PUC-SP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC-SP

PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÍMULOS REFORÇADORES QUANTO ÀS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS: UM ESTUDO CONCEITUAL

Lygia T. Dorigon

Orientadora: Prof. Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery

Trabalho parcialmente financiado pela CAPES

SÃO PAULO

2010

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Lygia T. Dorigon

CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÍMULOS REFORÇADORES QUANTO ÀS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS: UM ESTUDO CONCEITUAL

MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento sob orientação da Profª Dra. Maria Amalia Pie Abib Andery

Trabalho parcialmente financiado pela CAPES

SÃO PAULO

2010

Banca Examinadora

_____

_____

_____

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

São Paulo, 29 de Março de 2010.

Assinatura: _____

Agradecimentos

À Deus (apesar da Ciência).

Aos meus pais, meus grandes amores, por não apenas sonharem os meus sonhos como por dedicarem suas vidas para tornar a minha melhor. O mestrado e tudo o mais que eu conquistei até hoje só foram possíveis pelo "exemplo que veio de casa". Sou abençoada por fazer parte desta família. Eu jamais estaria neste lugar, sem vocês por perto. Obrigada pelo incentivo e pelo patrocínio, sempre fazendo questão de demonstrar o quanto vocês têm orgulho de mim. Que bom poder compartilhar o fim de mais uma etapa ao lado de vocês. Amo vocês!

Ao meu irmão, que mesmo de longe, eu sei que torce por mim.

À Vanda pelo carinho e cuidado constante comigo e com a minha família. Muito obrigada por rezar por mim e por me socorrer tantas vezes.

Aos meus tios (Sueli e Sandro) e à Érika por serem a minha referência por aqui. Obrigada pela disponibilidade e pelo carinho sempre!

À todas as minhas amigas e amigos...que, felizmente, são muitos!

Às Prudentinas... Por entenderem minha ausência e por permanecerem. É muito bom saber que não importa o tempo, a distância e nem o quanto a gente mude, essa minha turma permanece a mesma: animada, escandalosa e cheia de histórias para contar...É um privilégio ter vocês na vida.

Da graduação (Carol Furquim, Carol Saraiva, Cla, Giovana, Mari, Van e Thais). Por estarem perto. Vocês foram um grande presente que eu encontrei pelo caminho. Nesses dois anos, estiveram presentes na maioria dos meus momentos de diversão e paz. De modo especial....

À Clarice pela amizade incondicional. Você foi uma das maiores responsáveis pelo meu equilíbrio emocional nesses dois anos. Obrigada pelo apoio constante, pela paciência, pela insistência, pelo cuidado e pelo carinho. Obrigada pelas inúmeras correções neste trabalho, por estar sempre disponível e por ter vivido essa fase tão de perto. Sei que você está comemorando esse título como se fosse seu. Obrigada por ser minha amiga! A melhor que eu poderia ter.

À Carol Furquim por ter sido uma das responsáveis (apesar de tentar exatamente o contrário) por eu ter escolhido fazer esse curso. Você se diz uma amiga ausente, mas está presente em todos os momentos especiais e importantes. Obrigada pela ajuda nas correções desse trabalho. Eu espero que você esteja sempre por perto!

À Mari pela presença silenciosa. Obrigada por torcer, por me respeitar tanto e por entender esse meu jeito assim "tão fácil de ser". Obrigada por se colocar disponível sempre na medida certa. Daqui pra frente prometo ficar mais perto, menos preguiçosa e mais companheira. Não tenho mais desculpas.

À Tha pelo carinho. Eu nunca vou esquecer você ter me recebido na sua casa, quando eu quase não tinha começado o mestrado e já estava enlouquecendo. Obrigada

por me acolher e por “obrigar” toda a sua casa a me acolher também. Sem palavras pela companhia do Tobby nesses dias difíceis.

Às demais...

Drika e Rê por compreenderem e respeitarem minha ausência. Obrigada pela torcida e por estarem perto, mesmo comigo sempre tão longe. Estou de volta!

E à Rê, especialmente, muito obrigada pela ajuda no *abstract*, não preciso dizer que foi fundamental!

Carol Kherlakian pela parceria, confiança e respeito. Obrigada por compreender minha ausência nesses últimos tempos e por cuidar dos nossos pequenos com tanto cuidado e carinho.

Alda pela torcida e incentivo. Espero que agora a gente consiga, finalmente, se encontrar para fazer o que é muito difícil sempre que nos encontramos: dar risada! Bom saber que você está por perto, amiga!

À Anita, Ana Rita, Carol, Carla, Joana, Nanda e Elaine. Obrigada por terem me recebido em um momento tão turbulento, por respeitarem meu tempo e por confiarem em mim. Durante esse ano, ganhei muito mais que uma equipe de trabalho, ganhei uma turma de amigas, queridas, admiráveis e guerreiras. Obrigada pelo carinho! Agora, vocês realmente poderão contar comigo!

À turma do mestrado.

A convivência com vocês (mesmo sem eu “quase” nunca ter convivido fora do laboratório) tornou esse período muito melhor. Encontrar qualquer um de vocês pelos corredores da PUC ou do laboratório e saber que muitos de vocês vão permanecer na minha vida, fez valer ainda mais a pena ter feito essa escolha...

À Naty e ao Natalito (Costa, 2010). Tenho certeza que eu não sou a primeira e nem a última a agradecer a você. Sua disponibilidade e sensibilidade ao outro são impressionantes. Isso sem falar na sua habilidade intelectual (e, principalmente, à do homúnculo). Sem você eu tenho certeza que não teria sido possível. Obrigada pelos olhos, ouvidos (coitados) e braços. Obrigada por ter me feito companhia tantas vezes no laboratório, mesmo quando você podia estar comemorando o fim antecipado do seu mestrado. Obrigada por emprestar o homúnculo inúmeras vezes, durante todo o mestrado e **muito** durante este trabalho. Vou sentir muitas saudades dos nossos encontros diários, da sua companhia, das nossas conversas sobre a vida. Eu torço muito por você e sei que tudo por aí será só uma questão de tempo. Pessoas como você merecem dominar o mundo. E eu, que sei que ganhei uma amiga pra vida inteira, quero ver tudo isso de perto! Obrigada amiga, mil vezes obrigada!

À Dhay pela companhia constante. Você quase não foi embora e eu já estou sentindo a maior falta de você. Mesmo reclamando (coisa que eu não faço muito) você é divertida, querida e reforçadora! Foi muito bom compartilhar esses anos com você. E, apesar de você se tornar, muito provavelmente, a doutora mais nova do país (e o maior

orgulho dos seus amigos), eu espero que a gente continue amigas! E que tenha muitos outros motivos menos acadêmicos para comemorar juntas!

A Anita (boneca) por ter aparecido, assim, de mansinho e por continuar por perto. É muito bom compartilhar mais essa com você, te encontrar mesmo que de vez em quando e saber que você é uma daquelas amigas que vai ficar pra sempre. Sei que não está sendo fácil, mas prometo que vai melhorar!

À Tati por ter escolhido fazer mestrado na nossa área e não na dela. Você foi um presente, uma amiga pra sempre, além de ser um fenômeno de produtividade. E ao Nelson por ser louco e por ter resolvido fazer mais um mestrado (por que não?) em outra área (para que facilitar?). As nossas reuniões na pizzaria para ler as pesquisas ficaram na história. Estou torcendo para vocês acabarem logo também, pra gente poder se encontrar pra se divertir e não pra estudar (embora no caso do Nelson, eu tenho certeza que uma coisa não dependerá da outra).

Ao Bruno pela companhia, principalmente na reta final. Ganhei um amigo, que apesar de ser a pessoa mais procrastinadora que eu conheço, merece toda minha admiração e respeito. Ninguém merece ser baiano e ficar tanto tempo sem passar perto do mar. Eu torço muito para que tudo dê certo para você daqui pra frente. Agora, finalmente, chegou a hora do nosso "salto para liberdade".

À Mari Vieira pela parceria, atenção e carinho. Mesmo que as coisas mudem por enquanto, tenho certeza que a gente vai se encontrar muitas vezes por aí.

À Virgínia pelo exemplo. Eu sou sua fã, você é competente, compreensiva, acolhedora, corajosa e, mais do que tudo, guerreira. Estou na torcida (que é enorme) para que tudo fique bem e para que você tenha daqui para frente muitos mais motivos para sorrir.

Ao Dumas por continuar aceitando ser meu amigo mesmo sem eu nunca ter aceitado o convite para o bar. E, por confiar em mim, sempre mais do que eu mesma.

À Mônica pela parceria na monitoria. Obrigada por "segurar as pontas" várias vezes e por tornar aquele período mais leve e divertido. À Cláudia pela convivência e também parceria durante as divertidas coletas em pesquisa supervisionada (Não Cláudia, eu não brinquei com esse brinquedo). À Camila e a Mari Chernicharo pelos trabalhos em conjunto, pelo cuidado e disponibilidade que sempre mostraram ter comigo.

À Ju, Ana Paula, Tati Bri, Rose e, também à Paulinha Barcellos, por não terem ficado com a primeira impressão (aprendi ao longo da vida que ela nem sempre agrada) e por terem me dado o prazer de conhecer e conviver com vocês.

À Dri e ao Luiz por terem chegado a tempo. Foi muito bom ter ganho mais dois amigos. Obrigada por estarem perto, por entenderem o meu mau-humor (raro) e por fazerem de tudo para me ajudar! Espero que vocês aproveitem muito o mestrado, como

eu aproveitei, mas que quando acabar, a gente continue tendo muitos motivos para estarmos juntos.

À Talita e ao Felipe pelo carinho, atenção e cuidado comigo, principalmente nessa reta final. À Carol Niero, por tudo isso e por, ainda, ser a defensora do nosso "legado" (a Natália também agradece por isso). Muito obrigada!

Aos meus professores... E, hoje, amigos do Paradigma, especialmente à: Yara, Joana, Roberta, Denis, Roberto e Candido. Vocês foram os responsáveis por eu ter chegado aqui. Colaboraram imensamente com a minha formação, mas, mais que isso, abriram todas as portas para mim. Me acolheram com todo o carinho e me fizeram ter certeza de qual escolha eu deveria fazer na minha vida profissional. Sou privilegiada por ter vocês por perto! Muito obrigada!

Da banca...

À Deisy pela disponibilidade desde o primeiro telefonema. Obrigada pelas contribuições e também pelo carinho. Ter o seu nome no meu trabalho é uma honra pra mim. Muito obrigada por ter feito parte deste trabalho, que é tão importante pra mim.

Do mestrado...

À Amalia por fazer mais que as orientações para esse trabalho, mas por tê-lo realizado **junto** comigo. Eu confesso que demorei pra entender que você é uma mulher "multi-tarefas" e que, por isso, algumas vezes não podia estar perto quando eu queria que você estivesse. Ainda bem que tivemos dois anos e que eu tive muitas oportunidades para sair desse mestrado com a impressão mais verdadeira sobre você: uma mulher inteligentíssima, dedicada a tudo o que faz, acolhedora, incentivadora e amiga. Obrigada por ter aceitado a minha "teimosia", por escutar as minhas infindáveis reclamações e por ter, principalmente, nesses últimos meses, demonstrado o quanto você acreditava em mim. Tenho certeza que você sabe o quanto seu olhar de carinho e suas palavras (faladas e escritas) de incentivo fizeram a diferença para eu finalizar esse projeto, do melhor jeito que eu poderia fazer. Espero ter muitas oportunidades de te encontrar pelo caminho. Muito, muito, muito obrigada por ter me feito chegar até aqui.

À Téia por ter sido minha professora. Você é a personificação do mestre, aquele que arranja todas as contingências necessárias para ensinar e não deixa, em nenhum momento, de reforçar os pequenos passos. Obrigada pelo apoio, pelo espaço aberto, por me receber todas as vezes que eu pedi licença já entrando na sala (eu não sei por que faço isso). Obrigada por ter me deixado ficar perto de você e por ter sempre feito questão de demonstrar o seu carinho por mim. É um privilégio ter sido sua aluna e, mais que isso, ter a sua assinatura e contribuição neste trabalho. Muito obrigada!

À Paula Gióia. É difícil agradecer você, pelo simples fato de que é muito difícil resumir todos os motivos. Obviamente tenho que agradecer pela sua contribuição na minha formação acadêmica, desde a graduação. Depois, por você ter me recebido na sua aula, por conta de uma simples conversa de corredor. Foi com a sua ajuda que eu

descobri o que queria fazer na minha vida profissional. Por isso, eu já teria motivos suficientes para ser grata à você pra sempre. Mas, você fez mais. Me recebeu no mestrado com o maior carinho, me abriu as portas sempre que pôde e, quando não pôde, me empurrou para que eu mesma as abrisse. Me fez monitora, mesmo quando eu trabalhava pouco, me ouviu reclamar, chorar, me aceitou sendo "inadequada" e em nenhum dia, deixou de estar perto e de demonstrar o seu cuidado por mim. Definitivamente, você me ajudou como uma mãe. E, apesar de pedir para eu não agradecer por isso, eu continuo achando que é exatamente isso que te torna tão especial. Muito obrigada por tudo!

Ao Roberto (mais uma vez), por me acolher com tanto carinho. Você é como um "padrinho" pra mim. Alguém que orientou minhas escolhas e que sempre que pôde me ajudou muito para que elas dessem certo. Obrigada por não ter apenas passado na minha vida, mas por ter permanecido. Eu sou grata a você pra sempre!

À Nilza pela disponibilidade. Por ter sempre um tempinho para encontrar um texto, um livro, uma planilha. Por também me receber, com todo o carinho, todas as vezes quando eu pedia licença entrando na sala (como pode ser notado, esse é um comportamento comum no meu repertório). Você é daquelas pessoas que a gente fica feliz por estar perto, você sorri com os olhos! Muito obrigada pelo incentivo e pela torcida! Obrigada por ter feito parte da minha formação acadêmica, por ter colaborado com esse trabalho e por ter sido o tempo todo tão querida comigo.

À Maria Eliza por acreditar em mim. Obrigada pelo incentivo, pelo carinho e, também, por nesses últimos tempos ter acolhido as minhas lamentações e por ter acompanhado (via Natália) o andamento do meu trabalho. Obrigada por ter me ajudado a ter parte desse mestrado financiado. Tenho certeza que o seu apoio foi fundamental.

À Maria do Carmo. Muito obrigada pelo carinho, por ter contribuído com a minha formação acadêmica e por sempre ter uma palavra de incentivo, principalmente nesses últimos meses. É uma honra ter conhecido a senhora.

À Ziza que, apesar de não ter me dado aula, foi presente (especialmente no último ano) como se fosse minha professora. Obrigada pela paciência com os monitores mais perdidos que você já teve. Obrigada pela ajuda, pelo carinho, incentivo e apoio. Coisas que parecem simples, como uma palavra e um sorriso, são sempre especiais, mas quando a nossa vida se restringe ao laboratório, esses gestos são fundamentais. Obrigada por isso também!

À Paola por ter acreditado em mim antes de mim. Obrigada pelo incentivo permanente, por ter estado presente em diferentes momentos da minha formação. Obrigada pelo carinho e atenção sempre e obrigada por ajudar tanto, mesmo quando você nem percebeu que ajudou. Espero que ainda tenhamos muitas oportunidades de nos encontrarmos pelo caminho.

E ainda...

À Dinalva, pela eficiência, cuidado e carinho. Por ter insistido para que eu fizesse a capa (pronto, está registrado), cuidando para que eu tivesse mais chances de conseguir a bolsa. Mas, obrigada, sobretudo, pelos ouvidos e pelas conversas sobre a vida! Você é essencial neste programa. Peça fundamental para que tudo permaneça funcionando e funcionando bem. Eu vou sentir saudades, Didi! Mas, logo, logo mando o convite, tá?

À Conceição pelos inúmeros cafezinhos acompanhados de diversão. E à Neusa e ao Maurício por manterem o laboratório funcionando. Obrigada pelo cuidado e pelo carinho também.

À CAPES, por, finalmente, ter financiado parte do meu projeto. Espero que minhas próximas conquistas sejam mais fáceis do que foi essa.

À todos que participaram do meu caminho até aqui, muito obrigada! Estou muito feliz por ter chegado ao fim de mais uma etapa. Mas, SOU muito feliz porque tenho pessoas com quem comemorar. Todos vocês fazem parte disso. Que bom ter tanta gente por perto!

Aos meus avós,

por terem me trazido até aqui.

"Foi o tempo que dedicaste a tua rosa, que fez a tua rosa tão importante" (Saint- Exupéry).

Dorigon, L. T. (2010). *Classificação dos estímulos reforçadores quanto às condições de produção das consequências: um estudo conceitual*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
Orientadora: Maria Amalia Pie Abib Andery
Linha de Pesquisa: História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do Comportamento

Resumo

Uma análise das publicações que trataram do tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências apontou diversidade tanto de ordem terminológica quanto conceitual. Tal diversidade impede a formulação de um corpo teórico consistente sobre o tema dos estímulos reforçadores assim classificados. Por esse motivo, foram analisadas um conjunto de publicações sobre o tema. A análise foi feita a partir de um banco de dados construídos com trechos selecionados destas publicações. Foram selecionados parágrafos que continham pelo menos uma de um conjunto de palavras-chaves relacionadas ao tema de interesse, todos os parágrafos selecionados foram identificados de acordo com a obra, o ano, o capítulo e subtítulo. Em seguida, todos foram classificados de acordo com seu conteúdo, podendo ser considerados trechos que continham definição do conceito, implicação do conceito, exemplificação ou outro assunto. Os resultados da análise destes parágrafos indicaram que os termos *natural reinforcer/reinforcement* e *automatic reinforcer/ reinforcement* foram os mais citados pelos autores analisados. No entanto, em relação ao conteúdo dos parágrafos analisados, constatou-se um número reduzido de ocorrências de trechos contendo definição (explícita ou parcial) do conceito. Os trechos contendo as palavras-chaves selecionadoras tratavam principalmente de implicações (teóricas ou práticas), ou ofereciam exemplos e em meio a discussão de outros assuntos (parte de outro assunto). A análise das referências bibliográficas indicou ausência de concentração de referências em um autor ou conjunto de autores específicos e pouca articulação entre aos autores que tomaram como seu objeto esta discussão. Os parágrafos classificados como definição e exemplificação do conceito levaram à formulação de uma sistematização para os estímulos reforçadores classificados com base nas condições de produção das consequências, a saber: a) estímulo reforçador automático, aquele que possui uma conexão mecânica com a reposta e faz parte de contingências naturais; b) estímulo reforçador natural, aquele que segue consistentemente o responder, podendo ser intermediado, desde que não por aquele que planejou a contingência e que faz parte de contingências naturais ou construídas e c) estímulo reforçador arbitrário ou construído que sempre é intermediado pelo mesmo indivíduo que arranjou ou facilitou a contingência da qual participa e sempre participa de contingências construídas. Os trechos classificados como implicação do conceito resultaram na análise das discussões da utilização de reforçadores arbitrários ou construídos, em contexto aplicado e natural. Para os autores analisados as condições de utilização de reforçadores arbitrários ou construídos são específicas e devem cuidadosamente acompanhadas quanto ao planejamento de sua retirada. Discute-se estas recomendações à luz de críticas que foram feitas ao conceito de reforçamento e à utilização de técnicas de reforçamento por psicólogos cognitivistas.
Palavras-chave: reforçador/reforçamento automático, natural, arbitrário, construído, motivação intrínseca, recompensa, *natural, automatic, arbitrary, contrived reinforcer/reinforcement, reward.*

Dorigon, L. T. (2010). Classification of reinforcing stimuli according to the conditions of consequences production: a conceptual study. Master thesis. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Advisor: Maria Amalia Pie Abib Andery

Research Line: History and epistemological, methodological and conceptual grounds of behavior analysis

Abstract

An analysis of the publications which dealt with reinforcing stimuli classified according to the conditions of consequences production pointed to diversity in the terminological and conceptual orders. This diversity prevents the construction of a solid theoretical frame about the reinforcing stimuli in issue. For that reason a group of publications was analyzed. The analysis was conducted based on a database developed with passages of these publications. It was selected the paragraphs which contained at least one of a list of key-words related to the issue of interest, all the selected paragraphs were identified according to its original publication, year, chapter and caption. Next, all the paragraphs were classified according to its content; it could be classified as passage which contained a conceptual definition, conceptual implication, exemplification or a part of another subject. The results of these paragraphs analysis indicate that the terms *natural reinforcer/reinforcement* e *automatic reinforcer/ reinforcement* were most frequently cited by the authors analyzed. However, it was found that a small number of passages in the analyzed paragraphs were classified as conceptual definition (explicit or partial). The passages which contained the selected key-words were mainly related to implication (theoretical or practical), or offered some kind of exemplification and during the discussion of other subjects. The analysis of the references cited by the authors analyzed indicated the absence of concentration in one specific author or group of authors and the minor articulation between authors who took this theme as their interest. The paragraphs classified as conceptual definition and exemplification lead to a construction of a systematic approach to the reinforcing stimuli classified according to the conditions of consequences production, as follows: a) automatic reinforcer stimulus has a mechanic connection with the response and is part of natural contingencies; b) natural reinforcing stimulus consistently follows a response, it can be mediated, as long as the mediator is not the one who planned the contingency and is part of natural or constructed contingencies; and c) arbitrary or contrived reinforcing stimulus is always mediated by the same individual who arranged or facilitated the contingency in which participates and always participates in contrived contingencies. The passages classified as conceptual implication resulted in the analysis of the discussions about the utilization of contrived or arbitrary reinforcers in natural and applied settings. To the analyzed authors the conditions for the utilization of arbitrary reinforcers are specific and it must be carefully accompanied by its withdrawal planning. These recommendations are discussed based on the critics which were made to the concept of reinforcement and the utilization of reinforcement techniques by cognitive psychologists.

Key-words: natural, automatic, arbitrary, contrived reinforcer/reinforcement, reward.

Sumário

Apresentação 1

Uma análise quantitativa de publicações sobre reforçadores automáticos, naturais e arbitrários ou construídos 3

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 20

Uma proposta de sistematização para os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências 22

1.1. Contingências operantes naturais e contingências construídas 31

1.2. Contingências naturais envolvendo consequências reforçadoras conectadas mecanicamente à resposta 33

1.3. Consequências reforçadoras automáticas e reforçadores condicionados 36

2. Contingências operantes construídas: reforço automático 39

3. Contingências operantes construídas e naturais: reforço natural 40

4. Contingências operantes construídas: reforço arbitrário/construído 43

5. Considerações finais 48

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 53

Implicações (para a prática) do uso de estímulos reforçadores naturais, automáticos e arbitrários ou construídos 55

1. O problema do reforçamento: as “recompensas” e seus efeitos deletérios na “motivação intrínseca” 57

2. O problema do reforçamento: reforçamento arbitrário 62

3. Estímulos reforçadores arbitrários ou construídos no ensino de comportamentos: implicações para o contexto educacional 65

4. Aspectos críticos da utilização do reforço arbitrário ou construído na instalação de novos comportamentos: implicações para a clínica 70

5. Conclusão 74

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 77

Índice de Figuras

Figura 1.1. Número de ocorrências de cada palavra-chave entre os diferentes autores analisados.....10
Figura 1.2. Temas das obras citadas como referências bibliográficas pelos autores analisados.....16
Figura 1.3. Publicações de Skinner referenciadas pelos autores analisados.....17
Figura 1.4. Referências cruzadas (em porcentagem) dos autores analisados.....17
Figura 2.1. Diagrama de contingências operantes naturais e construídas..... 33
Figura 2.2. Exemplo de contingências envolvidas na prática do tiro..... 38
Figura 2.3. Exemplo de contingência construída envolvendo reforçamento automático 40
Figura 2.4. Exemplo de contingências construídas envolvendo reforçamento natural 41
Figura 2.5. Esquema das contingências operantes e construídas, com base em Ferster, Culberston e Perrot-Boren (1968/1977) 47
Figura 2.6. Uma proposta de nomenclatura para os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências.....51

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 Ocorrência dos termos associados a *reinforcer/reinforcement* (reforço/reforçamento) pelos autores analisados 8
Tabela 1.2. Outros termos utilizados pelos autores analisados: ocorrência 8
Tabela 1.3. Ocorrência de definições dos termos na obra de Skinner..... 13
Tabela 1.4. Ocorrência de definições nas obras analisadas. 14
Tabela 1.5. Total de referências e de referências cruzadas e autores referidos. 18

Apresentação

O presente trabalho é o resultado da pesquisa conduzida em uma dissertação de mestrado. O tema investigado foi uma das classificações dos estímulos reforçadores: quanto às condições de produção das consequências.

A apresentação da pesquisa, no entanto, não será feita no formato mais usual de uma dissertação de mestrado e sim na forma de três artigos completos, preparados no formato exigido pelos periódicos da área. Desse modo, cada artigo possui seções individuais de resumo, resultados e de referências bibliográficas, por exemplo.

A decisão de apresentar os dados analisados neste formato ocorreu "naturalmente" na elaboração do processo de organização dos resultados da pesquisa. Ou seja, os artigos representam, de fato, os resultados organizados do trabalho de pesquisa. Mas, além disso, o formato procura atender a uma política implementada no Programa de Psicologia Experimental da PUC-SP, para que os relatórios de pesquisa sejam construídos no formato de artigos, aumentando a probabilidade de que sejam publicados.

A pesquisa realizada foi um estudo conceitual, delineado a partir da revisão da literatura (artigos e livros) focada em um grupo de autores de análise do comportamento que discutiram o tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das cosequências. (Ferster, 1967; Ferster, Culbertson & Perrot-Boren, 1977/1992, Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith, Michael & Sundberg, 1996; Sundberg, Partington, Michael & Sundberg, 1996).

O procedimento de coleta de dados envolveu a construção de um banco de dados com todos os parágrafos selecionados a partir de um conjunto de palavras-chaves pré-definidas. A partir da seleção de todos os trechos procedeu-se a análise de cada um dos trechos. A classificação dos trechos de acordo com seu conteúdo (definição do conceito, implicação do conceito, parte de outro assunto) originou os três artigos apresentados nesta dissertação.

Os artigos, portanto, focam aspectos que se tornaram relevantes a partir da própria análise de dados:

a) O foco do primeiro artigo é o resultado de uma análise quantitativa dos termos e de características dos trechos selecionadas durante a coleta de

dados. Esta análise é complementada por uma breve análise das referências nas publicações que foram fonte da coleta de dados. A análise permitiu apresentar um panorama de algumas das características das publicações analisadas e de seus possíveis efeitos para a compreensão do tratamento dado na análise do comportamento aos estímulos classificados quanto às condições de produção das consequências;

b) O foco do segundo artigo é a análise conceitual dos termos envolvidos na classificação dos estímulos reforçadores quanto às condições de produção das consequências. Os termos reforçador/reforçamento: arranjado, construído, arbitrário, natural, automático, direto, artificial, alternativo, mecânico; consequência: intrínseca, extrínseca, espúria, mecânica; recompensa, tal como foram empregados pelos autores que foram fonte da análise são discutidos e propõe-se uma sistematização das definições desses termos;

c) O foco do terceiro artigo é uma análise das implicações práticas apontadas pelos autores analisados quanto à utilização de reforçadores arbitrários ou construídos para a instalação de comportamentos em contextos aplicado e natural.

A ordem escolhida para apresentação dos artigos não reflete a originalidade da contribuição ou sua relevância, mas sim o que se entendeu ser a organização mais adequada para o leitor que decida ler todo o conjunto. Cada artigo pode ser lido isoladamente, a depender do interesse do leitor, uma vez que cada um deles contém uma unidade em si. Apesar disso, a leitura do conjunto dos três artigos revela os diferentes níveis de análise desta pesquisa e, por isso, todos os três artigos são apresentados aqui.

Uma análise quantitativa de publicações sobre reforçadores automáticos, naturais e arbitrários ou construídos

Resumo

A análise da literatura referente aos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências indicaram uma diversidade de terminologias entre alguns dos autores que trataram do tema. A falta de uma terminologia consistente pode levar a elaborações imprecisas sobre o assunto a que se referem tanto dentro da abordagem analítico-comportamental quanto por parte de outras abordagens. Desse modo, um levantamento quantitativo dos termos referentes aos estímulos reforçadores em questão pode ajudar a estabelecer um panorama da área e a reconhecer não apenas a diversidade, mas também sistematizar as similaridades. A seleção de um conjunto de palavras-chaves, àquelas utilizadas por alguns dos autores que discutiram sobre esse tipo específico de estímulo reforçador, levou a construção de um banco de dados com todos os parágrafos que foram identificados. Em seguida todos foram classificados de acordo com seu conteúdo, podendo ser considerados trechos de definição do conceito, de implicação do conceito, de exemplificação e parte de outro assunto. A análise de tais parágrafos resultou na elaboração de uma sistematização que considerou: os termos mais utilizados por cada um dos autores analisados; quais as palavras-chaves produziram resultados; quais os tipos de conteúdos abordados por cada um dos autores e quais as referências utilizadas por cada um. O resultado indicou que os termos *natural reinforcer/reinforcement* e *automatic reinforcer/ reinforcement* foram os mais citados pelos autores analisados. Em relação ao conteúdo dos parágrafos analisados, observou-se um número reduzido de ocorrências de trechos contendo definição (explícita ou parcial) do conceito, principalmente nos textos de Skinner analisados. Os trechos contendo tais palavras-chaves apareceram principalmente em trechos de implicações (teóricas ou práticas), exemplificação e em meio a discussão de outros assuntos (parte de outro assunto). A análise das referências bibliográficas indicou para ausência de concentração de referências em um autor ou conjunto de autores específicos. O autor que foi mais citado na discussão dos estímulos reforçadores em questão foi Skinner e, mesmo assim, não há uma obra específica que seja mais referenciada. Além disso, a análise de referências indicou pouca articulação entre aos autores que tomaram como seu objeto esta discussão.

Palavras-chave: reforçador/reforçamento automático, natural, arbitrário, construído, recompensa, *natural, automatic, arbitrary, contrived reinforcer/reinforcement, reward.*

Em 1986, discutindo questões que não estão relacionadas diretamente com a preocupação central do presente artigo, Michael fez importantes considerações sobre a relevância da precisão conceitual e terminológica na análise do comportamento:

> O uso incorreto da linguagem técnica [em uma dada situação] é pior que a linguagem de senso comum, uma vez que sugere domínio que não existe e,

> por indicar que a situação é bem compreendida, pode enfraquecer tentativas sérias de compreendê-la[1]. (Michael, 1986, p16)

Embora Michael (1986) tenha enfatizado neste artigo os problemas da utilização de termos técnicos em contextos que não são adequados, também discutiu os problemas da ambiguidade nas definições e na linguagem.

> A ambiguidade. . . é uma fonte de confusão que afasta e impede a efetividade prática e teórica de nosso comportamento verbal. . . . é importante reafirmar a especificidade de referentes de nossos termos técnicos, apesar da multiplicidade de efeitos comportamentais produzidos por um único evento físico. (p.11)[2]

A ausência de uma terminologia única pode levar a elaborações imprecisas por parte de outras áreas ou abordagens que, muitas vezes, desconhecem a falta de consistência de determinado conceito. Partindo daquilo que julgam ser verdadeiro e que acreditam refletir a visão de uma abordagem de forma geral e, não apenas de autores específicos, constroem considerações e, por vezes, críticas que poderiam ser combatidas caso houvesse um consenso entre os pesquisadores de determinada abordagem.

Mesmo no âmbito da análise do comportamento inconsistências teóricas podem afetar a prática (Michael, 1986; Skinner, 1953). Um dos efeitos da ambiguidade e da imprecisão é que tais características dificultam até mesmo a avaliação da intervenção do analista do comportamento: se termos ou conceitos nos quais os praticantes se fundamentam para delinear sua intervenção são distintamente empregados ou definidos por diferentes autores, com que critérios se avaliam diferentes práticas e descrições de práticas?

A aparente ambiguidade e diversidade da linguagem empregada para tratar dos estímulos reforçadores classificados com base nas condições de produção das consequências reforçadoras foi um dos principais aspectos que motivou a condução da coleta de dados deste artigo.

---

[1] *Incorrectly used technical language is worse than commonsense language since it suggests an expertise which is not present, and by implying that the situation is well understood may head off serious attempts to understand it*. (Michael, 1986, p.16)

[2] *Ambiguity in this area is a source of confusion which detracts from the ultimate theoretical and practical effectiveness of our verbal behavior about behavior.... Its is important to reiterate the specificity of the referents of our technical terms in spite of the multiplicity of behavioral effects produced by a single physical event*. (Michael, 986, p.11)

Há na literatura de análise do comportamento diferentes autores que trataram do tema dos estímulos reforçadores classificados com base nas condições de produção das consequências reforçadoras (Ferster, 1967; Ferster, Culbertson & Perrot-Boren, 1968/1992; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith, Michael & Sundberg, 1996; Sundberg, Partington, Michael & Sundberg, 1996; Vaughan & Michael, 1982). A importância destes autores na construção do sistema explicativo e a recorrência das publicações, por si só, já tornariam uma análise de suas propostas importante. Soma-se a isso a importância do tema, tanto na discussão conceitual como para o desenvolvimento e avaliação de intervenções e, ainda, o fato de que importantes críticas à análise do comportamento estão associadas ao tema, como foi demonstrado por Cameron & Pierce (2002).

No entanto, a leitura destas publicações imediatamente revela diversidade nos termos utilizados para fazer referência a tais estímulos e ao processo de reforçamento quando estes estímulos estão envolvidos. Por outro lado, uma breve análise de alguns periódicos em análise do comportamento *(Journal of the Experimental Analysis of Behavior (JEAB), Journal of Applied Behavior Analysis (JABA), The Behavior Analyst* e *The Anaysis of Verbal Behavior)* tomando por base algumas palavras-chave relacionadas às críticas apontadas por Cameron & Pierce (2002), tais como: *intrinsic/extrinsic motivation e reward* produziu dados relevantes. De um lado, estão os artigos que se dedicaram a uma discussão da literatura de crítica à análise do comportamento como Cameron, Banko, &, Pierce, 2001; Carton, 1996; Dickinson, 1989; Reiss, 2005, Reitman (1998) publicados no *The Behavior Analyst* e Bernstein, (1990), publicado no *JEAB*. E, de outro lado algumas pesquisas empíricas interessadas em investigar o efeito das recompensas no comportamento dos indivíduos, tais como: Felixbrod, & O'Leary (1973); McGinnis, Friman, & Carlyon (1999), ambos publicados no JABA.

Estes resultados são importantes porque revelam uma preocupação com as críticas externas à abordagem, especialmente no periódico *The Behavior Analyst*. E, além disso, indicam o quanto a classificação de determinados estímulos reforçadores pode gerar preocupações entre os analistas do comportamento.

Em se tratando, especificamente, da análise das publicações de Ferster (1967), Ferster, Culbertson & Perrot-Boren (1968/1977), Horcones (1987, 1992), Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), Smith, Michael & Sundberg (1996), Sundberg,

Partington, Michael & Sundberg (1996), Vaughan & Michael (1982) escolhidas por sua relação com o tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências, encontrou-se não apenas uma diversidade terminológica de tais reforçadores, mas também, uma diversidade conceitual. Por exemplo, Ferster (1967, 1968/1977) e Horcones (1987, 1992) utilizaram igualmente o termo reforço natural, apesar de terem-no definido de maneira diferente.

Neste contexto, considerou-se relevante analisar a literatura dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências, de um ponto de vista quantitativo, para responder às questões: quais os termos mais utilizados? Quais autores utilizam quais termos? Em que circunstâncias cada termo é utilizado? Este foi considerado o primeiro passo para que fosse possível dar início a uma sistematização do tema, de modo a permitir uma definição mais circunscrita e a precisão terminológica.

Para tanto foram selecionados as publicações dos autores apontados acima com exceção de Ferster 1968/1977. As publicações (Ferster, 1967; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982) foram digitalizadas e buscou-se nelas os trechos com as seguintes palavras-chaves: *alternative, arbitrary, arranged, artificial, automatic, contrived, direct, natural and mechanic reinforcer/ reinforcement; intrinsic, extrinsic, spurious and mechanic consequence; rewards.*

Devido à dificuldade em encontrar a publicação original de Ferster (1968/1977), em inglês, este foi o único autor que teve sua obra analisada em português. Neste caso, foram selecionadas as mesmas palavras-chaves, em português: reforçador/reforçamento arranjado, arbitrário, artificial, alternativo, automático, direto; consequência intrínseca, extrínseca, espúria, mecânica e recompensa.

Cada trecho selecionado foi, então, transferido para uma planilha, onde foi identificado e organizado, de acordo com: a obra, o ano, a página, o capítulo e o subtítulo (quando necessário).

Todos os parágrafos que continham qualquer uma das palavras-chave apresentadas foram selecionados. Aqueles em que apareceram mais de uma palavra-chave foram selecionados tantas vezes quantas eram as palavras-chaves no trecho. Por exemplo, um trecho contendo a palavra *natural reinforcer/reinforcement* e *contrived*

reinforcer/reinforcement foi selecionado tanto por meio da seleção com base na palavra *natural* como com base na palavra-chave *contrived reinforcer/reinforcement*.

Os parágrafos foram, posteriormente, agrupados em relação às palavras-chave que produziram sua seleção, originando arquivos com todos os trechos nos quais cada palavra foi identificada. Esta primeira seleção resultou na identificação de 324 trechos, dos quais faziam partes trechos repetidos (aqueles que continham mais de uma palavra-chave). A exclusão dos trechos repetidos resultou em um total de 301 parágrafos.

A partir desta seleção inicial identificou-se que algumas palavras-chave não produziram os resultados esperados e, por isso, foram excluídas. Estas palavras não apareceram, apareceram seguidas de outras palavras ou apareceram em outras expressões. Foram elas: *arranged reinforcer/reinforcement, mechanic reinforcer/reinforcement, alternative reinforcer/reinforcement* e, igualmente, estas palavras em português (em Ferster et al. 1968/1977).

Dada a centralidade dos conceitos de reforço e reforçamento decidiu-se separar a análise das palavras-chave associadas a estes termos, das demais palavras-chave que serviram de base para a seleção dos parágrafos.

As palavras-chave relacionadas aos termos *reinforcer/reinforcement* (reforçador/reforçamento) utilizadas pelos diferentes autores analisados (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982) serão apresentadas na Tabela 1.1. Como o foco desta análise é apresentar um panorama geral dos termos que cada autor empregou, os autores dos quais se analisou mais de uma publicação (Ferster, Skinner e Horcones) aparecerão apenas uma vez na Tabela 1.1. Pela mesma razão, registrou-se a ocorrência dos termos e não a sua freqüência. O número de vezes em que um termo aparece foi desconsiderado aqui porque é afetado pela extensão da publicação, pelo estilo linguístico e outras variáveis deste tipo.

Como apresentado na Tabela 1.1, uma análise dos seis autores (ou grupos de autores) indicou que todos os seis termos foram utilizados, lembrando que apenas Ferster et al. (1968/1977) apresentaram termos em português.

É importante ressaltar, no entanto, que esta diversidade não se reproduz quando se considera individualmente cada autor. Skinner foi o autor em cujos textos foram encontrados o maior número de palavras-chaves (*arbitrary, automatic, contrived, natural reinforcer/reinforcement*). Apesar disso, é preciso lembrar, também, que

Skinner foi o autor com o maior número de textos analisados, que seus textos tinham naturezas diversas (livros e artigos) e, o que também deve ser importante, estas publicações cobrem um período de 30 anos (1953 a 1982).

Tabela 1.1 Ocorrência dos termos associados a *reinforcer/reinforcement* (reforço/reforçamento) pelos autores analisados

	Termos						
Autores	arbitrary/ arbitrário	artificial/ artificial	automatic/ automático	contrived / construído	natural/ natural	direct/ direto
Ferster	X	X			X	
Horcones				X	X	
Skinner	X		X	X	X	
Smith et al.			X			X
Sundberg et al.			X			X
Vaughan e Michael			X	X		

Esta mesma análise, tomando como base as demais palavras-chave selecionadas: *intrinsic consequence* (consequência intrínseca), *extrinsic consequence* (consequência extrínseca), *spurious consequence* (consequência espúria), *reward* (recompensa), produziu o resultado apresentado na Tabela 1.2.

Diferentemente do que ocorreu com os termos associados a reforço ou a reforçamento, no caso dos termos listados na Tabela 1.2, Smith et al. (1996), Sundberg et al. (1996) não fizeram qualquer referência a eles em seus artigos e, em Vaughan e Michael (1982), foi registrada apenas uma ocorrência. Neste caso, mais uma vez, a maior diversidade de termos foi encontrada nos textos de Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982).

Tabela 1.2. Outros termos utilizados pelos autores analisados: ocorrência

	Termos				
Autores	intrinsic/ intrínseco	extrinsic/ extrínseco	spurious/ espúrio	reward/ recompensa
Ferster				X
Horcones	X	X		
Skinner	X		X	X
Smith et. al				
Sundberg et. al				
Vaughan Michael	X			

Em síntese, as Tabelas 1.1 e 1.2 mostram que muitos termos foram empregados quando a classificação dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências foi discutida. Apesar de poder ser encontrado em cada autor ou grupo de autores alguma precisão conceitual, é possível afirmar que a variedade de termos utilizada pelos conjuntos de autores analisados deve trazer problemas para a análise do comportamento.

Em relação à quantidade de vezes que as palavras-chave selecionadas foram identificadas, encontrou-se 113 parágrafos com a expressão ***natural reinforcer/reinforcement*** (reforçador/reforçamento natural) e 100 parágrafos com a expressão ***automatic reinforcer/reinforcement*** [3], como mostra a Figura 1.1. Vale notar que a expressão *natural reinforcer/reinforcement* só não apareceu nos artigos do grupo de Michael (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982) e o termo reforço/reforçamento automático (*automatic reinforcer/reinforcement*) não apareceu nas publicações de Ferster, (1967), Ferster et al. (1968/1977) e Horcones (1987,1992) como está assinalado na Tabela 1.1. As demais palavras-chaves produziram em ordem decrescente os seguintes resultados: 1) *contrived reinforcer/reinforcement* 35 trechos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982; Vaughan & Michael, 1982; Horcones, 1992), 2) *arbitrary reinforcer/reinforcement* e reforçador/reforçamento arbitrário, com 33 trechos (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977; Skinner, 1969), 3) *reward*/recompensa com 24 trechos (Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974), 4) *intrinsic consequences* com 17 trechos (Skinner, 1968, 1982; Horcones, 1987, 1992). Os demais termos apareceram poucas vezes ou foram especificamente utilizados por um autor ou grupo como no caso de *direct reinforcer/reinforcement* com 14 trechos (Smith, et al., 1996; Sundberg et al., 1996).

Estes resultados confirmam a diversidade de termos utilizados pelos autores analisados para fazer referência aos reforçadores em questão, mas demonstram, também, que os termos *natural reinforcer/reinforcement* (reforço/reforçamento natural) e *automatic reinforcer/reinforcement* são termos que merecem cuidadosa atenção, uma vez que são recorrentes tanto quando se toma um autor como critério como quando se toma todos os autores como base. Já os termos *contrived reinforcer/reinforcement* e

[3] Os termos em português só serão apresentados quando tiverem produzido resultados em Ferster, Culbertson e Perrot-Boren, 1968/1977 ou quando se estiver fazendo referência a essa publicação específica. Do contrário, serão citados apenas em inglês.

arbitrary reinforcer/reinforcement (reforço/ reforçador arbitrário) são relevantes, especialmente pela sua saliência entre alguns dos autores: Skinner (1953, 1968, 1969, 1974), Vaughan e Michael (1982) e Horcones (1992), no primeiro caso e Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977) e Skinner (1969), no segundo.

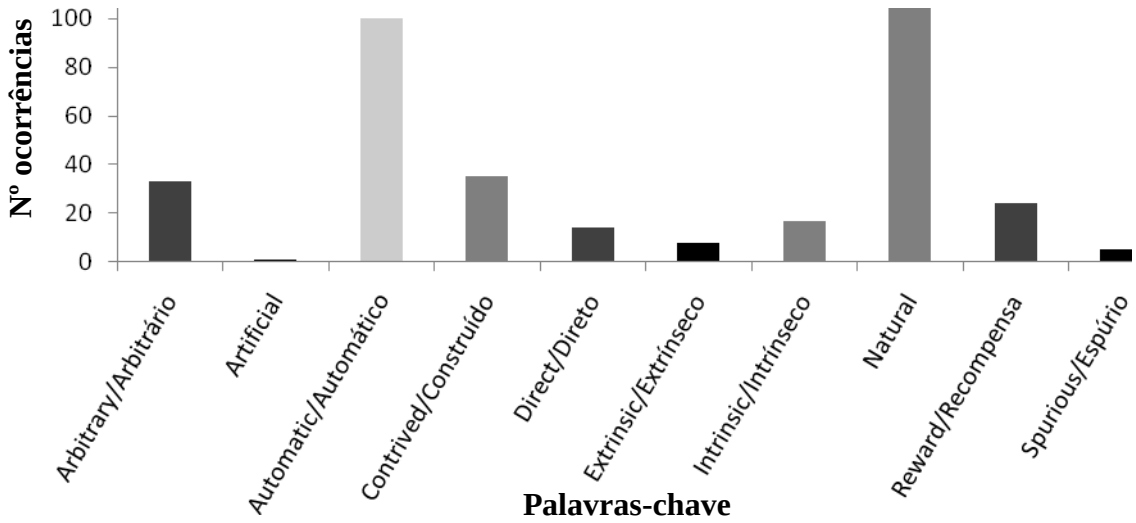

Figura 1.1 Número de ocorrências de cada palavra-chave entre os diferentes autores analisados. As barras pretas indicam que o termo foi citado por apenas um autor, as barras cinza-escuro indicam que dois autores fizeram uso do termo, as barras cinza-claro foram utilizadas para indicar três autores, e as barras mais claras indicam que o termo foi utilizado por quatro autores.

Estes resultados sugerem perguntas com relação aos contextos de utilização destes termos: eles são conceitos com definições, são utilizados como exemplos de algum outro processo ou evento, são sinônimos entre si?

No sentido de acrescentar dados para respostas a questões como estas, cada um dos trechos selecionados foi classificado de acordo com a sua "função" no texto, a saber: definição do conceito, exemplificação do conceito, implicação do conceito, experimentação, ou parte de outro assunto. O mesmo trecho poderia ser classificado de acordo com diferentes conteúdos. Por exemplo: definição e exemplificação do conceito.

Foram considerados trechos de definição aqueles que apresentavam afirmações de relações entre eventos e/ou as condições para seu estabelecimento em relação aos

conceitos já conhecidos de reforço/reforçamento (*reinforcer/reinforcement*). Como no trecho de Sundberg et al. (1996):

> O reforçamento automático envolve um efeito fortalecedor que ocorre sem a mediação deliberada de outra pessoa. Mas, ao invés disso, como resultado de um pareamento de um estímulo neutro com uma forma estabelecida de reforçamento, o estímulo neutro pode adquirir valor reforçador. Qualquer resposta que produzir um produto de resposta semelhante ao estímulo previamente neutro será automaticamente reforçada (p.22).[4]

Os trechos classificados como exemplificação foram aqueles que descreviam situações relacionadas com a palavra-chave selecionada para completar ou corroborar a explicação sobre determinado conceito. Ferster et al. (1968/1977) recorreu a um exemplo aplicado para ilustrar o conceito de reforçamento natural:

> Ao oferecer um doce a uma criança autista, Jeanne Simons passa-lhe a lata tampada. A primeira vez que ela fez isso, a tampa estava apenas colocada sobre a lata, de modo que a criança tinha somente que retirá-la para pegar o doce. Na próxima vez, a tampa estava atarrachada até a metade de uma volta, e nas outras vezes estava bem atarrachada, de modo que a criança aprendesse a desenroscá-la. O reforçamento era através de comida, mas era natural porque o desempenho que surgia era aquele que seria reforçado em ocasiões e poderia abranger qualquer situação com que a criança desejasse ter acesso ao conteúdo de uma lata. (p. 278).

Os trechos classificados como implicação do conceito foram divididos em: ‘implicação prática’, ‘implicação teórica’ ou implicação experimental’. Qualquer extrapolação do conceito em relação a cada uma dessas três áreas foi classificada dessa forma. Como nos exemplos apresentados a seguir:

1) Implicação prática:

> Os efeitos negativos do uso exclusivo de reforçadores construídos na educação são óbvios. Os estudantes podem parar de estudar quando os

---

[4] *Automatic reinforcement involves a strengthening effect that occurs without the deliberate consequential mediation of another person. But rather, as a result of an antecedent pairing of a neutral stimulus with an established form of reinforcement, the neutral stimulus can acquire reinforcing value. Any response that produces a response product that resembles the previously neutral stimulus will be automatically* reinforced (Skinner, 1957). (Sundberg et al., 1996, p.22)

> professores param de reforçá-los. Normalmente os reforçadores para o comportamento dos estudantes de frequentar a escola não é aprender, mas obter uma nota de frequência ou evitar a punição pela não frequência. (Horcones, 1992, p. 74)[5]

2) Implicação teórica/conceitual

> Enquanto, algumas vezes, aplicamos estímulos aversivos em benefício próprio, os reforçadores imediatos beneficiam apenas o controlador. O controlador consegue o comportamento que quer. (Ferster, 1967, p. 343)[6]

3) Implicação experimental

> O conceito de reforçamento automático pode ajudar a explicar por que um bebê típico se engaja em balbuciar extensivamente sem uma apresentação aparente de reforçamento. Miller e Dollard (1941) foram provavelmente os primeiros a sugerirem que esse processo de condicionamento em dois estágios é parcialmente responsável pela alta taxa de balbuciar do bebê. (Sundberg et al., 1996, p. 23) [7]

Os trechos classificados como ‘implicação experimental’ produziram resultado apenas em Sundberg et al. (1996).

Por fim, os trechos classificados como ‘parte de outro assunto’ referiam-se àqueles em que a palavra-chave selecionada foi citada em meio a outra discussão ou assunto. A palavra-chave não era o tema central do trecho. Um exemplo disso é a discussão sobre os reforçadores condicionados (Skinner, 1953):

> Reforçadores condicionados normalmente são o produto de contingências naturais. Normalmente, alimento e água são recebidos apenas se o organismo se engajou em comportamento “precorrente” – depois que ele operou sobre o ambiente para criar a oportunidade de comer ou beber. O estímulo gerado por esse comportamento “precorrente”, portanto, torna-se reforçador. Então antes que possamos transferir alimento do prato para a

---

[5] *The negative effects of the exclusive use of contrived reinforcers in education are obvious. Students may stop studying when teachers stop reinforcing. Often the reinforcer for the student's behavior of attending the school is not to learn but to obtain an attendance mark or to avoid punishment for not attending*. (Horcones, 1992, p. 74)

[6] *While we sometimes apply aversive stimuli for the individual's own Good, the immediate reinforcers benefit only the controller. The controller gets the behavior he wants*. (Ferster, 1967, p. 343)

[7] *The concept of automatic reinforcement may help to explain why a typical infant engages in such extensive babbling without the apparent delivery of reinforcement. Miller and Dollard (1941) were perhaps the first to suggest that this two-stage conditioning process is partially responsible for an infants high rate of babbling*. (Sundberg et al., 1996, p. 23)

> boca com sucesso, precisamos primeiro estar perto do prato e qualquer comportamento que faça isso será automaticamente reforçado (p. 76).[8]

A contagem dos trechos classificados como definição do conceito indicou um número reduzido de ocorrências. Nos textos de Skinner, além de haver poucos trechos que apresentavam definições, eles só ocorreram em algumas de suas publicações (Skinner 1969, 1974, 1982), como está assinalado na Tabela 1.3. Além disso, como pode ser visto, também na Tabela 1.3, apenas alguns dos termos utilizados por Skinner foram definidos. Como já foi apontado nas Tabelas 1.1 e 1.2, Skinner utilizou todos os termos listados na Tabela 1.3, no entanto, foram encontradas definições para apenas três deles.

Tabela 1.3. Ocorrência de definições dos termos na obra de Skinner analisada

	Publicações					
Termos	Skinner (53)	Skinner (57)	Skinner (68)	Skinner (69)	Skinner (74)	Skinner (82)
arbitrary				x		
automatic						
contrived						x
intrinsic						
natural						x
reward						
spurious						

Note-se que a expressão *natural reinforcer/reinforcement* – que teve maior número de ocorrências – e apareceu em todos os textos de Skinner analisados, com exceção de 1957, só tem uma definição em 1982. A segunda palavra-chave que mais produziu resultados *automatic reinforcer/reinforcement* e que foi utilizada nos textos de Skinner, de 1953, 1957, 1968, 1969, não teve uma definição (parcial ou explícita). O termo *contrived reinforcer/reinforcement* foi mencionado por Skinner em 1953, 1968,

[8] *Conditioned reinforcers are often the product of natural contingencies. Usually, food and water are received only after the organism has engaged in "precurrent" behavior—after it has operated upon the environment to create the opportunity for eating or drinking. The stimuli generated by this precurrent behavior, therefore, become reinforcing. Thus before we can transfer food from a plate to our mouth successfully, we must get near the plate, and any behavior which brings us near the plate is automatically reinforced*. (Skinner, 1953, p. 76)

1969, 1974, 1982 e, assim como o termo *natural reinforcer/reinforcement*, produziu resultados em termos de identificação de uma definição apenas em 1982.

Um panorama com algumas diferenças foi identificado nos textos dos demais autores: Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977), Horcones (1987, 1992), Smith et al. (1996), Sundberg et al. (1996), Vaughan e Michael (1982) como mostra a Tabela 1.4. Nesta Tabela, as publicações de Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) são apresentadas de forma conjunta, assim como os textos de Horcones (1987, 1992).

Tabela 1.4. Ocorrência de definições nas obras analisadas. O fundo cinza indica os termos identificados e o X indica que houve trecho identificado como definição.

	Autores				
Termo utilizado	Ferster (67 e 77)	Horcones (87 e 92)	Smith et al. (96)	Sundberg et al. (96)	Vaughan e col (82)
arbitrary/ arbitrário	X				
artificial/ artificial	X				
automatic/ automático			X	X	X
contrived/ construído		X			
direct/ direto				X	
extrinsic/ extrínseco		X			
intrinsic/ intrínseco		X			
natural/ natural	X	X			
reward/ recompensa	X				

Todos os autores listados na Tabela 1.4 apresentam, em algum momento, uma definição do conceito que mais utilizaram em seus textos. Por exemplo, Ferster (1967) utilizou principalmente os termos *arbitrary reinforcer/reinforcement* e *natural reinforcer/reinforcement* e apresentou definição parcial ou completa de ambos. No entanto, mesmo que tenham sido identificadas ocorrências de "definição do conceito", uma análise quantitativa (do número de vezes que cada trecho aparece) indicou para um número bastante reduzido de trechos caracterizados deste modo.

Embora os termos centrais utilizados tenham sido definidos, em algum momento, pelos autores analisados, isso não ocorre no contexto de uma discussão teórica ou conceitual.

Assim, trechos classificados como ‘exemplificação’, ‘implicação do conceito’ (prática, teórica ou conceitual) e ‘parte de outro assunto’ foram muito mais frequentes entre estes autores.

Esta conclusão, assim como aquelas que demonstraram a importância da obra de Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982) para o conjunto das publicações analisadas, fortaleceu-se com uma breve análise das referências listadas. Para esta análise foram listadas todas as referências apresentadas nos textos analisados.

Esta coleta originou 401 referências, relativas a 312 obras (artigos, capítulos ou livros), 302 delas de outros autores além daqueles analisados neste artigo. Ou seja, 99 referências listadas eram referências a Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977), Horcones (1987, 1992), Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1982), Smith et al. (1996), Sundberg et al. (1996), Vaughan & Michael (1982).

Na Figura 1.2 foi representado o número de obras listadas, classificadas segundo tema ou conteúdo da publicação. Para a classificação foram considerados os títulos, autores e conhecimento anterior de seu conteúdo. As referências foram classificadas em quatro grupos: (1) análise do comportamento, (2) outras ciências como, por exemplo, biologia ou antropologia, (3) filosofia ou (4) obras que apresentam outros sistemas de psicologia (como obras de Piaget ou Watson, por exemplo).

Foram quantificados: o número de referências segundo o tema (eixo y secundário, representado pelas barras), os autores (eixo y principal e linha fina) e foi, então, calculada uma proporção simples entre número de ocorrências e os diferentes autores referidos em cada tema (linha grossa, relativa ao eixo y principal). O exame da Figura 1.2 indica claramente que nos textos analisados, como era de se esperar, há muito mais referências à análise do comportamento. É interessante, entretanto, que há números próximos de referências relacionadas às três outras classificações e, quando se considera a repetição de autores (calculada de maneira grosseira pela proporção ocorrência/ autores), não há diferenças importantes mesmo entre os autores de análise do comportamento, ou seja, as referências não se concentram em autores específicos.

Contudo, no caso das referências de análise do comportamento, encontrou-se uma forte concentração em um autor: Skinner. Desconsiderando-se os autores cujos textos foram analisados aqui, não há um só autor ou obra que some mais que três referências em todo o conjunto de referências. E, mesmo entre os autores analisados neste artigo, a concentração não é muito grande.

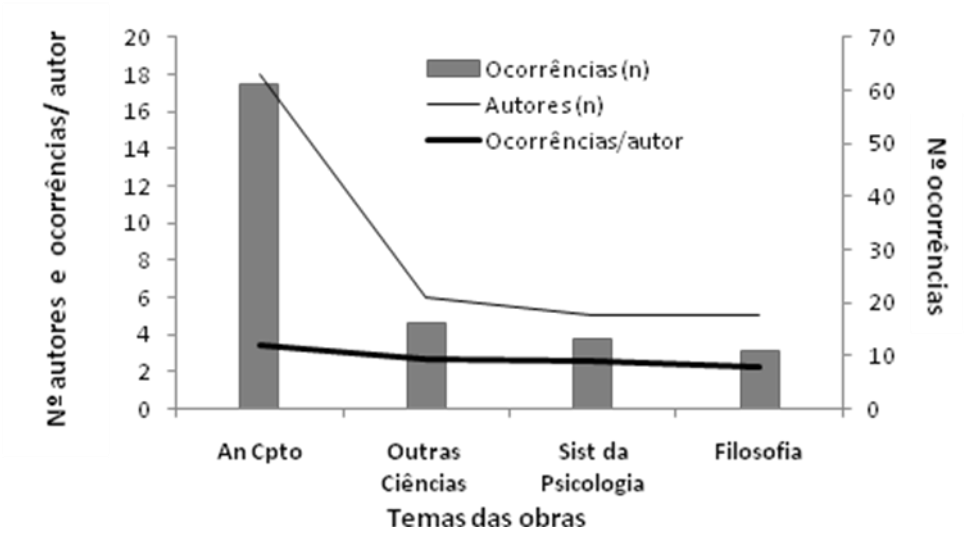

Figura 1.2. Temas das obras citadas como referências bibliográficas pelos autores analisados.

Além de Skinner, os autores mais citados foram Horcones (nove citações) e Ferster (em alguns artigos com outros colaboradores), com sete referências. Skinner, no entanto, foi referido 44 vezes, em 36 publicações diferentes, como mostra a Figura 1.3. Vale notar, entretanto, que: (a) apenas duas das publicações analisadas de Skinner constam destas referências e (b) as referências a Skinner distribuem-se pelas 36 obras. Isso significa que, apesar de Skinner ser a maior referência, não parece ser sua contribuição que está sendo mencionada e aproveitada, quando se trata da classificação dos reforçadores quanto às condições de produção das consequências.

Esta análise revela, assim, que, de fato, a discussão sobre o tema dos estímulos reforçadores em questão não se fundamenta em algum conjunto específico de referências. Não há alguma contribuição acumulada para, além destes autores, que pareça conduzir a análise deste assunto.

Desse modo, uma pergunta que, ainda, deve ser feita é se os autores analisados neste trabalho influenciaram-se mutuamente e, se sim, o quanto isso ocorreu. Os dados referentes a essa questão foram apresentados na Figura 1.3 e na Tabela 1.5.

Na Figura 1.4 está representada, em cada uma das publicações analisadas, a porcentagem de referências à obra do próprio autor da publicação (ou ao conjunto de autores) ou a algum dos demais autores analisados neste trabalho (chamadas aqui de referências cruzadas).

Figura 1.3. Publicações de Skinner referenciadas pelos autores analisados.

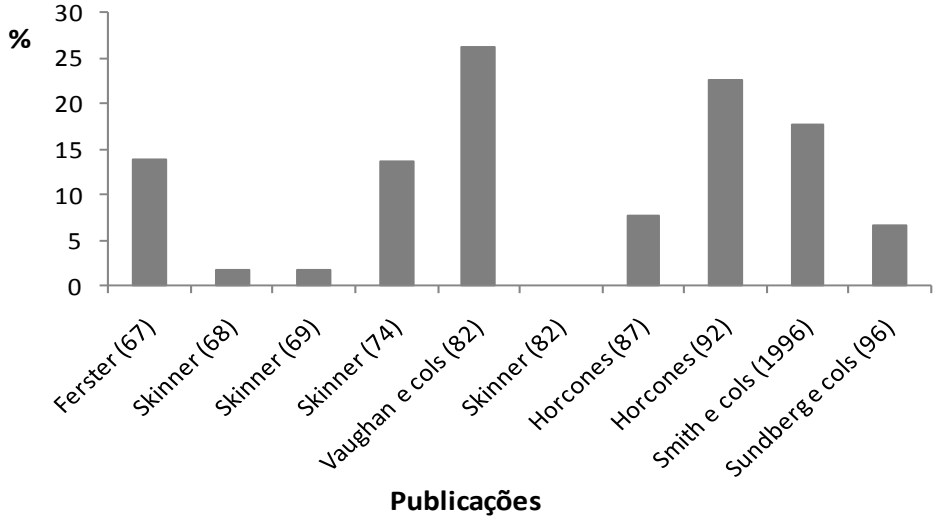

Figura 1.4. Referências cruzadas (em porcentagem) dos autores analisados.

Na Tabela 1.5, está representado o número de referências listadas em cada publicação, o número de referências cruzadas e o autor referido nas referências cruzada.

Na Figura 1.3 pode ser visto, mais uma vez, uma grande variação entre as publicações, apesar de Skinner ser o autor que menos referencia os demais autores. A análise da Tabela 1.5, que complementa as informações da Figura 1.3, mostra, de um lado, um resultado já discutido que é a alta incidência de referências a Skinner quando se considera os autores analisados neste trabalho. E, do outro lado, que, com exceção de

Vaughan e Michael (1982) e Horcones (1992), os autores tenderam a referir-se mutuamente muito pouco.

Tabela 1.5. Total de referências e de referências cruzadas e autores referidos.

Publicação analisada	N total	N aos autores	Referências												
			Skinner (outro)	Skinner (53)	Skinner (57)	Ferster (67)	Skinner (68)	Skinner (69)	Skinner (74)	Vaughan et al (82)	Skinner (82)	Horcones (87)	Horcones (92)	Smith et al (1996)	Sundberg et al (96)
Ferster (67)	29	4		X	X										
Skinner (68)	59	1		X											
Skinner (69)	164	3		X	X		X								
Skinner (74)	22	3			X		X	X							
Vaughan e col (82)	19	5		X	X	X	X	X	X						
Skinner (82)	0	0													
Horcones (87)	13	1								X					
Horcones (92)	31	7	X		X	X	X			X	X				
Smith et al (1996)	17	3			X					X					X
Sundberg et al (96)	30	2			X					X					

Os resultados, portanto, são consistentes com as conclusões iniciais que indicavam que a discussão dos estímulos reforçadores quanto às condições de produção das consequências não parece ocorrer como resultado de uma discussão já acumulada na análise do comportamento. Mesmo entre os autores que tomaram como objeto de discussão os estímulos reforçadores aqui discutidos, há poucas interações.

A diversidade dos termos utilizados para se referir aos estímulos reforçadores em questão entre os autores analisados foi, provavelmente, o principal motivo que levou a elaboração deste trabalho. A partir de uma análise quantitativa, observou-se que, somada à questão terminológica, está o fato dos autores apresentarem um número reduzido de ocorrências definindo o conceito, principalmente nos textos de Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), o que pode ser um dos fatores relevantes a contribuir com a falta de consenso teórico sobre o tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências. Além disso, a análise de referências indicou pouca articulação entre aqueles que tomaram como seu objeto esta discussão.

Assim sendo, todos os resultados apresentados até aqui fortalecem a necessidade e importância, já apontadas, de sistematização deste assunto. Como afirmou Michael (1986, p. 18): “ainda que seja possível fazer um bom trabalho sem falar dele corretamente, não posso deixar de acreditar que trabalhos melhores ainda serão possíveis se nossas práticas verbais não tiverem problemas sérios” [9].

[9] *But even though one may be able to do good works without talking about it correctly, I can't help but believe that even better works are possible when verbal practices are not seriously flawed*. (Michael, 1986, p.18)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernstein, D. J. (1990). Of carrots and sticks: a review of Deci and Ryan´s intrinsic motivation and self-determination in human behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 54*, 323-332.

Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The Myth Continues. *The Behavior Analyst, 24*, 1-44.

Cameron, J., Pierce, W. D (2002). *Rewards and intrinsic motivation: Resolving the controversy*. Westport, CT: Bergin and Garvey.

Carton, J. S. (1996). The differential effects of tangible rewards and praise on intrinsic motivation: A comparison of cognitive evaluation theory and operant theory. *The Behavior Analyst, 19*, 237-255.

Dickinson, A. M. (1989). The detrimental effects of extrinsic reinforcement on "intrinsic motivation". *The Behavior Analyst, 12*, 1-15

Felixbrod, J. J., & O'Leary, K. D. (1973). Effects of reinforcement on children´s academic behavior as a function of self-determined and externally imposed contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6*, 241-250.

Ferster, C. B. (1967). Arbitrary and natural reinforcement. *The Psychological Record, 17* , 341-347.

Ferster, C. B., Culbertson, S., & Perrot-Boren, M.C. (1968/1977). *Princípios do comportamento*. São Paulo: HUCITEC/EDUSP.

Fischer, S. M., Iwata, B. A., & Mazaleski, J. L. (1997). Noncontingent delivery of arbitrary reinforcers as treatment for self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 239-249.

Horcones (1987). The concept of consequences in the analysis of behavior. *The Behavior Analyst, 10*, 291-294.

Horcones (1992). A natural way to improve education. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 71-75.

McGinnis, J. C., Friman, P. C., & Carlyon, W. D. (1999). The effect of token rewards on "intrinsic" motivation for doing math. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 375-379.

Michael , J. (1986). Repertoire-altering effects of remote contingencies. *The Analysis of Verbal Behavior, 4*, 10-18

Reiss, S. (2005). Extrinsic and intrinsic motivation at 30: Unresolved scientific issues. *The Behavior Analyst, 28*, 1-14.

Reitman, D. (1998). Punished by misunderstanding: a critical evaluation of Kohn´s Punished by rewards and its implication for behavioral interventions with children. *The Behavior Analyst, 21*, 143-157.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.

Skinner, B. F. (1981/1987) Selection by Consequences. Em B.F. Skinner, Upon Further Refletion. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Skinner, B. F. (1982). Contrived reinforcement. *The Behavior Analyst, 5,* 3-8.

Smith, R., Michael, J., & Sundberg, M. L. (1996). Automatic reinforcement and automatic punishment in infant vocal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 13,* 39-48.

Sundberg, M. L., Michael, J. L., Partington, J. W., & Sundberg, C. A. (1996). The role of automatic reinforcement in early language acquisition. *The Analysis of Verbal Behavior, 13,* 21-37.

Staats, A. W., Staats, C. K., Schultz, R. E., & Wolf, M. (1962). The conditioning of textual responses using "extrinsic" reinforcers. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 5,* 33-40.

Vaughan, M. E., & Michael, J. L. (1982). An automatic reinforcement: an important but ignored concept. *Behaviorism, 10,* 217-221.

Williams, J. A. Koegel, R. L., & Egel, A. L. (1981). Response-reinforcer relationships and improved learning in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14,* 53-60.

Uma proposta de sistematização para os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências

Resumo

Com base em diferentes aspectos da relação entre resposta e reforço, os estímulos reforçadores têm sido classificados quanto: (1) à alteração ambiental (estímulos reforçadores positivos e negativos) e (2) à origem da função comportamental (estímulos reforçadores incondicionados ou primários, condicionados ou secundários e generalizados). Há uma terceira classificação menos consensual que se baseia na origem das condições de produção das consequências reforçadoras. Uma análise das publicações de analistas do comportamento que trataram do tema apontou para uma diversidade tanto de ordem terminológica quanto conceitual, que não permitem a formulação de um corpo teórico consistente sobre os estímulos reforçadores assim classificados. A partir de uma revisão destes autores, neste artigo propõe-se uma sistematização da posição apresentada por cada um e, a partir daí uma nova classificação. Para tanto, todos os parágrafos que continham alguma palavra-chave de um conjunto previamente definido foram selecionados e classificados. Os trechos com definições explícitas (parcial ou não) e exemplificação dos estímulos reforçadores em questão foram analisados. O resultado desta análise apontou a necessidade de se considerar separadamente a tríplice contingência (ou contingência operante) e as contingências de reforçamento. As contingências operantes da qual fazem parte os estímulos reforçadores foram classificadas como: (1) contingências naturais: selecionadas pela natureza e independentes da mediação de um indivíduo para ocorrerem e (2) contingências construídas: arranjadas por um agente externo que planeja as condições evocativas e selecionadoras para a resposta. A relação entre a resposta e o reforço (contingência de reforçamento) foi classificada como relação que envolve: (1) estímulo reforçador automático, que estabelece uma relação mecânica com a resposta e participa de contingências de reforço natural e construído, (2) estímulo reforçador natural, que segue sistematicamente o responder, mas não de forma mecânica. Pode ou não ser intermediado e participa de contingências naturais e construídas e (3) estímulo reforçador construído: segue o responder apenas quando intermediados pelo mesmo agente que planejou a contingência e participa apenas de contingências construídas. Discute-se no artigo como tais distinções permitem maior precisão conceitual e terminológica e como cada um dos autores analisados contribui para tanto.

Palavras-chave: reforçador/reforçamento automático, natural, arbitrário, construído.

O comportamento, objeto de estudo da Ciência do Comportamento, é definido como a relação entre o organismo e seu ambiente. O conceito de ambiente envolve os eventos (estímulos) que antecedem uma dada resposta e os eventos que a seguem.

Ao introduzir o conceito de comportamento operante, Skinner (1953) destacou a relação entre o organismo e os estímulos que seguem a resposta, isto é, a relação que se dá entre a resposta e a consequência por ela produzida. O organismo emite uma resposta

que gera alterações ambientais e é sensível a algumas destas mudanças. Quando as consequências do comportamento retroagem sobre o organismo, podem alterar a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente. Se esta alteração ocorrer no sentido de aumentar a probabilidade de ocorrência de respostas futuras, diz-se que as consequências são reforçadoras. O processo envolvido, neste caso, denomina-se reforçamento.

Apesar disso, Skinner (1948) afirmou, também, que organismos suscetíveis a condicionamento operante, além de serem afetados por eventos que seguem a resposta e foram produzidos por ela, são também sensíveis aos eventos subsequentes que não foram produzidos pela resposta. Skinner (1948) demonstrou o aumento da frequência de determinadas respostas em pombos que recebiam alimento periodicamente, sem que a apresentação da comida tivesse qualquer relação com o comportamento selecionado. Após um período em que o alimento era apresentado em intervalos fixos de tempo, respostas variadas (cada pombo apresentou um padrão característico) que não haviam ocorrido antes da apresentação do alimento ou que não haviam ocorrido de forma sistemática, passaram a ser emitidas em uma taxa alta e constante. Quando, no caso do pombo, o alimentador deixou de fornecer o alimento, estas respostas diminuíram de frequência e, quando o alimentador foi reintroduzido, a taxa de respostas elevou-se novamente, comprovando a existência de um processo semelhante ao condicionamento operante.

As respostas que tiveram alteração de frequência ou, em outros termos, que foram “selecionadas” – apenas porque foram seguidas de um evento com função reforçadora, sem que tivessem produzido o estímulo reforçador – foram denominadas respostas supersticiosas. De acordo com Skinner (1948), 1) a relação temporal entre a emissão da resposta e a ocorrência do evento que a seguiu (um vir após o outro) e 2) a proximidade temporal entre a resposta e o evento subsequente (um ser imediato ao outro) teriam sido determinantes para que ocorresse o “condicionamento”. O “condicionamento” de respostas supersticiosas demonstrou, portanto, a possibilidade de eventos subsequentes a uma dada resposta exercerem controle sobre ela, mesmo não tendo sido produzidos pela resposta.

De acordo com de Souza (1997), a relação entre a resposta e o evento subsequente por ela produzido e a relação entre a resposta e o evento que a segue e que não foi produzido pela resposta, referem-se a diferentes aspectos da relação entre o

sujeito e o ambiente. No primeiro caso, há uma relação de contingência entre a resposta e o evento subsequente enquanto, no segundo, o que ocorre é uma relação de contiguidade.

O termo contingência é empregado, segundo Glenn (1987), para se referir às "relações em que uma classe de eventos depende de ou varia com a outra" (p.31), significando o mesmo que "relações funcionais". Nesse sentido, quaisquer relações entre eventos em que um depende do outro para ocorrer deveriam ser denominadas relações de contingência. De Souza (1997), por sua vez, destacou que o termo contingência tem sido utilizado tanto para designar "qualquer relação de dependência entre eventos ambientais" (p. 89), como apontou Glenn (1987), quanto uma relação de dependência "entre eventos comportamentais e ambientais" (p. 89).

Desse modo, é possível que o mesmo termo esteja sendo utilizado, por analistas do comportamento, ora para se referir a uma relação entre quaisquer eventos ora para designar uma relação de dependência específica (como entre eventos comportamentais e ambientais). Para Catania (1998/1999), no caso específico do comportamento operante, o termo contingência deve ser utilizado apenas para "as relações em que a resposta produz uma consequência"[10] (p. 394).

O termo contiguidade, por sua vez, designa uma "justaposição de dois ou mais eventos quando eles ocorrem simultaneamente ou muito próximos" (Catania, 1998/1999, p. 394). Nesse caso, a resposta é seguida por algum evento subsequente que não foi produzido por ela.

É relevante ressaltar aqui como enfatizou de Souza (1997), que a contiguidade é um dos aspectos relevantes das contingências que envolvem resposta e estímulos subsequentes com função selecionadora, no caso do comportamento operante (resposta e reforço):

> A pesquisa tem demonstrado exaustivamente que a imediaticidade é, de fato, fundamental na determinação dos efeitos de uma contingência de reforço. Mas, imediaticidade, neste caso, não é mera justaposição temporal, é uma propriedade de uma relação de dependência: se a resposta ocorrer, então a consequência ocorrerá e sua ocorrência será imediata. (p. 89)

---

[10] Logo mais será visto que o termo consequência é utilizado apenas para os casos em que a resposta produz uma alteração ambiental.

O papel da contiguidade como uma propriedade fundamental na seleção do comportamento operante pode ser explicada pela seleção filogenética de sensibilidade aos eventos que seguem o responder (Skinner, 1981/1987). Na medida em que a sensibilidade a alterações ambientais imediatas à resposta foi selecionada filogeneticamente, o componente temporal sozinho também foi alvo da seleção, tornando os organismos sensíveis a eventos que ocorrem temporalmente próximos de suas respostas, mas sem que tenham sido, necessariamente, produzidos pelo seu responder – como no caso do comportamento supersticioso apontado por Skinner (1948).

Para Donahoe e Palmer (1994) a seleção de comportamentos por eventos que seguem imediatamente o responder "favoreceu a seleção de mecanismos de aprendizagem de modo geral" (p.45). Considerando a relativa consistência das contingências ambientais, comportamentos que foram selecionados por condições momentâneas, provavelmente permanecerão efetivos em um futuro próximo, quando contingências semelhantes estiverem presentes.

Como apontou de Souza (1997), a contiguidade, portanto, não deve ser considerada em oposição à contingência, uma vez que é um parâmetro importante nesta relação:

> Contingências que envolvem contiguidade são mais efetivas que contingências que envolvem atrasos e contiguidade em relações de contingência é mais efetiva que contiguidade em relações acidentais entre comportamento e ambiente. (de Souza, 1997, pp.89-90)

A partir da definição das relações de contingência e de contiguidade é possível distinguir diferentes relações entre a resposta e o evento que a segue: 1) o evento subsequente não é produzido pela resposta e não afeta sua probabilidade futura de ocorrência, 2) o evento subsequente não é produzido pela resposta e altera a probabilidade da resposta, seja no sentido de fortalecê-la (como no caso do pombo, em que respostas supersticiosas foram selecionadas), seja no sentido de enfraquecê-la, 3) o evento subsequente é produzido pela resposta e não afeta sua probabilidade de ocorrência futura e, 4) o evento subsequente é produzido pela resposta e afeta a sua probabilidade de ocorrer novamente, tanto no sentido de enfraquecer a resposta, quanto de fortalecê-la (como no reforçamento).

Nos dois primeiros casos, a relação entre a resposta e o evento que a segue é meramente temporal ou contígua, não há entre os eventos uma relação de dependência. Nos dois últimos casos, a resposta produz uma consequência. Há uma relação de dependência, o que indica que se a resposta for emitida, então, a consequência poderá ser produzida (de Souza, 1997).

Segundo Horcones (1987) e Vargas (1984) é comum a utilização do termo consequência para designar tanto os eventos que seguem a resposta em uma relação de contiguidade apenas, quanto em uma relação de contingência. No entanto, apesar de ambos serem eventos subsequentes à resposta, eles não deveriam ser denominados do mesmo modo, uma vez que não são idênticos em sua relação com a resposta. No caso da contingência há uma relação causal entre os eventos enquanto no caso da contiguidade a relação causal não existe necessariamente.

Por esse motivo, Vargas (1984) sugeriu o termo *postcedent* para designar os eventos que seguem o responder, mas não foram produzidos por ele. Da mesma forma como o termo antecedente (que designa os eventos que ocorrem antes da resposta), *postcedent* teria um significado neutro, referindo-se apenas à localização de um evento no tempo. Para Horcones (1987), tais eventos seriam denominados apenas eventos subsequentes.

O termo consequência, segundo Horcones (1987) e Vargas (1984), deveria ser restrito, como sugere a definição[11] da palavra, para designar apenas os eventos (alterações ambientais) produzidos pela resposta de um organismo[12]. A especificação do termo não faz referência, portanto, à maneira que o evento consequente (que sempre é subsequente, mas não necessariamente contíguo[13]) altera a probabilidade do responder.

Para qualificar os eventos que são consequências de respostas e que alteram o responder no sentido de aumentar a sua probabilidade de ocorrência futura, o termo utilizado, por analistas do comportamento, é estímulo reforçador.

---

[11] *Something that is produced by a cause or follows from a form of necessary connection or from a set of conditions*" (Horcones, 1987, p.291).

[12] Esta será a definição de consequência utilizada ao longo desse texto.

[13] Como está implícito na discussão até este ponto, as relações de contiguidade podem envolver intervalos de tempo distintos entre dois eventos. Em análise do comportamento discute-se, por exemplo, os efeitos do atraso entre a emissão de uma resposta e a produção do estímulo reforçador como um parâmetro relevante desta relação.

Os estímulos reforçadores foram classificados por Keller e Schoenfeld (1950), Skinner (1953), Millenson (1967), Catania (1998/1999), entre outros, de diversas maneiras, a depender do aspecto considerado. Quando classificados com base na *alteração ambiental produzida pelas respostas* das quais dependem foram denominados: a) estímulos reforçadores positivos – definidos como a apresentação de algo ao ambiente, como consequência da resposta operante e b) estímulos reforçadores negativos – que se caracterizam pela retirada/ atenuação/ atraso de algo do ambiente como consequência da resposta (Skinner, 1953/2000, p. 81).

Quando os reforçadores são classificados quanto à *origem de sua função comportamental*, três tipos de reforçadores foram identificados: a) estímulo reforçador primário (ou incondicionado), aqueles eventos que foram selecionados como reforçadores na história filogenética da espécie à qual pertence o organismo que se comporta e cujo valor reforçador depende da condição motivacional momentânea do organismo; b) estímulo reforçador condicionado, que são estímulos que se tornaram reforçadores devido a uma história de condicionamento[14] ontogenética que envolve associação com um estímulo reforçador primário, ou outro reforçador já estabelecido; c) estímulo reforçador condicionado generalizado que adquiriu efeito fortalecedor por uma história de associação com mais de um estímulo reforçador, o que torna seu valor reforçador menos dependente da condição motivacional momentânea do organismo (Skinner, 1953).

Estas classificações são importantes porque são consistentes com características específicas dos eventos assim classificados e das relações resposta-reforço em cada caso. Assim, por exemplo, condições de motivação são sempre relevantes quando tratamos de relações resposta-reforço envolvendo reforço primário ou incondicionado, mas podem não ser tão relevantes para relações que envolvem reforçadores generalizados (ver Skinner, 1953). Por outro lado, estas classificações são às vezes difíceis: porque um mesmo evento pode assumir características que mudariam sua classificação e porque as interações dos indivíduos podem alterar as funções comportamentais dos eventos. Skinner (1953) e Sidman (1989/2001), por exemplo,

[14] Catania (1998/1999) sugere que o uso do termo condicionamento para relações operantes está se tornando raro, reservando o termo condicionamento para relações respondentes (contingências estímulo/estímulo). No entanto, Skinner (1953) fez uso do termo ao se referir ao fortalecimento de um operante: "o fortalecimento do comportamento que resulta do reforço será adequadamente chamado 'condicionamento'" (p. 72) e, por esse motivo, esta expressão está sendo utilizada aqui.

chamaram a atenção para o fato de que relações que parecem ser típicas de reforçamento positivo podem se aproximar de reforçamento negativo a depender de condições motivacionais momentâneas. Na mesma direção, Sidman (1989/2001) enfatizou como eventos que são aversivos (reforçadores negativos) podem assumir características de reforçadores positivos em determinadas condições experimentais.

Seja como for, estas classificações são amplamente conhecidas e consistentemente apresentadas na análise do comportamento.

Entretanto, há ainda outra classificação dos estímulos reforçadores encontrada na literatura de análise do comportamento (Ferster, 1967; Ferster, Culbertson & Perrot-Boren, 1968/1977; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith, Michael & Sundberg, 1996; Sundberg, Partington, Michael & Sundberg, 1996; Vaughan & Michael, 1982), menos consistente que as demais, que se refere às condições de produção das consequências reforçadoras. Mais especificamente, se as consequências dependem apenas da emissão da resposta para ocorrer ou se sua produção depende da emissão da resposta e de alguma outra condição ambiental. Neste caso, é possível identificar, especialmente nos diferentes autores citados, vários termos que parecem estar, de alguma forma, relacionados entre si, como por exemplo: a) estímulos reforçadores naturais (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982) ou automáticos (Skinner, 1953, 1967, 1968, 1969) *versus* estímulos reforçadores construídos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982); b) estímulos reforçadores naturais *versus* estímulos reforçadores arbitrários (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977); c) estímulos reforçadores automáticos *versus* estímulos reforçadores diretos (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982); d) estímulos reforçadores naturais *versus* estímulos reforçadores construídos (Horcones, 1987, 1992).[15]

A própria diversidade de termos, diferentemente das outras classificações dos estímulos reforçadores apresentadas anteriormente, já é um indicativo de que a classificação dos reforçadores com base nas condições de produção das consequências com função de reforço é menos consensual na análise do comportamento.

Conforme apontou Skinner (1953), a constituição de um corpo teórico consistente é fundamental para o desenvolvimento de uma abordagem, uma vez

---

[15] a) *Natural* (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982) or *automatic* (Skinner, 1953, 1967, 1968, 1969) *reinforcer* versus *contrived reinforcer* (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982); b) *natural reinforcer* versus *arbitrary reinforcer* (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977); c) *automatic reinforcer* versus *direct reinforcer* (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan, Michael, 1982).

imprecisões teóricas afetam diretamente a prática que nelas se baseiam. Na medida em que determinado assunto ou conceito não é unânime entre os autores que trataram dele, diversas características e aspectos enfatizados por cada um também podem ser diferentes, implicando na elaboração de propostas de intervenções distintas. Além disso, a falta de consenso entre analistas do comportamento pode abrir espaço para que críticas externas à abordagem sejam formuladas. E, nesse caso, apesar das críticas basearem-se em questões inconsistentes ou discutidas entre autores específicos, elas são tomadas como representativas da abordagem como um todo. Considerando que o tema dos estímulos reforçadores é fundamental na análise do comportamento quaisquer aspectos relacionados a eles devem ser cuidadosamente analisados.

Por esse motivo, este artigo tem por objetivos (1) esclarecer e sistematizar a posição dos autores analisados sobre o tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências reforçadoras e (2) sugerir uma nova sistematização e classificação para os estímulos reforçadores em questão.

Para tanto, efetuou-se uma revisão bibliográfica e análise de uma seleção de publicações sobre o tema. Foram selecionadas publicações consideradas importantes pela sua relevância teórica e por terem tratado diretamente de tais estímulos reforçadores (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 198; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1996). Foram identificadas nos textos analisados palavras-chaves relacionadas ao tema em questão, a saber:

- reforçador/ reforçamento: alternativo, arbitrário, arranjado, artificial, automático, construído, direto, natural, mecânico.
- consequência: intrínseca, extrínseca, espúria, mecânica.
- recompensa.[16]

Os trechos com tais palavras foram destacados e classificados de acordo com seu conteúdo. Para a presente análise todos os parágrafos que continham definição explícita (parcial ou não) de qualquer uma destas classificações ou exemplos delas foram analisados. A seguir, serão apresentados os resultados dessa análise.

Os estímulos classificados como reforçadores naturais e/ou automáticos, arbitrários, construídos ou diretos[17] são eventos que se relacionam com a resposta,

---

[16] *arranged, contrived, arbitrary, natural, automatic, direct, artificial, alternative and mechanic reinforcer/ reinforcement, intrinsic, extrinsic, spurious and mechanic consequence, rewards.*

seguem o responder de forma contingente e exercem um efeito fortalecedor sobre ele. São eventos que participam, portanto, de relações de contingência com as respostas.

Antes, no entanto, de tratar destes eventos isoladamente, é preciso definir as contingências das quais tais eventos participam e que papel exercem sobre elas. Relembrando a noção de contingência operante, tem-se: uma relação de dependência entre a resposta que o sujeito emite e a consequência – alterações ambientais – por ela produzida, em que tais consequências exercem função selecionadora sobre o responder, selecionando classes de respostas (Catania, 1998/1999).

Sidman (1986) sugeriu que a contingência, no caso operante, deveria englobar mais do que a relação causal entre dois termos, pois, de outro modo, a explicação do comportamento não estaria completa. Se a consequência fosse a única variável de controle do comportamento, ele poderia ocorrer em qualquer momento, de maneira caótica, segundo Skinner (1953) e Sidman (1986). No entanto, o ambiente, além de fornecer as consequências para o comportamento, também seleciona a contingência que deve ser ativada a cada momento (Sidman, 1986) e, com isso, a contingência de dois termos tem sua probabilidade alterada a depender da condição em que ocorre.

O estímulo antecedente, como uma segunda variável de controle, compõe com a resposta e o estímulo consequente uma unidade, a tríplice contingência, no caso do comportamento operante[18].

Para melhor compreensão do leitor, especialmente neste trabalho, as contingências de dois termos (relação entre a resposta e o reforço) serão denominadas contingências de reforçamento enquanto as contingências tríplices (antecedente – resposta – consequência) serão denominadas contingências operantes.

---

[17] Os demais termos considerados: reforçador/reforçamento arranjado, alternativo, artificial, mecânico (*reinforcer/reinforcement arranged, alternative, mechanic*), não produziram os resultados esperados e, por esse motivo, foram excluídos desta análise. Vale lembrar, no entanto, que o termo reforçador/reforçamento arranjado foi citado diversas vezes em Skinner (1968), em sua versão traduzida para o português. Nos textos em inglês, no entanto, a palavra traduzida como arranjado (na publicação em português) foi *contrived* que, nesse trabalho foi traduzida como construído.

[18] Segundo Sidman (1986), é possível que novos termos sejam introduzidos a uma contingência, permitindo que comportamentos de grau e complexidade variados sejam explicados. Estas considerações não serão exploradas neste artigo.

1.1. Contingências operantes naturais e contingências construídas

Nos artigos analisados são enfatizadas e especificadas, de maneira geral, as relações de contingência resposta-reforço, mais precisamente, as contingências de reforçamento. Antes de analisá-las mais profundamente, entretanto, é preciso considerar as contingências operantes (estímulo discriminativo – resposta – reforço) da qual fazem parte as contingências de reforçamento.

Nesta direção, Skinner (1982), destaca-se dos demais artigos analisados, enfatizando as contingências operantes que ele classificou como naturais ou construídas.

Em relação às *contingências operantes* naturais, Skinner (1982) fez referência a elas como contingências que, para existirem (no processo de seleção), não sofreram a influência de um agente externo[19] – alterando consistentemente o ambiente ou intermediando a consequência. As contingências naturais envolveriam apenas a existência de um ambiente propício, que dê condições para a resposta ocorrer: a mera presença de eventuais condições físicas/instrumentos/equipamentos necessários para que uma resposta seja emitida seriam suficientes para a ocorrência da resposta e para que alguma consequência selecionadora (reforço) fosse produzida, o que segundo Skinner (1982), seria suficiente para a construção de repertórios operantes extensos e complexos.

Contingências operantes desse tipo são especialmente importantes, pois são selecionadas em um ambiente que independeria da presença de outros indivíduos, mantendo-se efetivas enquanto o ambiente selecionador permanecer estável. Além disso, como afirmou Skinner (1982):

> Permitindo que as contingências naturais assumam o controle sempre que possível, gera-se comportamentos que são mais prováveis de serem apropriados a qualquer ocasião em que possam ocorrer novamente, o que promove a sobrevivência do indivíduo, da cultura e das espécies. (p. 2)

No entanto, contingências operantes naturais também podem ser desvantajosas para os indivíduos. Caso ocorram alterações ambientais que tornam o ambiente selecionador diferente daquele em que determinadas respostas foram selecionadas, padrões de comportamento problemáticos ou perigosos poderão ser mantidos ou até mesmo fortalecidos. Conforme apontou Skinner (1982): [por exemplo] “o açúcar é

[19] Chamamos de agente externo qualquer outro indivíduo (incluindo-se os comportamentos e produtos de tais comportamentos), além daquele que se comporta e é foco da análise.

apenas mais um dos estímulos reforçadores para o qual a suscetibilidade evoluiu em um ambiente muito diferente e agora está fora de propósito” [20](p. 2). Além disso, é possível que apenas a ação do ambiente natural não seja suficiente para selecionar determinadas respostas, ou melhor, as contingências operantes, que seriam relevantes para os indivíduos.

Por esse motivo, Skinner (1982) afirmou que, muitas vezes, é preciso que o ambiente natural seja arranjado por outros que atuem tanto como planejadores ou agentes das condições que evocam as respostas que participam de contingências operantes quanto no manejo das condições que possam selecioná-las.

Contingências operantes que foram arranjadas por um agente externo, atuando no sentido de tornar a contingência possível (Skinner, 1982) foram denominadas *construídas*. Sem a intervenção de um segundo indivíduo, ou em muitos casos de uma cultura[21], tais contingências não seriam selecionadas, uma vez que as relações de contingência relevantes – entre um evento (alteração ambiental, reforço ou condição antecedente evocativa) e outro (resposta) – dependem de serem arranjadas por um indivíduo que não aquele que se comporta em relação à contingência analisada. Para Skinner (1982), estas contingências são de enorme importância, pois “a espécie humana atingiu sua posição atual principalmente porque as culturas manejaram condições para defender os indivíduos dos efeitos reforçadores do ambiente natural” [22](p. 2).

Na Figura 2.1, apresenta-se em diagrama a distinção proposta entre contingências operantes naturais e contingências operantes construídas.

Há nos dois exemplos uma diferença entre as contingências operantes. Uma delas ocorreria e recorreria “naturalmente”, sem nenhum planejamento ou intervenção sistemática de outro, enquanto a outra é, necessariamente, arranjada por um agente externo para que possa existir.

---

[20] “*Sugar is only one of the reinforcers to which a susceptibility evolved in a very different environment and is now out of date*” (Skinner, 1982, p. 2).

[21] Em 1953, Skinner tratou do mesmo tema quando discutiu diferentes possibilidades de controle social do comportamento. Naquela ocasião, Skinner distinguiu controle pessoal, controle pelo grupo e controle pelas agências de controle. Nestas distinções está a base para a discussão da cultura no controle do comportamento individual. De qualquer modo, o controle pela cultura é, em última instância, exercida pelos comportamentos e produtos comportamentais de ações.

[22] “*Human species has reached its present position largely because cultures have managed to shield the individual from the reinforcing effects of the natural environment*” (Skinner, 1982, p.2).

1.2. Contingências naturais envolvendo consequências reforçadoras conectadas mecanicamente à resposta

Nos dois casos ilustrados na Figura 2.1, como em outros, entretanto, nem sempre é simples delimitar o início e/ou fim da resposta e, igualmente, o início e/ou término da consequência por ela produzida. Ou seja, nem sempre será simples delimitar e esclarecer as relações que chamamos contingência de reforçamento (relações resposta-reforço). Nos exemplos apresentados, como separar a resposta e a consequência? Ou ainda, quando se inicia a resposta selecionada? Quando um indivíduo pega a pedra ou o lápis, quando segura a pedra ou o lápis em uma dada posição, ou quando faz o primeiro movimento sobre o chão ou o papel?

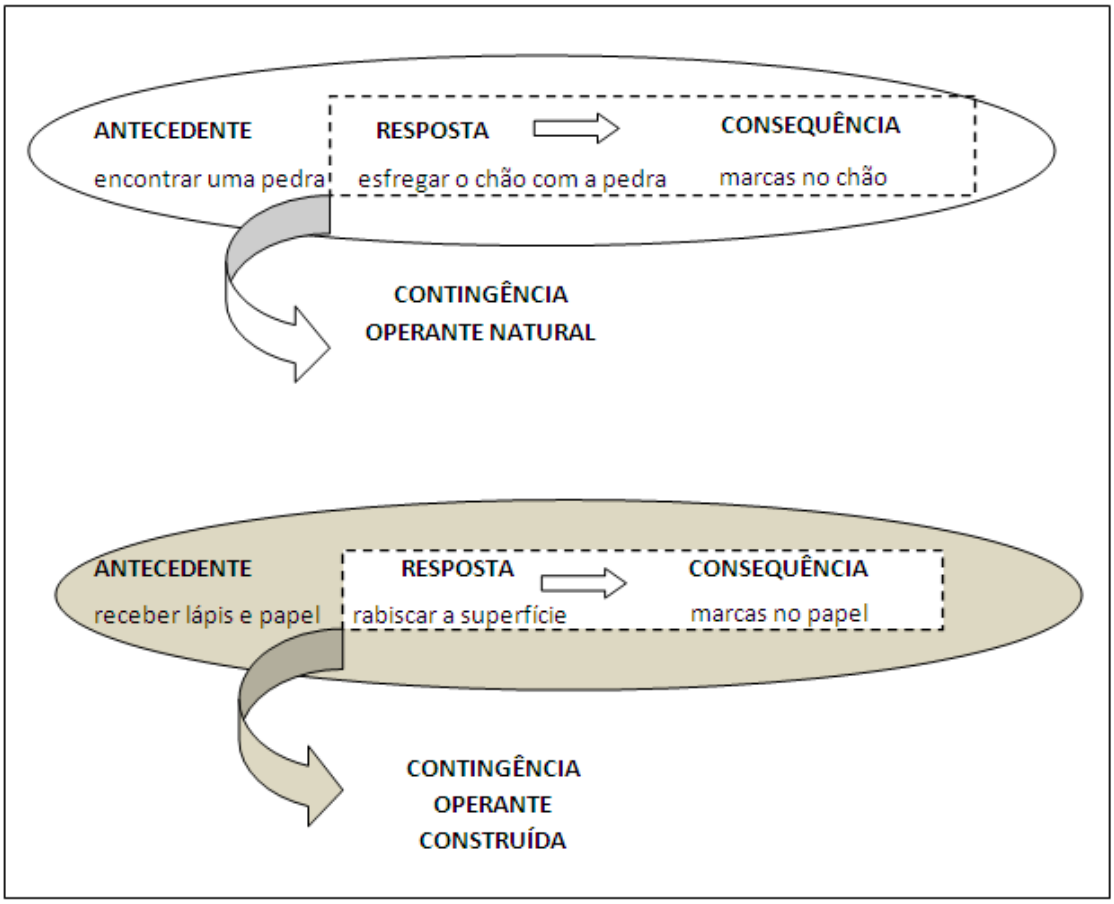

Figura 2.1. Diagrama de contingências operantes naturais e construídas

Sobre isso, Moore (1990) destacou que organismo e ambiente são conceitos mutuamente dependentes. Para ele:

> A dicotomia entre o organismo e o ambiente é, em algum sentido, artificial. . . . O ambiente e o organismo sempre interagem e os efeitos

> de um sobre outro são sempre interdependentes. É, principalmente, pela simplicidade e facilidade de comunicação que distinguimos essas duas fontes. (p. 469) [23]

A questão de se estabelecer os limites entre a resposta e a consequência, que pode ser muitas vezes meramente acadêmica, é especialmente importante nos casos em que a resposta produz mecanicamente uma alteração ambiental, a qual é uma consequência reforçadora. Os limites entre a resposta e a consequência selecionadora são tão estreitos que, nestes casos, é difícil separar os dois eventos, pelo menos no sentido de produzir um sem o outro. Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), Ferster (1967), Ferster, Culbertson & Perrot- Boren (1968/1977), Horcones (1987, 1992), entre outros, apresentaram exemplos de contingências de reforçamento desse tipo:

	RESPOSTA	→	**CONSEQUÊNCIA**
1)	balançar o chocalho		som das peças balançando
2)	passar ponta do lápis sobre papel		riscos no papel
3)	recortar o papel com tesoura		folha se separar/ buraco se abrir

Em todos esses exemplos, tanto aqueles envolvendo contingências naturais como os que envolvem contingências construídas (receber lápis e papel da professora – passar lápis sobre o papel – rabiscos no papel) as respostas serão mecanicamente (e "seguramente") seguidas pelas conseqüências descritas, a não ser, é claro, se os instrumentos ou aparatos – dos quais a emissão da resposta depende – apresentarem restrições, tais como: se o chocalho estiver com defeito e suas peças internas não balançarem, se a tesoura não estiver afiada adequadamente para cortar o papel, ou se o lápis estiver sem ponta. Nestes casos, as respostas e as *consequências* destacadas não podem ser separadas no sentido de se tornarem independentes, a não ser por meio de uma intervenção direta sobre a contingência. Além disso, é muito difícil, senão impossível, precisar onde a resposta termina e a consequência se inicia. Consequências desse tipo são bastante comuns quando são produzidas pelo próprio corpo do indivíduo

---

[23] *A dichotomy between the environment and the organism is to some extent artificial. . . . Thus, the environment and organism always interact, and the effects of one on the other are always interdependent. It is primarily for simplicity and ease of communication that we abstract out the two sources*. (Moore, 1990, p. 469)

que a emite (ver Skinner, 1953, p. 108; 1968, pp. 156-157, por exemplo, ou Vaughan & Michael, 1982, pp. 223-224).

De acordo com Vaughan e Michael (1982), a impossibilidade de manipular a variável da qual o comportamento é função, quando esta é uma consequência quase inseparável da resposta, levou a críticas contrárias à sua utilidade no controle do comportamento e, até mesmo, à noção de reforçamento como processo selecionador do comportamento operante.

Como, na maioria dos casos, as consequências ligadas mecanicamente à resposta são difíceis de serem observadas e de se tornarem independentes do responder, explicações que atribuíam o controle do comportamento a elas foram consideradas circulares, uma vez que "a causa de determinado evento era inferida do próprio evento que se tentava explicar" (p. 224). Apesar disso, Vaughan e Michael (1982) defenderam que o conceito de reforçamento não deveria se limitar apenas às situações em que a consequência é arranjada por outros indivíduos, ou nas quais as consequências selecionadoras têm relações que permitem a clara separação e distinção com o responder, sendo importante também nos casos em que o reforçamento é pouco visível. Vaughan e Michael (1982) chamaram tais consequências, quando têm função selecionadora sobre o responder que as produz, de *reforçadores automáticos*.

Horcones (1987) referiram-se especificamente às consequências que são "produzidas pelas características estruturais do ambiente físico e pelo organismo biológico"[24] (Horcones, 1987, p. 291) como *consequências intrínsecas*. E enfatizaram que por serem "um resultado natural ou automático do responder"[25] (Horcones, 1992, p. 71) a única forma de não ocorrerem como consequência da resposta seria preveni-las diretamente. Quando as consequências intrínsecas exercem função reforçadora sobre o responder, foram denominadas *estímulos reforçadores naturais*. (Horcones 1987, 1992)

Para Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), as consequências reforçadoras que estabelecem uma relação mecânica com a resposta foram denominadas tanto *automáticas* quanto *naturais*. Embora, em grande parte dos casos, Skinner tenha denominado tais consequências automáticas (ver, por exemplo, Skinner 1953, p. 77;

---

[24] "*Produced by the structural characteristics of the physical environment and the biological organism*" (Horcones, 1987, p. 291).

[25] "*They are the natural or automatic results of responding*" (Horcones, 1992, p. 71).

Skinner, 1968, pp.85-86), em outros trechos consequências semelhantes são denominadas naturais (ver Skinner, 1982, p.3; Skinner, 1968, pp. 156-157).

Para facilitar a distinção entre as consequências que são produzidas mecanicamente de outras que também foram denominadas naturais – e que serão consideradas posteriormente – mas que não estabelecem uma conexão mecânica com a resposta, o termo *reforço automático* será reservado para designar apenas as relações que envolvem a produção de uma consequência reforçadora ligada mecanicamente com a resposta.

As contingências operantes denominadas naturais envolvem, principalmente, a participação de reforçamento/ reforçador automático. Por exemplo, um sujeito vivendo sozinho no mundo poderia, hipoteticamente, deparar-se com determinada matéria-prima (por exemplo, carvão), construir um objeto (por exemplo, um cilindro), passá-lo sobre uma superfície lisa de pedra e produzir rabiscos nesta superfície. A emissão da resposta não dependeria, nesse caso, da intervenção de outro indivíduo e produziria automaticamente uma determinada consequência que estabelece uma conexão mecânica com a resposta.

Contingências operantes naturais deste tipo podem estar presentes mesmo quando o indivíduo está inserido na cultura, na qual há instrumentos, objetos que podem ser produtos de comportamento de outros indivíduos, mas que podem ser manipulados sem que aqueles que os produziram estejam presentes. Basta a presença do objeto, do instrumento, para que a resposta seja emitida e a consequência automática produzida.

1.3. Consequências reforçadoras automáticas e reforçadores condicionados

Nos exemplos apontados na Figura 2.1, todas as consequências reforçadoras automáticas produzidas são também denominadas, de acordo com a origem de sua função comportamental, estímulos reforçadores incondicionados ou primários[26]. O fato de estas consequências possuírem uma conexão mecânica com a resposta não significa, entretanto, que elas exerçam função selecionadora sobre o responder.

Em certos contextos, relacionados a desempenhos artísticos ou ao desenvolvimento de determinadas habilidades, especialmente motoras, a consequência

[26] Segundo Skinner (1953),"nós somos automaticamente reforçados, a despeito de qualquer privação particular quando controlamos o mundo físico com sucesso" (p. 77). Esta relação entre a resposta e a consequência poderia explicar, de acordo com Skinner "a tendência [dos indivíduos] se engajarem em habilidades manuais, criações artísticas e esportes como boliche, sinuca e tênis" (p. 77).

imediata, que estabelece uma conexão mecânica com o responder seria fundamental para produzir a precisão do reforçamento (Skinner, 1953). No entanto, para que a consequência seja efetiva em controlar o comportamento, uma história de reforçamento diferencial seria necessária. Quando a consequência automática que, de início não tem função comportamental, precede sistematicamente o reforço condicionado (ou não), estabelece-se uma relação sistemática entre a resposta-consequência automática e reforço (final). Como resultado, a consequência automática será estabelecida como reforçadora.

Neste processo, é como se a consequência da resposta e a resposta se diferenciassem comportamentalmente. Com a consequência sendo transformada em um reforçador, torna-se possível o controle do responder do indivíduo por tal consequência. Assim sendo, as contingências de reforçamento automático não incluem apenas os estímulos reforçadores incondicionados. Outros estímulos que mantêm relações mecânicas com o responder que os produziu podem vir a controlar o responder por uma história de reforçamento diferencial. Um exemplo discutido por Skinner (1953) ilustra essa possibilidade:

> Na prática do tiro, por exemplo, propriedades da resposta em uma escala extremamente pequena são reforçadas por um acerto ou um erro. Propriedades dessa magnitude podem ser selecionadas apenas se o reforçamento diferencial é imediato. Mas, mesmo quando o acerto pode ser visto pelo atirador, o registro é atrasado pelo tempo em que o projétil atinge o alvo. Possivelmente, esse lapso é preenchido pelo reforço condicionado de “sentir” o tiro. O atirador finalmente “sabe”, antes do alvo ser atingido, se o tiro foi bom ou não. Seu próprio comportamento gera um feedback, em que certas formas são seguidas pelo tiro certeiro e outras por erros. (p. 96)

De acordo com Skinner (1953), um estímulo reforçador condicionado que pode vir a se colocar entre a resposta e a consequência de acertar o alvo é o “sentir” o tiro. Assim, as alterações produzidas no corpo do atirador quando ele atira de forma X e não da forma Y passam a exercer função reforçadora sobre seu responder. O tiro com a topografia X produz no atirador um “feedback corporal” – reforço condicionado – que por si só passa a controlar o responder do atirador. A contingência apresentada no exemplo de Skinner (1953) foi diagramada na Figura 2.2.

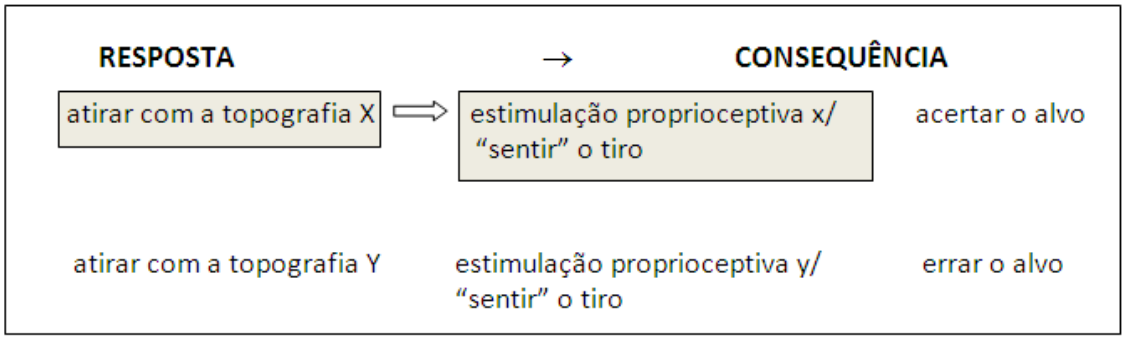

Figura 2.2 Exemplo de contingências envolvidas na prática do tiro.

Na medida em que o atirador se torna mais habilidoso, isto é, o reforçamento diferencial controla seu responder de forma cada vez mais precisa, a mera produção do "feedback", imediatamente após o tiro com a topografia X, já é suficiente para controlar a resposta. Nesse caso, o "feedback" tornou-se um estímulo reforçador condicionado e considerando que ocorre de forma imediata e mecânica após a resposta, esta estimulação participa, agora, de uma contingência de reforçamento automático. A sensação específica produzida pelo atirar de forma Y, por outro lado, continua não exercendo efeito sobre o responder do atirador, uma vez que não foi seguida de reforço.

A possibilidade de contingências de reforçamento automático serem tanto incondicionadas como condicionadas, também foi apontada por Vaughan e Michael (1982), que já haviam identificado tal possibilidade nos textos de Skinner (1957). Smith et al. (1996) sistematizaram a posição de Skinner (1957) denominando estímulos reforçadores *do tipo prático* aqueles reforçadores automáticos que participam de situações em que a resposta produz uma consequência reforçadora incondicionada, que possui uma conexão mecânica com a resposta e a segue de forma sistemática: "o comportamento de empurrar uma porta é automaticamente reforçado pela abertura da porta" (Smith et al., 1996, p. 40). E denominaram estímulos reforçadores *do tipo autístico* ou *artístico*, aqueles que fazem parte de contingências automáticas das quais participam reforçadores condicionados, produzidos automaticamente pela resposta[27]. Como ocorre, por exemplo, nos casos em que:

> O comportamento verbal de uma mãe se torna reforçador [para seu filho] porque foi associado com outros reforçadores poderosos. A produção de sons pela criança, similares aos da mãe, é automaticamente

[27] Um estímulo neutro adquire valor reforçador por meio de sua associação com uma forma de reforçamento estabelecida, qualquer resposta que produzir um produto de resposta que se assemelhe ao estímulo previamente neutro será automaticamente reforçada. (Vaughan & Michael, 1982, p.40)

> reforçadora, uma vez que esteve associado com o reforçamento [provido pela mãe] (alimento, calor). (Smith et. al, 1996, p.40, parênteses acrescentado)

2. Contingências operantes construídas: reforço automático

Dando continuidade à apresentação das contingências operantes em que estímulos reforçadores automáticos podem estar envolvidos, consideremos as contingências construídas, que são aquelas que necessitam da intervenção de um agente externo, responsável pelo seu planejamento, ou pelas condições (e mudanças ambientais) necessárias para que a resposta ocorra/recorra. Este agente não intervém, necessariamente, de forma direta na relação entre a resposta e a consequência – que se dá mecanicamente – todavia tal relação só se torna possível devido à sua ação, criando as condições de associação necessárias para que a consequência se torne reforço ou apresentando as situações de estímulo evocativas. Os estímulos reforçadores envolvidos, neste caso, continuariam sendo considerados automáticos, no entanto, as contingências das quais fazem parte seriam construídas.

Quando, por exemplo, um chocalho é apresentado a um bebê, no momento que ele emite a resposta de chacoalhar, uma consequência mecânica (automática) reforçadora segue a resposta – o som produzido pelo chocalho (Skinner, 1982). O comportamento do bebê, provavelmente, será mantido pelas consequências reforçadoras automáticas que foram produzidas mecanicamente pela sua resposta. No entanto, para que ele tivesse acesso a um chocalho, seria necessário que alguém arranjasse as condições necessárias entregando-lhe o objeto. Como a contingência dependeu de outro indivíduo que criou a condição para que a resposta fosse emitida, ela é considerada construída.

Os estímulos reforçadores envolvidos nesta contingência, de acordo com as diferentes classificações dos estímulos reforçadores, seriam, portanto: incondicionados ou primários, positivos e automáticos.

Considerando o exemplo apresentado, as contingências envolvidas são apresentadas de forma esquemática na Figura 2.3. Note-se a distinção entre a contingência de reforçamento, rotulada como automática e a contingência operante, chamada de construída.

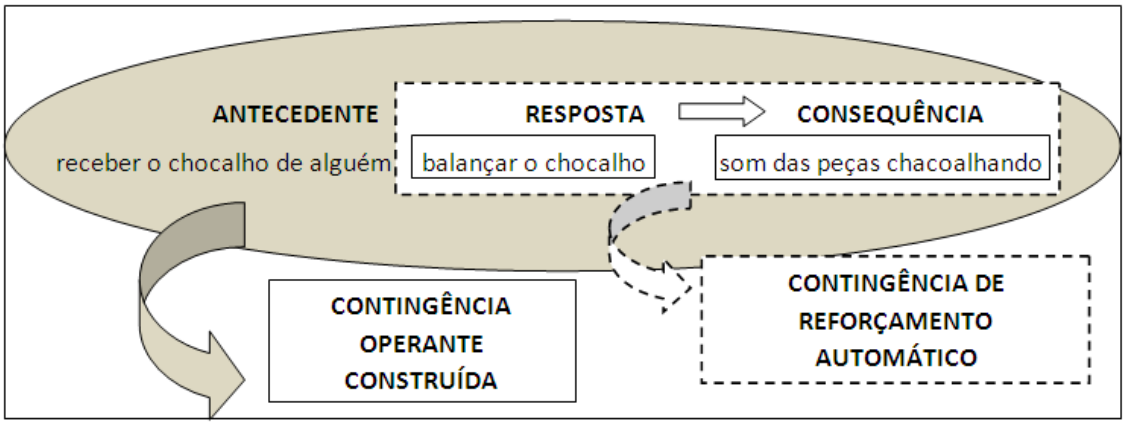

Figura 2.3 Exemplo de contingência construída envolvendo reforçamento automático.

3. Contingências operantes construídas e naturais: reforço natural

Além da relação entre a resposta e a consequência reforçadora apresentada como contingência que envolve reforço automático, há outro tipo de relação resposta-reforço que também[28] foi denominada em termos de reforço natural (Skinner 1968, 1974, 1982). São casos em que a resposta e a consequência não possuem uma relação mecânica entre si, mas mantêm uma relação sistemática, no sentido de haver uma alta probabilidade de um evento seguir o outro.

Podemos identificar uma ocorrência desse tipo na seguinte passagem:

> O conselho é um exemplo [de contingência de reforçamento natural]. Se você disser a um amigo que está chegando em uma cidade grande: "Se você gostar de uma boa comida italiana, vá ao restaurante do Luigi". Seguindo o conselho, seu amigo pode evitar experimentar todos os restaurantes da cidade. Aceitar o conselho terá consequências naturais, ao invés de construídas. (Skinner, 1982, p. 6) [29].

Não há uma relação mecânica, mas sim uma relação sistemática entre a resposta de "seguir o conselho" do amigo (indo ao restaurante indicado) e encontrar boa comida. Provavelmente, o autor do conselho é alguém cujos conselhos são "bons", ou seja, as respostas descritas, se emitidas, são consistentemente seguidas de reforços. Esta relação entre resposta e consequência/ reforço foi denominada natural (Skinner, 1968, 1974,

---

[28] Consequências reforçadoras produzidas mecanicamente pela resposta também foram, em alguns trechos de Skinner (1953, 1968, 1974, 1982), denominadas naturais.

[29] *Advice is an example. To a friend arriving in a large city you say: "If you like good Italian food, go to Luigi's". By following that advice your friend can avoid sampling all the Italian restaurants in town. Taking the advice will have natural rather than contrived consequences*. (Skinner, 1982, p. 6)

1982), uma vez que se caracteriza por uma relação sistemática e consistente entre o responder e a consequência por ele produzida. Na Figura 2.4 este tipo de relação é esquematizado.

Contingências de reforçamento natural podem, ainda, envolver a participação de indivíduos atuando como mediadores do reforçamento. Contudo, neste caso, estes indivíduos não participam do arranjo da contingência no sentido de que não são eles que estabelecem as condições para que a contingência de reforçamento ocorra. No entanto, participam da contingência porque são eles mesmos (e seus comportamentos) o ambiente comportamental relevante para a seleção do comportamento: a resposta de um indivíduo depende da mediação de outro para que possa ser selecionada.

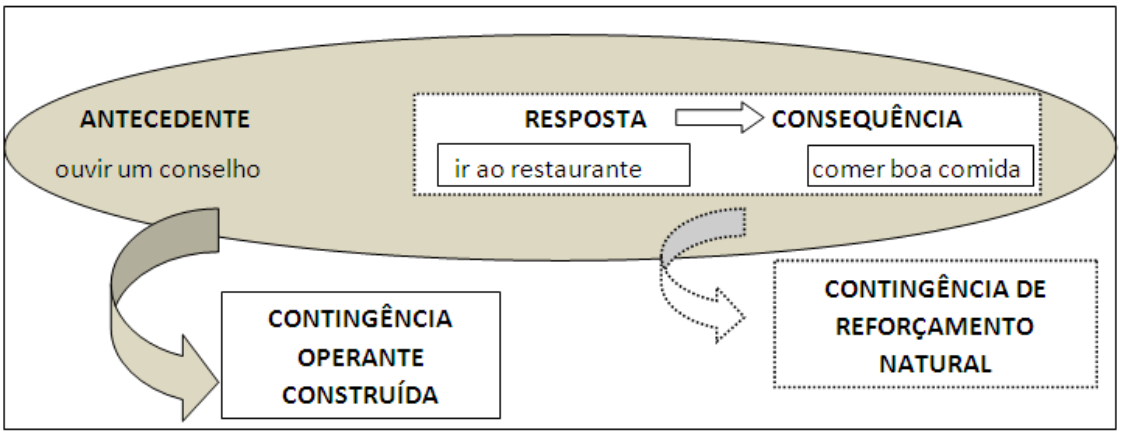

Figura 2.4. Exemplo de contingências construídas envolvendo reforçamento natural.

Para Skinner (1982), os estímulos reforçadores naturais podem participar, portanto, de contingências envolvendo reforçamento social, ou seja, de contingências operantes sociais, desde, é claro, que o intermediador do reforço não seja o indivíduo que planeja tal contingência e que dispõe o ambiente estabelecendo as condições para que determinado comportamento ocorra e seja selecionado.

Em *Walden II* (1948/1962), por exemplo, a organização da comunidade foi realizada de maneira que os comportamentos necessários para mantê-la funcionando bem foram inicialmente planejados por um indivíduo que arranjou as contingências para que certos comportamentos tivessem maior probabilidade de serem emitidos, selecionados e mantidos.

Neste contexto, Skinner (1948/1962) afirmou que os participantes da primeira geração de moradores de *Walden II* seriam indivíduos que teriam seus comportamentos mantidos sob controle de regras e de contingências construídas. O controle do comportamento era claramente arbitrário.

Entretanto, a contínua exposição às condições predominantes ali, especialmente no caso de gerações de indivíduos que nasceram e sempre viveram na comunidade tornariam as relações comportamentais com as mesmas condições ambientais, contingências operantes naturais. As diversas situações de reforçamento seriam, intermediadas por indivíduos, mas são consideradas naturais, pois não dependeriam mais de agentes ou condições especialmente planejadas para que pudessem ocorrer.

Portanto, os casos de reforçamento natural são aqueles em que resposta e consequência não estabelecem uma relação mecânica entre si, mas sim relações sistemáticas. O reforço pode ou não ser intermediado por outro, desde que este, não seja alguém que arranjou o ambiente e dispôs condições especiais para produzir uma seleção operante específica. É possível que os casos de reforçamento natural façam parte, essencialmente, de contingências sociais, construídas por um indivíduo ou pela cultura. Muitas vezes, tais contingências operantes tornam-se possíveis como variações de contingências construídas com a participação de consequências arbitrárias ou construídas (ou reforço arbitrário ou construído) – que serão apresentados posteriormente.

No entanto, contingências de reforçamento natural não fazem parte apenas de contingências construídas, principalmente quando não envolvem a participação de outro indivíduo intermediando o reforçamento. O exemplo diagramado na Figura 2.4 pode ser utilizado para ilustrar uma contingência de reforçamento natural como parte de uma contingência operante também natural. Caso não houvesse, naquela situação, alguém que recomendasse determinado restaurante ao indivíduo e ele (não importa qual fosse sua motivação) entrasse em certo restaurante e encontrasse boa comida, a relação entre a resposta e o reforço não seria mecânica, mas sistemática e a contingência, que não dependeu do arranjo de um agente externo para ocorrer, seria considerada uma contingência de reforçamento natural como parte de uma contingência operante também natural.

4. Contingências operantes construídas: reforço arbitrário/construído

Como apresentado anteriormente, as contingências construídas podem envolver relações entre a resposta e a consequência selecionadora que dependem do intermédio de outro indivíduo, não apenas para o estabelecimento das condições que favoreçam a emissão da resposta, mas também manejando as condições para que a resposta seja selecionada.

Desse modo, poderiam fazer parte de contingências construídas: (1) contingências de reforçamento automático, cuja relação entre a resposta e a consequência é mecânica, (2) contingências de reforçamento natural, em que a consequência reforçadora segue o responder de forma sistemática, mas não mecânica, e que pode ser intermediada por um agente externo diferente daquele que arranjou a contingência operante e (3) contingências de reforçamento em que a relação entre a resposta e a consequência não é mecânica e nem sistemática, dependendo sempre do intermédio de alguém que atua como selecionador da resposta e planejador da contingência operante.

Contingências de reforçamento que envolvem uma relação entre a resposta e a consequência que depende do intermédio de alguém para ocorrer foram denominadas, basicamente, contingências de reforçamento *arbitrário* (Ferster, 1967; Ferster et al. 1968/1977), ou *construído* (Horcones, 1987, 1992; Skinner 1953, 1968, 1969, 1974, 1982), ou *direto* (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982).

Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977), ao considerar os estímulos reforçadores arbitrários[30], destacou, especialmente, a origem do reforço: de onde vem a consequência reforçadora e por quem é aplicada. Relações envolvendo reforço arbitrário foram definidas como aquelas cujo reforçamento é mediado por um agente externo que é beneficiado pela construção deste novo repertório comportamental e que seleciona determinada resposta de um indivíduo como aquela a que o reforço será contingente.

Segundo Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977), o indivíduo que medeia o reforçamento, em geral, escolhe uma forma de comportamento que não existe (ou que existe em condições diferentes daquela desejada) no repertório do indivíduo que emite a

[30] A terminologia adotada respeita a posição de cada um dos autores analisados. Quando a terminologia não estiver se referindo, especificamente, à denominação utilizada pelos autores para os estímulos reforçadores discutidos nesse tópico, eles serão denominados estímulos reforçadores arbitrários ou construídos. O termo direto (Vaughan & Michael, 1982; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996) não foi utilizado, uma vez que é um termo menos difundido entre analistas do comportamento e, também, para facilitar a denominação de tais estímulos.

resposta. A seleção do comportamento, nesse caso, só ocorre porque outra pessoa considerou aquele comportamento relevante e manejou as condições (evocativas e selecionadoras) para que a resposta fosse emitida e fortalecida.

Horcones (1987, 1992), por sua vez, definiram relações que envolvem a participação de um agente mediando o reforçamento, como contingências de reforçamento construído. Para Horcones (1987, 1992) quando a consequência do responder depende da emissão da resposta e de fontes adicionais para ocorrer, ela é denominada *consequência extrínseca*. Quando tais consequências têm valor reforçador foram nomeadas estímulos reforçadores construídos. A definição proposta por Horcones (1987, 1992) baseia-se, principalmente, no fato de contingências de reforçamento construído dependerem de algo mais, além da emissão da resposta para ocorrerem. Caso o responder fosse controlado apenas por estímulos reforçadores construídos ele dependeria sempre da presença das demais "fontes de reforço" para ser selecionado, o que poderia limitar a possibilidade de ocorrência de determinada resposta.

Skinner (1968, 1974, 1969, 1982) fez referência a contingências de reforçamento construído, principalmente em torno de situações aplicadas (escola, psicoterapia). Salientou que uma característica essencial das situações de intervenção é o ensino de comportamentos novos. Para que isso seja possível, em diversos casos, é necessário que a consequência automática ou a consequência natural do comportamento sejam suplementadas por alguma outra fonte de reforço. Este reforço já estabelecido é normalmente intermediado por aquele que arranja as condições de reforçamento no contexto aplicado. Conforme foi discutido anteriormente, Skinner (1953) enfatizou que nem sempre as consequências automáticas ou as consequências naturais têm efeito selecionador sobre a resposta e, nestes casos é preciso que as condições de reforçamento sejam arranjadas por alguém para que ocorra a seleção do comportamento operante.

Para tanto, a contingência como um todo deve ser arranjada por um agente externo, que estabelece as condições evocativas necessárias para que a resposta seja emitida e, também, planeja as condições para que a resposta seja selecionada e mantida. A contingência é construída e o reforçamento também o é, uma vez que depende deste mesmo agente externo, "planejador" da contingência operante, intermediando o reforçamento.

Apesar do papel fundamental do reforçamento construído - ou arbitrário - em diversas situações de ensino de novos comportamentos, Skinner (1968, 1974, 1969,

1982), Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977) destacaram a necessidade de que os estímulos reforçadores selecionados por um agente externo sejam compatíveis com aqueles presentes no ambiente natural dos indivíduos, cujo comportamento está sendo selecionado. Isto aumentaria a probabilidade de que o comportamento fosse reforçado mesmo quando o agente mediador do reforço (e planejador da contingência) não estivesse mais presente, garantindo sua manutenção para além do contexto de intervenção.

Para Skinner (1982) este deve ser o objetivo daqueles que atuam em contextos aplicados, como por exemplo, educadores e terapeutas.

> As contingências [de reforçamento] construídas da educação e da terapia devem terminar. Professores ou terapeutas devem se retirar da vida do estudante ou do cliente antes que se tenha considerado o ensino ou a terapia completos. Rosseau expressou sua preferência por reforçamento natural com uma frase útil: o estudante deve se tornar "dependente de coisas", **onde "coisas" incluem pessoas que não estão agindo como professores ou terapeutas**[31]. (p. 3, negrito acrescentado)

Para ilustrar um modelo de intervenção em contexto clínico, em que as contingências arranjadas pelo terapeuta (tanto evocativas quanto selecionadoras) foram delineadas de maneira que o comportamento selecionado permanecesse quando as contingências de reforçamento arbitrárias ou construídos não estivessem mais presentes, recorre-se a um exemplo apresentado por Ferster et al. (1968/1977).

O terapeuta planejou a seguinte contingência: cada vez que a criança armava um quebra-cabeça ocorriam elogios e alguns minutos de brincadeira com o terapeuta. A contingência de reforçamento e a contingência operante eram construídas, uma vez que não havia uma relação sistemática entre a resposta e o reforço e não existia no ambiente extraterapêutico probabilidade de que a montagem de quebra-cabeças levasse ao recebimento de elogios ou a brincadeiras. O reforçamento, no caso da criança era mediado pelo próprio terapeuta que planejou a contingência e, por isso, foi considerado arbitrário [ou construído]. O terapeuta, no entanto, esquematizou esta contingência

---

[31] *The contrived contingencies of both education and therapy must eventually be terminated. Teacher or therapist must withdraw from the life of student or client before teaching or therapy can be said to be completed. Rousseau stated a preference for natural reinforcement with a useful phrase: the student must become "dependent on things", where "things" include people who are not acting as teachers or therapists.* (Skinner, 1982, p. 3)

baseada na realidade existente no ambiente em que trabalhava com as crianças. Segundo Ferster et al. (1968/1977):

> Embora, numa comunidade mais ampla, não haja nenhum relacionamento natural entre brincar, armar quebra-cabeças e a aprovação social, Jeanne Simons [a terapeuta] sabia que o clima social em Linwood [o centro onde a intervenção foi realizada] poderia apoiar esse tipo de relacionamento por longo tempo, pois conhecia a equipe de Linwood e sua inclinação para trabalhar e para interagir em relação à montagem de jogos e quebra-cabeça. (p. 283, parênteses acrescentado)

Naquela comunidade, esta contingência, inicialmente planejada e, portanto, aqui, chamada de uma contingência operante construída, seria mantida mesmo na ausência da terapeuta que a planejou e o reforçamento seria garantido por todas as outras pessoas presentes naquele contexto. Neste caso, embora não exista uma "relação natural" entre respostas de armar quebra-cabeças e as consequências implementadas (elogios e brincar), naquele ambiente específico esta relação se tornaria, então, consistente e sistemática. As consequências produzidas mecanicamente pela própria montagem do quebra-cabeça (o quebra-cabeça montado) seriam consideradas automáticas e as consequências implementadas (elogios e brincar), por seguirem sistematicamente o responder naquele contexto, seriam denominadas naturais. Conforme apontou Ferster et al. (1968/1977):

> Dois repertórios relativamente independentes foram criados: colocar no lugar as peças do quebra-cabeça que era reforçador pelo quebra-cabeça completado e brincar com Jeanne Simons, reforçado pelo dar e receber a brincadeira. Embora a aprovação pudesse parecer arbitrária, estava relacionada à atividade de armar o quebra-cabeça. Ambos os reforçadores, quando considerados isoladamente, eram naturais. (p. 283)

Desse modo, o comportamento de montar quebra-cabeças, originalmente selecionado por contingências construídas, envolvendo reforçamento arbitrário [ou construído], passaria, então, a ser controlado por reforçamento natural, dado que as consequências para a resposta de armar quebra-cabeças (elogios e brincadeiras) continuariam a ocorrer na ausência do indivíduo que tornou essa contingência possível. E, também, por reforçamento automático, já que a resposta de montar quebra-cabeças produzia mecanicamente o quebra-cabeça pronto. Este processo foi diagramado na Figura 2.5

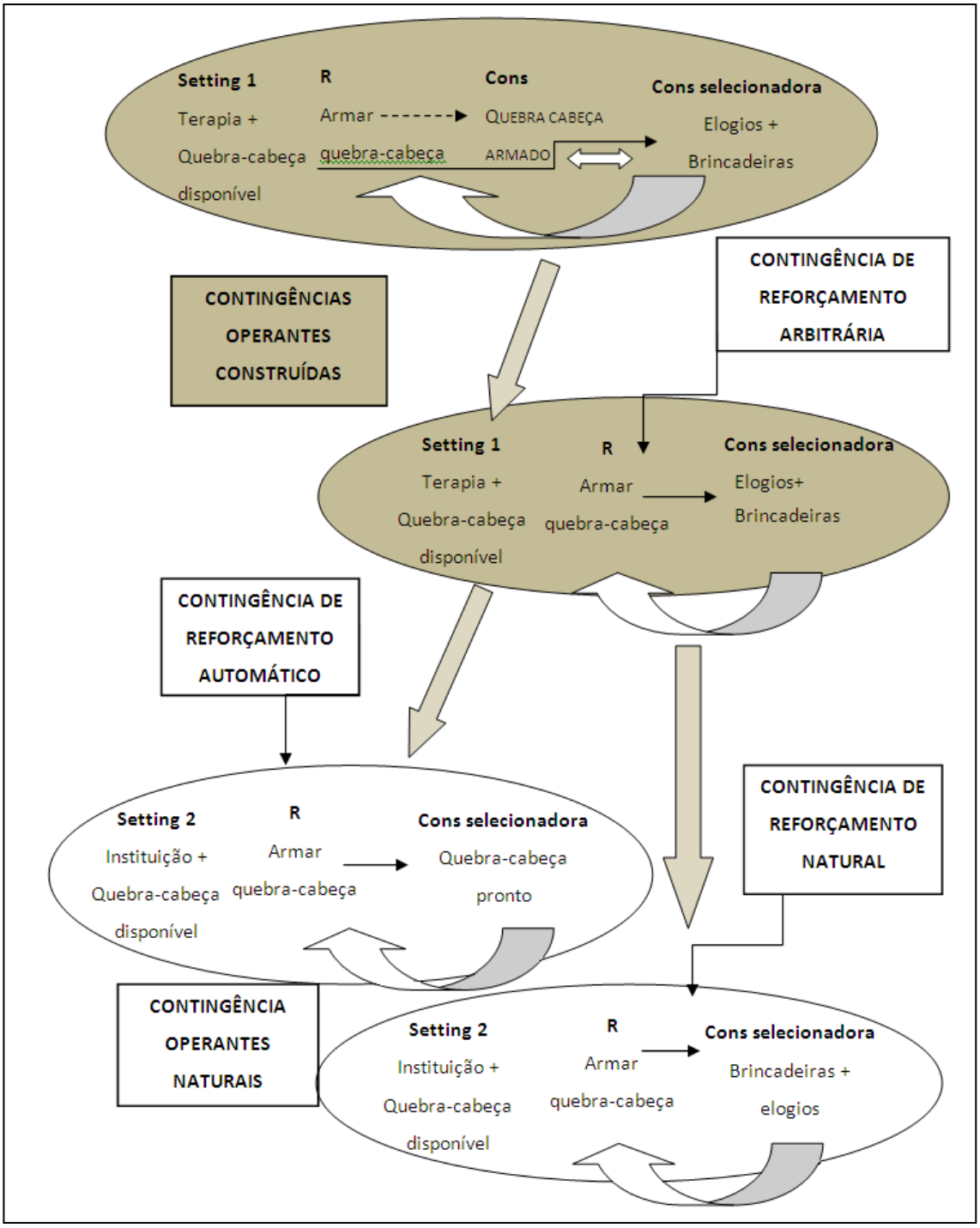

Figura 2.5 Esquema das contingências operantes e construídas, com base em Ferster, Culbertson e Perrot-Boren (1968/1977) .

5. Considerações finais

A análise de publicações sobre os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências apontou para uma diversidade terminológica e conceitual.

Conforme apresentado, os termos reforço/reforçador/reforçamento automático e natural foram utilizados por Skinner (1968, 1974, 1982), Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) tanto para designar os reforçadores produzidos mecanicamente pela resposta, quanto para aqueles que possuem uma relação sistemática com o responder, por seguirem a resposta com uma alta probabilidade, mesmo que não estabeleçam uma conexão mecânica com a resposta.

Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977) referiram-se ao reforço natural como aquele que "pela sua natureza, não se pode fazer que aconteça por intermédio de outra pessoa" (p. 279). Porém, consideraram relações em que a consequência reforçadora era produzida pela resposta de forma sistemática, no sentido de seguir o responder com uma alta probabilidade, mas não de maneira mecânica, utilizando o termo natural. Relações como esta poderiam envolver a participação de outros indivíduos, o que torna a definição utilizada por Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) inconsistente com as situações em que os autores utilizaram o termo natural.

A possibilidade de estímulos reforçadores naturais serem definidos pela relação sistemática com o responder, mas não por sua relação mecânica com ele (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977) gerou críticas por parte de Horcones (1987, 1992) que argumentaram que, nesses casos, as consequências reforçadoras naturais eram definidas com base no *setting* em que ocorriam e, portanto, seriam aquelas que costumeiramente seguem o responder em determinado contexto. Assim, a cada mudança de contexto mudariam também as consequências consideradas naturais. Tal variação, segundo Horcones (1992) tornaria esta proposição problemática e, por isso, só consideraram estímulos reforçadores naturais aqueles que mantêm uma relação mecânica com a resposta.

No entanto, uma interpretação mais cuidadosa das considerações de Skinner (1968, 1974, 1982), Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) pode indicar que não é o aspecto da alta disponibilidade de determinado reforço – aquele que segue o responder de forma sistemática – o aspecto crítico desta proposição. O ponto fundamental parece

estar relacionado com o arranjo da contingência operante, da qual fazem parte os estímulos reforçadores naturais.

As contingências operantes podem ser tanto naturais quanto construídas e, para definir os estímulos reforçadores naturais é preciso considerar se o indivíduo que arranjou/facilitou a contingência é o mesmo agente responsável por apresentar ou intermediar o reforço. Caso não o seja, a relação entre a resposta e a consequência pode ser considerada natural, uma vez que não depende da intervenção daquele agente específico para ocorrer, podendo ocorrer em qualquer ocasião em que possa ser reforçado. Do contrário, o reforço seria considerado construído ou arbitrário.

Em relação aos termos automático e natural, acredita-se pertinente distinguir o contexto em que cada nomenclatura deva ser utilizada. Desse modo, propomos que o termo automático seja reservado apenas para designar a relação mecânica entre resposta e consequência, e o termo natural restrinja-se apenas às situações em que a resposta produz sistematicamente uma consequência, mas que não estabelece com ela uma relação mecânica.

Esta definição para os estímulos reforçadores naturais é importante, pois aponta a possibilidade do reforçamento ser denominado natural, mesmo tendo sido mediado por outro indivíduo. A maior parte das definições propostas para os estímulos reforçadores arbitrários (Ferster 1967, Ferster et al., 1968/1977), construídos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982; Horcones, 1987, 1992), ou diretos (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982) considera outras condições para o reforçamento, além da emissão da resposta. Desse modo, quando o reforçamento inclui o envolvimento de outros indivíduos atuando como mediadores do reforço, ele foi predominantemente denominado arbitrário, construído ou direto.

Novamente, uma análise crítica de tais definições, apontou que a participação de um indivíduo como mediador do reforço não é o aspecto que deveria distinguir o estímulo reforçador natural (Ferster, 1967, Ferster et al., 1968/1977; Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982) do arbitrário, construído, ou direto. Neste caso, a questão de quem tornou determinada contingência possível é relevante: caso tenha sido a mesma pessoa que medeia o reforço, o reforço é denominado arbitrário ou construído, quando, por outro lado, aquele que tornou determinada contingência operante possível, não é o mesmo a mediar o reforço, o reforço é denominado natural.

A partir da análise realizada uma sistematização possível é a que se segue:

1) *Contingências operantes naturais*: A relação de dependência entre os eventos que dela participam não foi estabelecida a partir do planejamento ou da intervenção direta e especial de um agente externo. Envolvem, principalmente, a participação de estímulos reforçadores automáticos, contudo os estímulos reforçadores naturais também participam de contingências desse tipo.
2) *Contingências operantes construídas*: sua seleção dependeu da ação de um outro indivíduo além daquele que se comporta "sob" a contingência. A ocorrência dessa contingência só é possível porque foi planejada por um agente externo, que tornou um evento (alteração ambiental - reforço, ou condição antecedente evocativa) contingente a outro (resposta). Contingências operantes construídas podem envolver a participação de estímulos reforçadores automáticos, naturais e arbitrários ou construídos.
3) *Estímulos reforçadores automáticos*: possuem uma conexão mecânica com a resposta. Podem tanto participar de contingências operantes naturais, quanto de construídas. Não há ocasião em que a resposta seja emitida que não seja seguida por uma consequência específica, a não ser que haja uma interferência externa no sentido de impedir o efeito natural, ou mecânico da resposta na produção de alterações no ambiente (externo ou interno).
4) *Estímulos reforçadores naturais*: estabelecem uma relação sistemática com a resposta, mas não mecânica. Podem ou não ser intermediados por indivíduos, desde que estes não tenham arranjado as condições (evocativas e selecionadoras) para a contingência operante ocorrer. Podem fazer parte de contingências operantes construídas e de contingências operantes naturais.
5) *Estímulos reforçadores arbitrários ou construídos*: sua apresentação depende da participação de um agente externo, que é o mesmo indivíduo que arranjou as condições necessárias para a contingência operante existir. Fazem parte apenas de contingências operantes construídas.

Na Figura 2.6 está representada, sinteticamente, esta proposta de classificação:

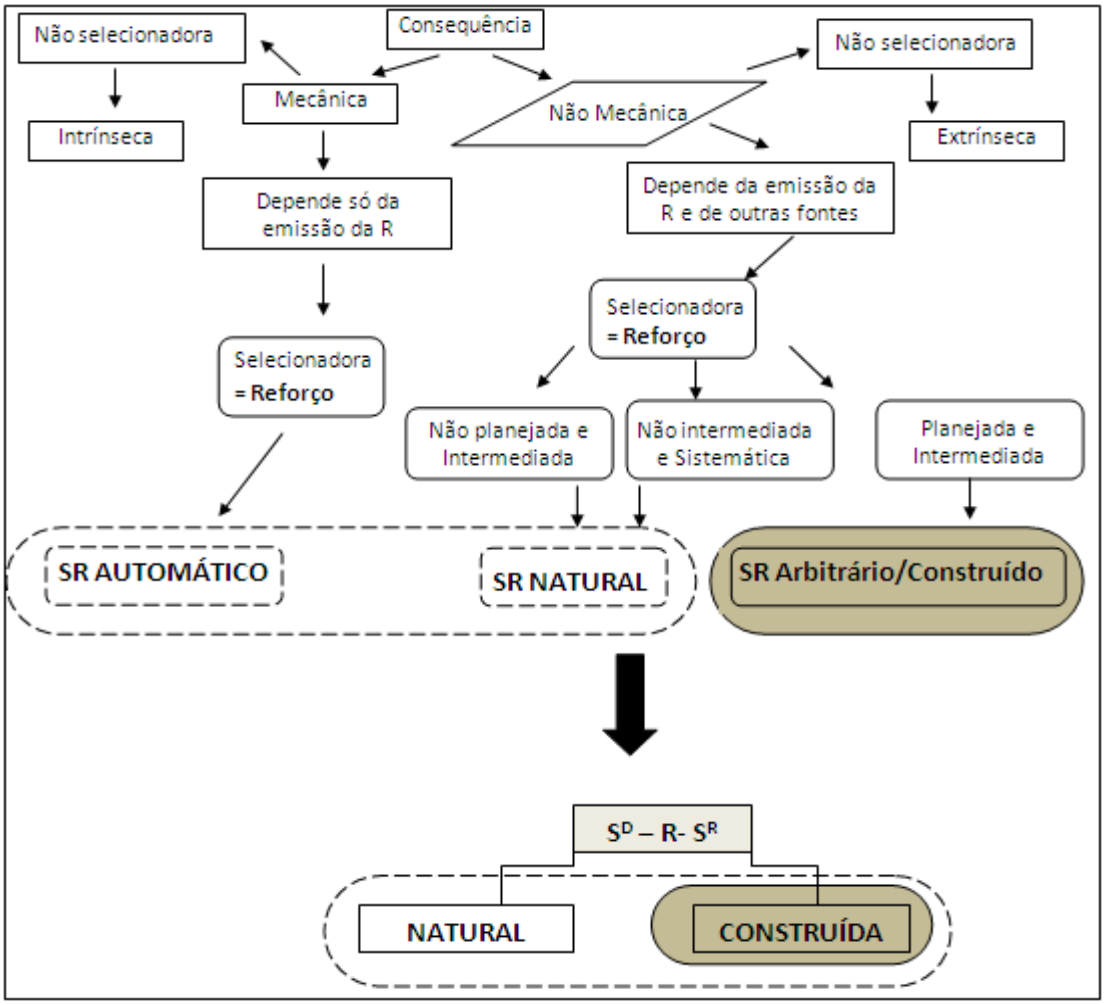

Figura 2.6 Uma proposta de nomenclatura para os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências.

Como está indicado na Figura 2.6, em síntese, a classificação do reforço em relação às condições de produção das consequências deve ser distinguida da classificação de contingências operantes. Esta distinção não apenas melhora nossa descrição das várias relações possíveis entre a resposta e as consequências selecionadoras como destaca a participação destas em relações mais amplas e centrais para a análise do comportamento: a unidade de análise do comportamento operante, a tríplice contingência.

Apesar disso, assim como as demais classificações dos estímulos reforçadores, a proposta de classificação para os estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências não é definitiva. E nem deve ser considerada em termos absolutos. Mas, deve ser considerada como uma sistematização inicial cujo objetivo é chamar atenção dos analistas do comportamento para a importância destes

reforçadores e, além disso, fornecer uma base consistente para que novas discussões possam ser conduzidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Catania, A. C. (1998/1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. São Paulo: Artmed.

de Souza, D. G. (1997). O que é contingência? In: Roberto Alves Banaco (Org.) *Sobre comportamento e cognição,* Santo André, SP: Arbytes.

de Souza, D. G. (1997) A evolução do conceito de contingência. In: Roberto Alves Banaco (Org.) *Sobre comportamento e cognição,* Santo André, SP: Arbytes.

Donahoe, J.W., & Palmer, D.C. (1994). *Learning and complex behavior.* Massachusetts: Allyn and Bacon.

Ferster, C. B. (1967). Arbitrary and natural reinforcement. *The Psychological Record, 17* , 341-347.

Ferster, C. B., Culbertson, S., & Perrot-Boren, M.C. (1977/1992). *Princípios do comportamento*. São Paulo: HUCITEC/EDUSP.

Glenn, S. (1987). Rules as environmental events. *The analysis of verbal behavior, 5*, 29-32.

Horcones (1987). The concept of consequences in the analysis of behavior. *The Behavior Analyst, 10*, 291-294.

Horcones (1992). A natural way to improve education. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 71-75.

Keller, F., & Schoenfeld, W.N. (1950). *Principles of Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Millenson, J. R. (1967). *Principles of Behavior Analysis.* New York: Macmillan

Moore, J. (1990). On the ‘causes’ of behavior. *The Psychological Record, 40*, 469-480.

Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.). *Analysis and integration of behavioral units* (p. 213-245). New Jersey: Erlbaum

Sidman, M. (1989/2001). *Coerção e suas implicações*. São Paulo: Ed. Pleno

Skinner, B.F. (1948). “Superstition” in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology, 38*, 168-172.

Skinner, B. F. (1948/1962). *Walden two*. New York: Macmillan.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.

Skinner, B. F. (1981/1987) Selection by Consequences. Em B.F. Skinner. *Upon Further Refletion*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Skinner, B. F. (1982). Contrived reinforcement. *The Behavior Analyst, 5*, 3-8.

Skinner, B. F. (2000). Ciência e comportamento humano. São Paulo, SP: Martins Fontes.

Smith, R., Michael, J., & Sundberg, M. L. (1996). Automatic reinforcement and automatic punishment in infant vocal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 39-48.

Sundberg, M. L., Michael, J. L., Partington, J. W., & Sundberg, C. A. (1996). The role of automatic reinforcement in early language acquisition. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 21-37.

Vargas, E. A. (1984). A New Term and Some Old Advice. *The Behavior Analyst, 7*, 67-69.

Vaughan, M. E., & Michael, J. L. (1982). An automatic reinforcement: an important but ignored concept. *Behaviorism, 10*, 217-221.

Implicações (para a prática) do uso de estímulos reforçadores naturais, automáticos e arbitrários ou construídos

Resumo

O processo de reforçamento é central para a abordagem analítico-comportamental. É uma das ferramentas fundamentais na intervenção de analistas do comportamento interessados na instalação e manutenção de repertórios comportamentais. No entanto, tem sido alvo de críticas externas à abordagem que, apesar de se referirem a determinados estímulos reforçadores, têm sido utilizadas como fundamento para justificar críticas ao reforçamento como processo e, daí, à abordagem analítico-comportamental de modo geral. Uma parte dessas críticas foi fundamentada em um conjunto de experimentos conduzidos, principalmente, por psicólogos cognitivistas com o objetivo de investigar a relação entre recompensas (qualquer influência externa positiva às respostas) e a motivação intrínseca (desempenho na presença de uma consequência não aparente ou na ausência de uma consequência). Apesar dos possíveis problemas em relação ao delineamento de tais experimentos, identificados por analistas do comportamento e de seus resultados inconclusivos, elas foram utilizados para fomentar as críticas que argumentavam sobre os efeitos deletérios das recompensas sobre a motivação intrínseca dos indivíduos. A maior parte dos problemas apontados, entretanto, refere-se aos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências e, mais precisamente, aos denominados reforçadores arbitrários ou construídos. Tais reforçadores, no entanto, foram tema de discussão na análise do comportamento, tanto em relação a questões de ordem terminológica e conceitual quanto de ordem aplicada. Dado que a maior parte das críticas externas à análise do comportamento dirige-se, especialmente, para contextos de intervenção, apresenta-se aqui a posição de autores da análise do comportamento sobre o tema. O resultado desta análise indicou que os analistas do comportamento concordam que os estímulos reforçadores construídos ou arbitrários podem produzir efeitos indesejáveis sobre o comportamento quando exercem controle exclusivo sobre eles. No entanto, afirmaram que o uso de tais estímulos é, muitas vezes, imprescindível na instalação de determinados comportamentos, principalmente, quando a consequência automática e/ou natural do comportamento não exercem função selecionadora ou fortalecedora sobre ele. Destacaram, também, a necessidade de planejamento para que o controle do comportamento por reforço arbitrário ou construído seja transferido para reforçadores automáticos e/ou naturais. E, finalmente, que comportamentos controlados por reforço automático e/ou naturais garantem a manutenção do comportamento e não produzem a maioria dos efeitos indesejáveis identificados com o uso de reforçadores construídos ou arbitrários (contra-controle, topografia restrita, ocorrência apenas na presença de um indivíduo específico, entre outros).

Palavras-chave: reforço/reforçamento arbitrário, construído, automático, natural; motivação intrínseca, recompensa.

O conceito de reforçamento é central na análise do comportamento operante. A retroação da consequência produzindo um efeito selecionador sobre a classe de respostas é responsável por selecionar boa parte da ampla diversidade de comportamentos no repertório dos organismos. Como afirmou Skinner (1953):

> Uma modificação no ambiente – um novo automóvel, um novo amigo, um novo campo de interesse, um novo emprego, uma nova residência pode nos encontrar despreparados, mas o comportamento ajusta-se rapidamente assim que adquirimos novas respostas e deixamos de lado as antigas (p. 66).[32]

Além da importância do processo de reforçamento como processo de seleção das respostas operantes (classes de respostas), Skinner (1953) destacou outras características que justificam a relevância deste conceito:

> O reforço operante faz mais que modelar um repertório comportamental. Aumenta a eficiência do comportamento e o mantém fortalecido muito tempo depois que a aquisição ou a eficiência já tenham perdido o interesse (p. 66).[33]

Por estas razões, a manipulação de estímulos reforçadores tornou-se a ferramenta fundamental de intervenção entre os analistas do comportamento interessados na construção e manutenção de repertório comportamental de seus clientes, participantes ou sujeitos experimentais (Catania, 1998/1999; Ferster, Culbertson & Perrot-Boren 1968/1977; Keller & Schoenfeld, 1950; Skinner, 1953; Sidman, 1989/2001).

A despeito de sua importância teórica e prática na perspectiva analítico-comportamental, o tema do reforçamento tem sido alvo de críticas externas à abordagem. São críticas tanto ao manejo de reforçadores (de um modo geral) em programas de intervenção quanto à própria importância atribuída a este processo pela análise do comportamento. (Kohn, 1993/1998; Cameron & Pierce, 2002.

---

[32] *A change in the environment – a new car, a new friend, a new field of interest, a new job, a new location – may find us unprepared, but our behavior usually adjusts quickly as we acquire new responses and discard old*. (Skinner, 1953, p. 66)

[33] *Operant reinforcement does more than build a behavioral repertoire. It improves the efficiency of behavior and maintains behavior in strength long after acquisition or efficiency has ceased to be of interest.* (Skinner, 1953, p. 66)

1. O problema do reforçamento: as "recompensas" e seus efeitos deletérios sobre a "motivação intrínseca"

De acordo com Cameron e Pierce (2002), parte dessas críticas foi formulada por psicólogos cognitivistas e educadores, que consideraram o uso do que denominaram "recompensa", em programas de intervenção, prejudicial e capaz de deteriorar o que psicólogos cognitivistas denominaram "motivação intrínseca". O termo recompensa parece ser utilizado para qualquer influência positiva externa às respostas, sem referência ao seu efeito sobre o responder. Já a motivação intrínseca é uma expressão utilizada para se referir a: 1) "comportamentos [respostas] para os quais não há uma recompensa aparente, exceto a própria atividade; 2) o desempenho na ausência de uma recompensa" (Cameron & Pierce, 2002, p. 12)[34].

Segundo Cameron e Pierce (2002), outras críticas à abordagem relacionadas ao tema podem ser exemplificadas pela posição de Kohn (1993/1998), que rejeitou o uso das recompensas comparando-as ao uso da punição. Nestes casos, a suposição é que como ambas – recompensa e punição – envolvem controle externo sobre o comportamento e a punição produz consequências negativas, as recompensas também deveriam levar a efeitos danosos como, por exemplo, a perda da motivação intrínseca. Nesta mesma direção, outros pesquisadores[35] defenderam que as recompensas deterioram o interesse das pessoas nas atividades (Cameron & Pierce, 2002).

Este conjunto de críticas teve um importante impacto na psicologia e na análise do comportamento, especialmente porque foram feitas, segundo os críticos, com base em resultados obtidos experimentalmente. Com o objetivo de analisar os estudos experimentais em que tais argumentos poderiam ter sido fundamentados, Cameron, Banko e Pierce (2001) realizaram uma meta-análise daqueles estudos que investigaram a relação entre recompensa e motivação intrínseca.

Os resultados da análise de Cameron et al. (2001) indicaram que, de um modo geral, os experimentos realizados foram feitos com crianças, distribuídas em grupos, e envolveram delineamento de reversão. O grupo experimental passava pelas seguintes condições: fase de recompensa (variável independente) em que as recompensas eram

---

[34] "*Behaviors for which there is no apparent reward except the activity itself. . . . performance in the absence of reward*". (Cameron & Pierce, 2002, p. 12)

[35] Para saber mais, ver Cameron e Pierce (2002).

apresentadas aos participantes por terem brincado com determinada atividade (aquela identificada como a de maior interesse da criança); fase de brincadeira livre, sem a recompensa. O grupo controle passava pelas mesmas condições, com a diferença de que as crianças não recebiam recompensa por brincarem com uma atividade específica. A motivação intrínseca era medida pela diferença entre o tempo gasto na tarefa, na condição de brincar livre (última fase), entre os grupos controle e experimental.

Os resultados desses experimentos, segundo Cameron et al. (2001) foram bastante diversificados, com diferentes efeitos das recompensas sobre a motivação intrínseca dos participantes (considerada aquela que controlava o responder das crianças na ausência da VI). Em alguns trabalhos, concluiu-se que a motivação intrínseca foi prejudicada pelas recompensas, em outros, que a recompensa produziu um aumento na motivação intrínseca. Outros estudos, ainda, apresentaram resultados que não apontaram efeitos relevantes da recompensa sobre a motivação dos participantes. Mais especificamente, em relação ao tipo de recompensa manipulada, os resultados não apresentaram efeitos prejudiciais sobre a motivação intrínseca quando as recompensas eram verbais (elogios, por exemplo). No entanto, quando foram utilizadas recompensas tangíveis as pesquisas apontaram efeitos contraditórios (Cameron et. al, 2001).

Além destes estudos, um exemplo de experimento envolvendo delineamento de sujeito único foi publicado por Gomide e Ades (1989), dois autores brasileiros. Considerando ser este um estudo com delineamento semelhante ao utilizado por analistas do comportamento, optou-se por descrevê-lo mais detalhadamente.

O objetivo era semelhante aos estudos apresentados anteriormente: investigar a relação entre recompensa [consequência reforçadora] e o comportamento ao qual foi contingente. Especificamente, neste experimento, investigava-se também se a apresentação da recompensa por um familiar ou por um desconhecido seria uma variável relevante em relação ao efeito sobre a motivação intrínseca dos participantes.

As crianças eram solicitadas a brincar com determinados brinquedos disponíveis no *playground* da escola e, junto com a solicitação, eram informadas de que receberiam um chocolate como consequência por brincar. A instrução/solicitação poderia ser dada pela professora das crianças ou por uma pessoa desconhecida; o brincar de cada criança foi registrado antes da intervenção (linha de base), imediatamente após a solicitação (fase de recompensa), imediatamente após o recebimento da recompensa (pós-teste 1), em dias consecutivos à intervenção (pós-teste 2) e 21 dias depois (pós-teste 3).

O brincar das crianças aumentou durante a fase de recompensa (imediatamente após a solicitação, até o recebimento do chocolate). No período imediatamente após o recebimento da recompensa (pós-teste 1) os registros indicaram que as crianças brincaram menos em relação à fase anterior (recompensa); e houve diminuição em relação à linha de base, mais evidente durante o pós-teste 2. Somente no pós-teste 3, 21 dias após a intervenção, os resultados foram semelhantes aos da linha de base. Para Gomide e Ades (1989), os resultados apontaram um efeito deletério da recompensa, dada a diminuição do brincar espontâneo das crianças após o recebimento da recompensa.

A análise realizada por Cameron e seus colaboradores pode auxiliar na discussão dos resultados do experimento de Gomide e Ades (1989). Os resultados semelhantes a tantos outros envolvendo delineamentos de grupo e analisados por esses autores permitem a seguinte interpretação dos dados: "A mudança de uma contingência em que havia a recompensa para uma contingência em que não havia, produz um declínio temporário no tempo gasto na tarefa, mais que uma perda de *motivação intrínseca*" (Cameron e Pierce, 2002, p. 26).

A discussão feita por Skinner (1953, 1987) dos efeitos envolvidos no reforçamento, também auxilia a interpretação dos resultados encontrados no experimento de Gomide e Ades (1989). Segundo Skinner (1987), o reforçamento envolve mais que o efeito de fortalecimento de respostas, envolve, também, o efeito de prazer. Em relação, especificamente, ao efeito de prazer Skinner (1987) afirmou que: "quando nos sentimos satisfeitos (*pleased*), nós não sentimos necessariamente uma grande inclinação para nos comportarmos da mesma maneira. . . .satisfeito é etimologicamente próximo à saciação"[36] (p.17).

Para Skinner (1953, 1987), portanto, a produção de um efeito prazeroso sobre o comportamento dos indivíduos por uma consequência reforçadora (recompensa) tende a ser imediata e poderia reduzir a probabilidade dos comportamentos serem emitidos, pelo menos imediatamente, após a sua apresentação e sua suspensão. Não haveria assim, um efeito "danoso" em relação à motivação intrínseca dos indivíduos. Também é relevante a clareza de Skinner em associar o conceito de reforço a outro efeito comportamental: o de fortalecimento, de aumento de probabilidade futura do responder. Desse modo, nem

[36] "When we feel pleased, we are not necessarily feeling a greater inclination to behave in same way. . . . *satisfying* is etymologically close to *satiating*"(Skinner, 1987, p. 17).

todos os eventos que foram chamados de recompensa (por associação com o que Skinner denominou efeito de prazer) no estudo de Gomide e Ades (1989) poderiam, também, ser considerados reforçadores.

É plausível, assim, assumir que no experimento de Gomide e Ades (1989), avaliou-se o efeito de recompensas, os efeitos de prazer e de certas consequências, mas não necessariamente os efeitos do reforço. Torna-se compreensível, também, o resultado dos pós-testes mais tardios, em que os desempenhos das crianças foram semelhantes aos apresentados na linha de base, uma vez que se supõe que o retorno à situação cotidiana significou o retorno das condições ambientais que prevaleciam antes do estudo.

Cameron et al. (2001) e Cameron e Pierce (2002) identificaram a manipulação de outras variáveis, além da variável experimental (as recompensas, neste caso), como um problema comum a diversos experimentos que analisaram. No experimento de Gomide e Ades (1989), a presença da instrução dada pela professora ou por outro adulto desconhecido poderia por si só produzir efeitos diferenciais no comportamento de brincar das crianças, resultado normalmente apontado pela literatura de instruções (Bentall & Lowe, 1987). Em outros estudos, ainda, na condição após a manipulação da recompensa, havia diversos brinquedos (ou tarefas) disponíveis para a criança, que não tinham sido apresentados anteriormente. A presença de brinquedos ou tarefas diferentes, além da que foi consequenciada com recompensa na fase anterior, pode ser considerada uma variável relevante a influenciar na preferência da criança por um ou outro brinquedo ou tarefa naquela condição experimental.

Finalmente, como Cameron et al. (2001) e Cameron e Pierce (2002) mostraram em sua análise, no estudo de Gomide e Ades (1989), como em outros casos, os brinquedos disponíveis nos diferentes momentos de coleta, bem como outras características do ambiente disponíveis para as crianças poderiam ser variáveis também relevantes que, possivelmente, interferiram nos resultados encontrados.

Apesar da variabilidade apresentada pelos experimentos analisados por Cameron e seus colaboradores e por outros (Gomide & Ades, 1989, por exemplo) e da possibilidade de que os resultados tenham sido influenciados por variáveis estranhas, eles foram tomados como referência por críticos da análise do comportamento afirmando em relação aos efeitos deletérios das recompensas sobre a motivação intrínseca dos indivíduos. Tais efeitos, segundo os críticos, haviam sido comprovados

experimentalmente. Esta interpretação passou, então, a ser citada nos meios de comunicação como evidência dos efeitos negativos das recompensas e, mais especialmente, do reforço.

É possível que parte dessas críticas tenha sido motivada pela própria terminologia adotada por Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974), que utilizou a palavra recompensa[37] por estar interessado em aproximar sua teoria daqueles que não faziam parte de sua comunidade científica. Em certos momentos, o reforço positivo corresponderia ao termo técnico enquanto a recompensa ao termo utilizado pelo público leigo. Skinner (1953) deixou claro, entretanto, que se os termos reforço e recompensa fossem tomados como sinônimos deveriam indicar uma operação ambiental com efeito selecionador/ fortalecedor sobre o responder. Segundo Skinner (1953):

> Primeiro definimos um reforço positivo como qualquer estímulo cuja apresentação fortalece o comportamento sob o qual ele foi contingente. Definimos um reforço negativo (um estímulo aversivo) como qualquer estímulo cuja retirada fortalece o comportamento. Ambos são reforçadores no sentido literal de reforçarem ou fortalecerem uma resposta. Na medida em que a definição científica corresponde ao uso leigo, ambos são "recompensas". (pp. 184 e 185)[38]

Uma breve análise de algumas das publicações de Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), com o objetivo de identificar outros trechos em que a palavra recompensa foi citada, corrobora esta interpretação. A palavra recompensa foi encontrada 21 vezes nos textos analisados. Por outro lado, a análise destes trechos afasta, em certo sentido, a interpretação de que o próprio Skinner teria gerado a confusão entre os termos recompensa e reforço e, com isso, permitido a interpretação de que recompensa e punição seriam relacionadas. Nas ocasiões em que o termo recompensa apareceu no lugar de reforço positivo, sempre esteve em contraposição à punição. Assim, embora alguns psicólogos cognitivistas e educadores (ver Kohn, 1993/1998, por exemplo) tenham defendido que as recompensas poderiam levar a efeitos negativos como os gerados pela punição, para a análise do comportamento, se a

---

[37] *reward*

[38] *We first define a positive reinforcer as any stimulus the presentation of which strengthens the behavior upon which it is made contingent. We define a negative reinforce (an aversive stimulus) as any stimulus the withdrawal of which strengthens behavior. Both are reinforcers in the literal sense of reinforcing or strengthening a response. Insofar as scientific definition corresponds to lay usage, they are both "rewards".* (Skinner, 1953, pp. 184-185)

palavra recompensa é tomada como sinônimo de reforço positivo não pode se aproximar da punição, pelo contrário, contrapõe-se a ela.[39]

Além desta questão terminológica relacionada ao termo recompensa, é possível ainda que as críticas externas à abordagem tenham sido produzidas, pelo menos em parte, por problemas identificados pelos próprios analistas do comportamento em relação à manipulação de um tipo específico de estímulo reforçador (recompensa) – classificado com base nas condições de produção das consequências reforçadoras[40].

2. O problema do reforçamento: reforçamento arbitrário ou construído

Em relação aos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequênicas, é possível identificar, vários termos utilizados para denominá-los, a saber: a) estímulos reforçadores naturais (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982) ou automáticos (Skinner, 1953, 1967, 1968, 1969) *versus* estímulos reforçadores construídos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982); b) estímulos reforçadores naturais *versus* estímulos reforçadores arbitrários (Ferster, 1967; Ferster, Culbertson, & Perrot-Boren, 1968/1977); c) estímulos reforçadores automáticos *versus* estímulos reforçadores diretos (Smith, Michael & Sundberg, 1996; Sundberg, Michael, Partington & Sundberg, 1996; Vaughan & Michael, 1982); d) estímulos reforçadores naturais *versus* estímulos reforçadores construídos (Horcones, 1987, 1992).[41]

Os problemas levantados pelos analistas do comportamento, quanto às contingências que envolvem reforçadores, parecem estar direcionados especialmente aos programas de intervenção nos quais a manutenção de comportamentos relevantes ocorreria apenas por meio da utilização de estímulos reforçadores arbitrários (Ferster,

---

[39] Teria algum sentido tratar de recompensa no contexto de punição se o termo estivesse de alguma maneira associado a reforçamento negativo, uma vez que para Skinner (1953), punição gera fuga e esquiva e reforçamento negativo depende de punição para se instalar (ver também Sidman, 1989/2001, a este respeito). Vale lembrar que Skinner (1953) e Sidman (1989/2001) não assumem que punição seja um processo simétrico a reforçamento. O fato do termo recompensa aparecer associado sempre a reforçamento positivo afasta então sua associação ou mesmo sua equiparação com punição e (ameaça de punição) pela retirada da recompensa.

[40] Condições de produção referem-se especificamente ao fato das consequências dependerem apenas da emissão da resposta para ocorrer ou se sua produção depende da emissão da resposta e de alguma outra condição ambiental.

[41] a) *Natural* (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982) or *automatic* (Skinner, 1953, 1967, 1968, 1969) *reinforcer* versus *contrived reinforcer* (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982); b) *natural reinforcer* versus *arbitrary reinforcer* (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977); c) *automatic reinforcer* versus *direct reinforcer* (Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan, Michael, 1982).

1967; Ferster et al., 1968/1977; Skinner, 1969) ou construídos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974, 1982; Horcones, 1992). Ferster (1967), por exemplo, discutiu amplamente sobre os efeitos negativos que poderiam ser produzidos pela manipulação dos estímulos reforçadores arbitrários em determinadas situações aplicadas. No entanto, nem Ferster (1967) nem outros autores que trataram do tema (Skinner, 1968, 1969, 1974, 1982; Horcones, 1992) questionaram o processo do reforçamento, de um modo geral, mas discutiram sempre em relação à utilização de um tipo específico de estímulo reforçador.

Considerando, portanto, 1) o equívoco de diversos estudos em equacionar recompensas (e utilizá-las em seus experimentos) como um estímulo reforçador, ignorando o fato de que recompensas não têm necessariamente um efeito selecionador/ fortalecedor sobre o comportamento que as produzem; 2) a utilização de tais resultados experimentais, se não inadequados, pelo menos inconclusivos, para fundamentar e difundir críticas, argumentando em favor de supostos efeitos negativos do reforçamento, que é o processo envolvido na seleção operante; 3) o possível impacto dessas críticas sobre a abordagem analítico-comportamental de um modo geral; e 4) o fato de haver no âmbito analítico-comportamental divergências quanto à caracterização e aos efeitos dos estímulos classificados quanto às condições de produção das consequências, delineou-se como objetivo deste trabalho analisar as publicações de autores que trataram da classificação dos reforçadores quanto às condições de produção das consequências, procurando identificar a posição de cada autor quanto às implicações da manipulação desses reforçadores no comportamento dos indivíduos, em contextos de aplicação (quando se toma como referência o agente controlador), ou em contextos naturais (quando se toma como referência o indivíduo cujos comportamentos são objeto de intervenção e análise).

Para tanto, foram selecionados artigos e capítulos de autores que discutiram o tema referido, a saber: Ferster (1967), Ferster, Culbertson e Perrot-Boren (1968/1977), Horcones (1987, 1992), Skinner (1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982), Smith, Michael e Sundberg (1996), Sundberg, Partington, Michael, Sundberg (1996), Vaughan e Michael (1982).

Em cada publicação foram selecionados os parágrafos que continham uma ou mais das seguintes palavras-chaves: *alternative, arbitrary, arranged, artificial, automatic, contrived, direct, natural and mechanic reinforcer/ reinforcement; intrinsic, extrinsic, spurious and mechanic consequence; rewards e* seus equivalentes em

português: reforçador/reforçamento arranjado, arbitrário, artificial, alternativo, automático, direto; consequência intrínseca, extrínseca, espúria, mecânica e recompensa (apenas em Ferster et al., 1968/1977)[42].

Apesar das diferentes terminologias e, também, das definições distintas utilizadas pelos autores que trataram do tema em questão, os trechos selecionados foram analisados à luz das seguintes distinções: a) *estímulo reforçador automático*, aquele que possui uma conexão mecânica com a reposta e faz parte de contingências naturais; b) *estímulo reforçador natural*, aquele que segue consistentemente o responder, podendo ser intermediado, desde que não por aquele que planejou a contingência e que faz parte de contingências naturais ou construídas e c) *estímulo reforçador arbitrário ou construído* que sempre é intermediado pelo mesmo indivíduo que arranjou ou facilitou a contingência da qual participa e que sempre participa de contingências construídas[43].

Todos os trechos foram classificados de acordo com seu conteúdo. Foram selecionados os trechos cuja classificação indicou implicações teóricas ou práticas, decorrentes da manipulação/ utilização/ caracterização dos estímulos reforçadores automáticos, ou dos estímulos reforçadores naturais e dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos.

Nas publicações analisadas foram identificadas diferentes questões relacionadas aos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências. Vaughan e Michael (1982), Smith et al. (1996) e Sundberg et al. (1996), trataram principalmente de aspectos do comportamento verbal, de um ponto de vista eminentemente conceitual, enquanto Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977), Skinner (1953, 1968, 1969, 1974, 1982) e Horcones (1992) revelaram preocupações práticas relacionadas, principalmente, à instalação e à manutenção do comportamento operante em situações aplicadas, motivo pelo qual foram escolhidos para a presente análise.

Tendo em vista as críticas direcionadas à análise do comportamento sobre a manipulação dos estímulos reforçadores em contextos de intervenção, optou-se por destacar, neste trabalho, a posição predominante de cada um dos autores escolhidos, que se preocuparam em discutir o tema em torno dos contextos aplicados e naturais.

---

[42] Devido à dificuldade em encontrar a publicação original de Ferster (1968/1977), em inglês, este foi o único autor que teve sua obra analisada em português.

[43] Para uma explicação mais detalhada, ver o artigo/capítulo 2 sobre definição do conceito.

O enfoque e a análise desses autores, como se verá a seguir, não são unânimes em relação às características dos reforçadores automáticos, naturais e arbitrários ou construídos e também não são os mesmos quando discutem vantagens ou desvantagens de sua utilização em situações aplicadas ou naturais. Considerando que Skinner (1953, 1968, 1969, 1982) e Horcones (1992) se preocuparam especialmente com a intervenção em contexto educacional, enquanto Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) discutiram, principalmente, a intervenção em contexto clínico, a análise dos trechos será apresentada, separadamente, de acordo com o contexto a que se referem.

3. Estímulos reforçadores arbitrários ou construídos no ensino de comportamentos: implicações para o contexto educacional

Skinner (1953) defendeu que o papel da escola é preparar os estudantes para o futuro. Neste sentido, a seleção de comportamentos que têm possibilidade de ocorrer além do contexto escolar deve ser um objetivo fundamental a ser perseguido por todos aqueles envolvidos no processo educacional. Como afirmou Skinner (1968): "o comportamento que é produzido no processo de ensino seria inútil se ele não fosse efetivo no mundo, na ausência de contingências de ensino"[44] (p. 86).

As habilidades aprendidas no contexto educacional precisarão encontrar condições favoráveis para ocorrerem na ausência da escola e, por esse motivo, o controle do comportamento exercido exclusivamente por estímulos reforçadores construídos ou arbitrários não seria vantajoso. Sobre isso, Horcones (1992) afirmaram:

> Os efeitos negativos do uso exclusivo de reforçadores construídos na educação são óbvios. Os estudantes podem parar de estudar quando o reforçamento para. Normalmente, o reforço para o comportamento dos estudantes frequentar a escola não é aprender, mas obter uma nota de frequência ou evitar punição pela falta de frequência.[45](p. 20)

Horcones (1992) defenderam a posição de que o comportamento controlado por estímulos reforçadores arbitrários ou construídos tende a ocorrer apenas na presença

---

[44] "*The behavior which is expedited in the teaching process would be useless if it were not to be effective in the world at large in the absence of instructional contingencies*" (Skinner, 1968, p. 86).

[45] *The negative effects of the exclusive use of contrived reinforcers in education are obvious. Students may stop studying when teachers stop reinforcing. Often the reinforcer for the student's behavior of attending the school is not to learn but to obtain an attendance mark or to avoid punishment for not attending*. (Horcones, 1992, p. 74)[45]

daquele que foi o responsável pelo planejamento da contingência e por intermediar o reforço, aspecto considerado também por aqueles que criticaram o uso de recompensas. O fato de a consequência reforçadora depender, neste caso, de algo mais além da emissão da resposta seria um fator limitador do comportamento, restringindo-o às circunstâncias nas quais foi selecionado (Ferster 1967; Ferster et al., 1968/1977; Skinner 1968, 1982).

Apesar dessas características que tornam os comportamentos controlados exclusivamente por reforço arbitrário ou construído desvantajosos em relação à sua manutenção, Skinner (1953, 1968, 1969, 1982) e Horcones (1992) reconheceram que tais estímulos são, muitas vezes, fundamentais no processo educacional. Isso ocorre, principalmente, no ensino de determinadas habilidades acadêmicas em que as consequências naturais e automáticas do responder não exercem inicialmente efeito sobre a resposta:

> Nenhuma criança aprende a plantar sementes porque é reforçada pela colheita resultante, ou a ler porque então poderá se divertir com livros de interesse, ou a escrever porque então passará recados para seus vizinhos.[46] (Skinner, 1968, p.154)

Em casos como estes, as consequências naturais e as consequências automáticas com alguma função selecionadora sobre o comportamento são atrasadas para selecionarem o responder e/ ou tais consequências não têm função de reforço (sejam elas contíguas ou não ao responder).

Ler e escrever são alguns exemplos de habilidades acadêmicas em que o efeito do responder, a palavra escrita ou a leitura da palavra, precisam adquirir valor reforçador sobre o responder. Em circunstâncias deste tipo, os estímulos reforçadores construídos ou arbitrários são considerados um recurso importantíssimo para suplementar as consequências naturais e/ou automáticas das respostas, selecionando as respostas relevantes e, eventualmente, estabelecendo função reforçadora para as

---

[46] *No child really learns to plant seed because he is reinforced by the resulting harvest, or to read because he then enjoys interesting books, or to write because he then passes notes to his neighbor*. (Skinner, 1968, p. 154)

consequências naturais ou automáticas. “Se o reforçamento natural inerente à matéria não é suficiente, outros reforçadores devem ser empregados”[47] (Skinner, 1968, p. 20).

Nessa direção, Horcones (1992) falaram em “reforçar reforçadores”, sugerindo que eventos que não exercem função reforçadora sobre o responder possam adquirir tal função por meio de sua apresentação conjunta e sistemática com outra consequência de valor reforçador já estabelecido (neste caso, os estímulos reforçadores construídos ou arbitrários).

Skinner (1968, 1982) e Horcones (1992) também chamaram a atenção para a maneira como os estímulos reforçadores arbitrários ou construídos devem ser utilizados. Em sua discussão dos efeitos e da adequação da utilização de reforçadores arbitrários ou construídos na educação, Horcones (1992) sugerem que: “o sucesso na modelagem e manutenção de um comportamento específico depende largamente do tipo de reforçadores selecionados e em como e quando são apresentados”[48] (Horcones, 1992, p.74).

O que Horcones (1992) defenderam com este trecho é que a seleção dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos deveria ser feita com base no critério de possuírem aspectos relacionados ao comportamento que se propõe selecionar. Por exemplo, para reforçar a resposta de desenhar, um item de papelaria como um lápis de cor diferente, seria mais adequado como consequência do comportamento do que um elogio.

Assim, os estímulos escolhidos para reforçar arbitrariamente o comportamento compartilhariam propriedades com as consequências naturais e automáticas do responder, aumentando a probabilidade de tais consequências adquirirem valor reforçador. Com isso, na ausência dos estímulos reforçadores construídos ou arbitrários, as consequências naturais ou as consequências automáticas da resposta passariam, por si só, a exercer controle sobre ela.

O controle final dos comportamentos ensinados na escola sendo exercido por estímulos reforçadores automáticos e/ou naturais estaria em vantagem em relação àqueles controlados arbitrariamente. Conforme apontou Horcones (1992), os estímulos

---

[47] “*If the natural reinforcement inherent in the subject matter is not enough, other reinforcers must be employed*” (Skinner, 1968, p. 20).

[48] “*However, the success of shaping and maintaining a particular behavior depends largely on the type of reinforcers selected and on how and when they are delivered*” (Horcones, 1992, p.74).

reforçadores naturais ou automáticos são mais vantajosos na modelagem e manutenção dos comportamentos.

No caso específico dos estímulos reforçadores automáticos, que possuem uma conexão mecânica com a resposta, a imediaticidade do reforçamento faz com que tais estímulos sejam "normalmente mais eficientemente contingentes sobre a topografia do comportamento e sobre a ocasião em que ocorrem"[49] (Skinner, 1982, p. 2) enquanto os "estímulos reforçadores construídos são raramente contingentes sobre a topografia do comportamento"[50] (Skinner, 1982, p.4).

Mesmo quando as consequências são naturais (não estabelecem uma relação mecânica com a resposta, mas seguem sistematicamente o responder) o comportamento poderia ficar sob controle de estímulos discriminativos naturais, que seriam as condições sob as quais o comportamento normalmente ocorre (Horcones, 1992). A vantagem, para Skinner (1982), é que:

> Permitindo que as contingências naturais assumam o controle sempre que possível estamos gerando comportamento que é mais provável de ser apropriado a qualquer ocasião em que possa ocorrer e, fazendo isso, promovemos a sobrevivência do indivíduo, da cultura e das espécies.[51] (p. 2)

Considerando a preocupação de Skinner (1953, 1968, 1982) e Horcones (1992) de que comportamentos ensinados na escola por meio de estímulos reforçadores construídos ou arbitrários sejam mantidos no repertório dos alunos, a questão da transferência do controle do comportamento destes estímulos para os estímulos reforçadores automáticos e naturais é fundamental:

> Foi necessário usar reforçadores "espúrios" para fazer com que um menino use óculos, mas uma vez que o comportamento foi modelado e

---

[49] "*They are usually much more effectively contingent upon the topography of the behavior and the occasion upon which occurs*" (Skinner, 1982, p.2).

[50] "*Contrived reinforcers are seldom sharply contingent on the topography of the behavior*" (Skinner, 1982, p.4).

[51] *By allowing natural contingencies to take control whenever possible we generate behavior that is more likely to be appropriate to any occasion upon which it may occur again, and in doing so we promote the survival of the individual, the culture and the species*. (Skinner, 1982, p.2).

> mantido por um período de tempo, os reforçadores naturais que se seguem de uma visão melhorada devem tomar lugar.[52] (Skinner, 1968, p.86)

No entanto, Horcones (1992) destacaram que a substituição do controle do comportamento que está sob controle de estímulos reforçadores arbitrários ou construídos para reforçadores automáticos ou naturais pode não ocorrer sem um planejamento especial. Para tanto, seria imprescindível a identificação de variáveis relevantes no ambiente natural do estudante, de modo que os comportamentos ensinados (selecionados) na escola tivessem alta probabilidade de perdurar no repertório dos alunos, na ausência desta.

Horcones (1992) propuseram uma estratégia a ser conduzida em ambiente aplicado que tem como objetivo aumentar a probabilidade de comportamentos inicialmente controlados por estímulos reforçadores construídos ou arbitrários passarem ao controle de estímulos reforçadores automáticos e naturais.

A estratégia desenvolvida segue passos específicos, iniciando-se com a identificação do comportamento-alvo, dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos e das consequências naturais e/ou automáticas que podem vir a ter papel selecionador/ mantenedor de comportamentos operantes. Um segundo passo seria tomar como critério para seleção dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos aqueles que compartilham características com o comportamento que se pretendia ensinar, ou com as suas consequências automáticas e naturais. Assim, enquanto gradativamente, as consequências arbitrárias ou construídas são retiradas (outro passo da estratégia proposta), arranjam-se as condições para aumentar a probabilidade de a consequência natural e/ou automática do comportamento assumir o controle sobre ele.

O comportamento sendo controlado por suas consequências naturais e/ou automáticas, agora com função reforçadora, teria maior chance de permanecer no repertório dos indivíduos quando as contingências arranjadas no contexto educacional não estivessem mais presentes, evitando, com isso, que o comportamento deixasse de ser emitido.

As propostas de Skinner (1953, 1969, 1968, 1982) e Horcones (1992) destacaram a importância da utilização de estímulos reforçadores arbitrários ou

---

[52] *It was necessary to use a "spurious" reinforcer to get the boy to wear glasses, but once the behavior had been shaped and maintained for a period of time, the natural reinforcers which follow from improved vision could take over*. (Skinner, 1968, p.86)

construídos na instalação de novos comportamentos. Apesar disso, os autores reiteraram a necessidade de que o controle do comportamento não se dê exclusivamente por tais reforçadores, alegando que este controle poderia produzir um repertório comportamental menos flexível.

Esta posição de Skinner (1968, 1982) e Horcones (1992) parece ir de encontro às críticas que argumentaram sobre os efeitos danosos das recompensas no comportamento dos indivíduos. No entanto, Skinner e Horcones vão além, propondo uma maneira de solucionar esta questão. A maneira que sugeriram para evitar possíveis efeitos indesejáveis sobre comportamentos controlados exclusivamente por reforçadores arbitrários ou construídos seria planejar e garantir que o controle do comportamento se transfira para reforçadores automáticos e/ou naturais. Desse modo, o comportamento teria maior probabilidade de perdurar no repertório dos indivíduos e poderia ocorrer em qualquer situação que pudesse ser emitido.

4. Aspectos críticos da utilização do reforço arbitrário ou construído na instalação de novos comportamentos: implicações para a clínica

Para Skinner (1968, 1982) e Horcones (1992), as consequências naturais e as consequências automáticas do comportamento devem sobrepor-se e substituir as consequências arbitrárias ou construídas quando se pretende que os comportamentos ensinados perdurem no repertório dos indivíduos. Quem também defendeu veementemente essa posição foi Ferster (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977).

Em ambas as publicações, como já se destacou, Ferster e seu grupo discutiram, basicamente, intervenções no contexto clínico, destacando a importância de que comportamentos instalados (selecionados) em situações específicas, na presença do terapeuta ou sob seu controle, possam encontrar condições de se manterem quando a intervenção cessar.

O terapeuta, que arranja as condições necessárias para que comportamentos considerados desejáveis sejam selecionados e evocados, deve planejar o ambiente de maneira que tais comportamentos tenham uma alta probabilidade de serem mantidos em outros ambientes que estão fora do controle do terapeuta, mas que são aqueles nos quais seu cliente está inserido.

> Se os reforçadores constituírem uma nova consequência natural do comportamento no ambiente natural, é provável que o comportamento se mantenha. Se não forem uma consequência natural, é pouco provável que o comportamento continue. (Ferster et al. 1968/1977, p.131)

Diferentemente de Skinner (1968, 1982) e Horcones (1992) que destacaram o planejamento da substituição do controle dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos para os reforçadores automáticos e/ou naturais, Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) enfatizaram os efeitos negativos das contingências que envolvem estímulos reforçadores arbitrários ou construídos. Embora outros autores (como por exemplo, Andery & Sério, 2004, 2007) tenham retomado Ferster et al. (1968/1977) e discutido sua posição a respeito dos reforçadores arbitrários, considerou-se importante retomar aqui sua posição, porém sob uma perspectiva um pouco distinta.

Ferster e seus colaboradores consideraram a manipulação dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos um assunto que merece ser tratado com atenção, pois os comportamentos controlados por tais estímulos poderiam gerar subprodutos semelhantes àqueles produzidos pelo controle comportamental via estimulação aversiva. Por esta razão, consideraram os reforçadores arbitrários ou construídos, principalmente, em contingências que envolvem reforçamento negativo.

Neste caso, o indivíduo que é o responsável por planejar ou facilitar a contingência e por intermediar o reforço é denominado controlador, enquanto aquele que é alvo da intervenção é denominado controlado.

Ferster et. al (1968/1977) enfatizaram a importância de se saber “por que e para benefício de quem o comportamento de um indivíduo deve ser modificado” (p.272). O controlador, sendo responsável por tornar determinado evento contingente à determinada resposta, “produz uma forma particular de comportamento” (Ferster, 1967, p.344), aquela escolhida por ele. Tal situação pode gerar problemas, dado que “certos tipos de reforçadores arbitrários são usados em benefício do controlador e não do paciente” (Ferster et al., 1968/1977, p.276).

O controlado, não sendo beneficiado, reagiria contrariamente ao controle comportamental do controlador. De acordo com Ferster et. al (1968/1977): “Os reforçadores arbitrários tendem a gerar um poder de contenda em que os principais desempenhos são os de esquiva e fuga, tanto por parte do controlador como do controlado” (p.288).

Além disso, devido ao fato de serem aplicados por um indivíduo que seleciona determinada resposta do outro como aceitável e torna um evento contingente a ela, provavelmente estas contingências selecionam topografias específicas e restritas. Em muitos casos estas topografias são mais restritivas do que seria desejável e os comportamentos assim selecionados tendem a ser mais estereotipados:

> Um desempenho controlado por um reforçador arbitrário [ou construído] tende a ser muito limitado e bastante especificado pelo controlador e não pode assumir formas topográficas mais variadas, como as que ocorrem no ambiento natural. (Ferster et. al, 1968/1977, p.287, parênteses acrescentado)

A manutenção dos comportamentos assim selecionados também estaria comprometida, uma vez que os comportamentos só se manteriam enquanto o controlador estivesse presente. Na ausência daquele que planejou a contingência e intermediava o reforço, o comportamento tenderia a desaparecer, uma vez que não haveria mais a fonte do reforçamento.

A posição de Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) assemelha-se a de críticos da análise do comportamento (Kohn, 1993/1998, por exemplo) que compararam o uso do que denominaram recompensa à punição. A razão oferecida, porém, não é mesma. Para os críticos da análise do comportamento, o problema é que ambos (recompensa e punição) trariam efeitos danosos à motivação dos indivíduos. Para Ferster e seu grupo, os problemas são mais complexos e os danos mais relevantes ainda. Desconsiderando o fato de que nem sempre o que os críticos consideraram uma recompensa possa ser tratada como sinônimo de reforço, é possível que tais críticas tenham sido fomentadas, pelo menos em parte, pela discussão de Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) sobre a utilização dos reforçadores arbitrários ou construídos. Conforme defendeu Ferster (1967):

> Os mesmos problemas podem surgir tanto com reforçamento positivo como com controle aversivo, quando se avalia suas propriedades e utilidades no controle do comportamento no ambiente natural. Os produtos colaterais indesejáveis do controle aversivo são bem conhecidos, mas igualmente sérios são os resultados de sua aplicação arbitrária[53]. (p. 346)

---

[53] *The same problems arise with positive reinforcement as with aversive control in evaluating its properties and uselfuness in the control of behavior in the normal environment. The undesirable by-*

Para Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) a maneira de se prevenir os efeitos prejudiciais da manipulação dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos, principalmente no contexto clínico, seria direcionar a intervenção terapêutica para que as consequências naturais e automáticas do responder passassem a exercer controle sobre ele. Neste sentido, sua posição se assemelha à de Skinner (1953, 1968, 1982) e à de Horcones (1992)

Esta "transferência" de controle de comportamentos selecionados por reforçadores arbitrários ou construídos permitiria que o comportamento se mantivesse fortalecido na ausência do terapeuta e do *setting* em que foi aprendido e, além disso, que escapasse dos efeitos colaterais que poderiam ser gerados pela manipulação continuada e generalizada de reforçadores arbitrários ou construídos.

Para Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977), os comportamentos mantidos por estímulos reforçadores naturais e automáticos beneficiam[54] apenas, em princípio, aqueles que os emitem. E, ainda, "evitam o poder de contenda, uma vez que terapeuta não tem nenhum empenho na determinação do desempenho que deve ocorrer e na maneira como deve ser reforçado" (Ferster et al. p.288).

Cabe destacar, ainda, que quando Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) compararam reforçamento positivo e arbitrário com controle aversivo fizeram-no em termos dos efeitos que podem ser produzidos por estas contingências sobre o indivíduo que se comporta: o comportamento ocorre somente na presença do controlador, há pouca variabilidade das respostas e pode ocorrer contra-controle. Estes efeitos se devem à característica fundamental das contingências, que é a presença de outra pessoa com o poder de criar o ambiente que exerce controle seletivo e evocativo sobre o responder. As contingências de reforçamento automático, tanto positivas quanto negativas, seriam deste ponto de vista, mais vantajosas por dependerem apenas da emissão da resposta para ser reforçada.

---

products of aversive control are well known, but equally serious are the results of its arbitrary application. (Fester, 1967, p. 346)

[54] O termo benefício é problemático, como salientou Skinner (1953, 1982), uma vez que contingências naturais podem envolver a seleção e a manutenção de comportamentos problemáticos quando muda o ambiente em que vive o indivíduo que se comporta. No entanto, mantém-se aqui o termo, destacando que, neste contexto, ele é utilizado para fazer referência às consequências selecionadoras automáticas e naturais.

Esta posição se esclarece quando Ferster (1967) e Ferster et al. (1968/1977) afirmaram que mesmo em contingências envolvendo reforço negativo e automático, qualquer desempenho que produza o efeito de reduzir ou eliminar a estimulação aversiva seria aceitável.

> Por exemplo, os comportamentos reforçados, em virtude da ocorrência de uma luz brilhante (fechar as olhos, colocar as mãos no rosto, colocar óculos escuros ou um visor, virar-se contra a luz) são todos naturais no sentido de que qualquer um desses desempenhos é eficaz e pode ser mantido por suas consequências naturais [automáticas seria o termo adequado]. Se tudo o que se requer é fazer cessar o estímulo aversivo, qualquer comportamento que tenha o efeito adequado é aceitável. (Ferster et. al, 1968/1977, p.211, parênteses acrescentado)

Neste exemplo, o estímulo reforçador seria contingente a uma diversidade de topografias. Segundo Ferster et. al (1968/1977):

> O ambiente natural. . . tende a não especificar uma margem estreita para o desempenho quando libera um reforçador. . . uma das grandes vantagens é que isso permite ao organismo muito mais flexibilidade em lidar com cada uma das situações que encontra no ambiente. (pp.287-288)

No caso dos estímulos reforçadores naturais, que são sistemáticos e podem ser intermediados por outro indivíduo, as possibilidades de contingências resposta-reforço também são mais amplas e variadas do que em contingências que envolvem reforços arbitrários ou construídos, já que eles não dependem da presença de um determinado indivíduo em uma situação determinada para existir.

Em resumo, de acordo com Ferster et. al (1968/1977): “os reforçadores naturais garantem que o desempenho ocorrerá em qualquer lugar onde seja reforçado naturalmente” (p.288). Esta característica torna, portanto, tais reforçadores indispensáveis para garantir a manutenção de comportamentos no repertório do indivíduo, tanto imediatamente quanto a longo prazo.

5. Conclusão

Conforme apresentado, o tema dos estímulos reforçadores classificados quanto às condições de produção das consequências reforçadoras é alvo de críticas tanto internas à análise do comportamento quanto externas a ela.

Apesar de tais críticas serem direcionadas, muitas vezes, ao conceito de reforçamento e não simplesmente a alguns reforçadores específicos, uma análise dessa literatura (Cameron et al., 2001, Cameron e Pierce 2002; Kohn, 1993/1998) indicou que tais críticas referem-se, na melhor das interpretações, aos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos. A utilização de tais estímulos, segundo os críticos, produziria uma redução na motivação intrínseca das pessoas. O termo motivação intrínseca parece, também, estar relacionado aos eventos comportamentais reforçados automaticamente. Nesses casos, a consequência do responder nem sempre é aparente, o que pode levar a interpretações errôneas de que o comportamento ocorre e é selecionado na ausência de consequências reforçadoras.

No entanto, a partir da análise dessas críticas, foi possível concluir que muitas foram fundamentadas de maneira inadequada, a saber:

a) Os eventos considerados "recompensas" nem sempre tinham função selecionadora ou fortalecedora sobre os comportamentos a que foram contingentes. Desse modo, não poderiam indicar efeitos deletérios do processo denominado reforçamento.

b) Diversos estudos que se propuseram a investigar a relação entre recompensa e motivação intrínseca dos indivíduos apresentaram resultados contestáveis. Nem sempre a recompensa era a única variável independente manipulada; o efeito de redução da "motivação intrínseca" era temporário, o que pode ser explicado como uma decorrência dos efeitos do reforçamento (Skinner, 1953, 1987).

Apesar de muitas dessas críticas não terem sido sempre adequadamente fundamentadas, elas têm algum sentido quando se estabelece e se discute a manipulação do comportamento por meio de estímulos reforçadores arbitrários ou construídos (aqueles intermediados por um agente externo que também arranjou a contingência da qual os reforçadores participam).

No entanto, a literatura sobre estes reforçadores (Ferster, 1967; Ferster et al., 1968/1977; Horcones, 1987, 1992; Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974, 1982; Smith et al., 1996; Sundberg et al., 1996; Vaughan & Michael, 1982) envolve problemas terminológicos e de definição dos estímulos reforçadores em questão e envolve, ainda, diferentes aspectos ressaltados por cada um dos autores.

Uma análise das discussões e reflexões relacionadas a implicações da utilização dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos em contexto prático (de aplicação) e no contexto natural apontou, principalmente que:

a. Há circunstâncias em que a utilização desses reforçadores não só é desejável como imprescindível (Skinner, 1968, 1982; Horcones, 1992), especialmente quando as contingências de reforçamento natural ou automático ainda não exercem função selecionadora sobre o responder.

b. O problema principal em relação à utilização dos estímulos reforçadores arbitrários ou construídos existe quando estes são a única variável de controle do comportamento selecionado.

c. Quando os comportamentos são selecionados por reforçadores arbitrários ou construídos é sempre importante que o controle do comportamento por tais estímulos transfira-se ao controle de estímulos reforçadores automáticos e/ou naturais. Para isso é muitas vezes necessário um planejamento cuidadoso que torne esta transferência possível.

d. Em algumas circunstâncias os estímulos reforçadores arbitrários ou construídos podem produzir efeitos indesejáveis.

    i. Nestes casos, as consequências assemelham-se àquelas associadas ao uso de controle aversivo, dado que produzem efeitos semelhantes, tais como: topografia estereotipada, enfraquecimento do comportamento, contra-controle, emissão da resposta apenas na presença do agente controlador.

    ii. O controle do comportamento por estímulos reforçadores naturais e, principalmente, automáticos poderiam evitar tais efeitos. Muitos deles, apontados pelos críticos como os efeitos produzidos pelo reforçamento de um modo geral.

Portanto, para Ferster (1967), Ferster et al. (1968/1977), Horcones (1992) e Skinner (1968, 1982), os estímulos reforçadores automáticos e/ou naturais garantiriam a manutenção do comportamento e não produziriam efeitos indesejáveis. Contudo, uma vez que tais estímulos nem sempre são uma consequência selecionadora sobre o comportamento ao qual são contingentes, precisam ser apresentados juntamente com

outros reforçadores cujo valor reforçador já esteja estabelecido (neste caso, juntamente com os reforçadores arbitrários ou construídos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bentall, R. P., & Lowe, C. F. (1987). The role of verbal behavior in human learning. III: Instructional effects in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 47*, 177-190.

Andery, M. A. P. A., & Sério, T. A. P. (2004). Consequências intrínsecas e extrínsecas. Em C. E. Costa, H. H. SantAnna & J. C. Nunes (Orgs). *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição*. Volume 2. Santo André: ESETec, 2004.

Andery, M. A. P. A., & Sério, T. A. P. (2007). Reforçamento extrínseco e intrínseco. Em M. A. Andery, N. Micheletto & T. M. Sério (Orgs). *Comportamento e causalidade*. São Paulo: PUCSP.

Cameron, J., Banko K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervarsive negative effects of rewards on intrinsic motivation: the myth continues. *The Behavior Analyst, 24*, 1-44.

Cameron, J., & Pierce, W. D (2002). *Rewards and intrinsic motivation: Resolving the controversy*. Westport, CT: Bergin and Garvey.

Catania, A. C. (1998/1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. São Paulo: Artmed.

Ferster, C. B. (1967). Arbitrary and natural reinforcement. *The Psychological Record, 17* , 341-347.

Ferster, C. B., Culbertson, S., & Perrot-Boren, M.C. (1968/1977). *Princípios do comportamento*. São Paulo: HUCITEC/EDUSP.

Gomide, P. I. C., & Ades, C. (1989). Effects of reward and familiarity of reward Agent on spontaneous play in preschoolers: a field study. *Psychological Reports, 65*, p. 427-434.

Horcones (1987). The concept of consequences in the analysis of behavior. *The Behavior Analyst, 10*, 291-294.

Horcones (1992). A natural way to improve education. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 71-75.

Keller, F., & Schoenfeld, W.N. (1950). *Principles of Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Kohn, A. (1993/1998). *Punidos pelas recompensas: os problemas causados por prêmios por produtividade, planos de incentivo, remuneração variável, elogios, participação nos lucros e outras formas de suborno*. São Paulo, SP: Atlas.

Sidman, M. (1989/2001). *Coerção e suas implicações*. São Paulo: Ed. Pleno

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.

Skinner, B. F. (1982). Contrived reinforcement. *The Behavior Analyst, 5*, 3-8.

Skinner, B. F. (1987). What is wrong with daily life in the western world? *Upon Further Reflection.* New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Smith, R., Michael, J., & Sundberg, M. L. (1996). Automatic reinforcement and automatic punishment in infant vocal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 39-48.

Sundberg, M. L., Michael, J. L., Partington, J. W., & Sundberg, C. A. (1996). The role of automatic reinforcement in early language acquisition. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 21-37.

Vaughan, M. E., & Michael, J. L. (1982). An automatic reinforcement: an important but ignored concept. *Behaviorism, 10*, 217-221.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo