

## **Skinner e a assimetria entre reforçamento e punição.**

*Skinner and the asymmetry between reinforcement and punishment*

**Marcus Bentes de Carvalho Neto & Paulo César Morales Mayer<sup>1</sup>**

Universidade Federal do Pará. Brazil.

*(Received: December, 10, 2010; accepted: January, 5, 2011)*

### **I- SKINNER E O (NÃO) LUGAR DA PUNIÇÃO NO MODELO DE SELEÇÃO PELAS CONSEQUÊNCIAS.**

Um conceito central no modelo explicativo skinneriano para o comportamento envolveria a noção de seleção pelas consequências (Alessi, 1992; Baum, 2005; Carrara, 1998; Catania, 1992 e 1998; Day, 1987; Delprato & Midgley, 1992; Matos, et al., 1989; Moxley, 1992; Richelle, 1993; Ringen, 1993; Skinner, 1981 e 1990; Todorov, 2004). Ao nível ontogenético, os eventos ambientais posteriores ao responder, em especial os contingentes a ele, teriam função decisiva na explicação de um operante (Baum, 2005; Benvenuti & Carvalho Neto, 2010; Carvalho Neto, 2002; Catania, 1988 e 1998; Skinner, 1953/1965, 1969, 1981, 1990). Entretanto, para Skinner (1938; 1953/1965; 1968; 1971; 1974/1976), enquanto no reforçamento as consequências atuam de modo legítimo fortalecendo uma classe de respostas, na punição o efeito supressivo observado não seria função direta dos eventos aversivos consequentes ao responder punido. Skinner (1953/1965)<sup>2</sup> sugere que a redução na frequência não seria uma real mudança na probabilidade da resposta:

. . . No processo de extinção, o organismo emite um certo número de respostas que pode ser previsto razoavelmente bem. Como vimos, a frequência é alta no início e depois decai até que não ocorra um responder significativo. A curva acumulada de extinção é um modo de representar o efeito líquido do reforço, efeito que pode ser descrito como uma predisposição para emitir um certo número de respostas sem reforço posterior. Se agora punirmos as primeiras respostas emitidas na extinção, a teoria da punição nos levará a esperar que o restante da curva de extinção contenha poucas respostas. Se pudéssemos escolher uma punição que subtraísse o mesmo número de respostas que foi adicionada pelo reforço, então, cinquenta respostas reforçadas seguidas por vinte e cinco respostas punidas nos levariam a uma curva de extinção característica de vinte e cinco respostas reforçadas.

1) Nome e Endereço do Autor Responsável: Marcus Bentes de Carvalho Neto. Rua Municipalidade, 1508, Ap. 1004. Umarizal. Belém-PA-Brazil. Telefone: (91) 8409-9944. E-mail: marcusbentesufpa@gmail.com

2) Optou-se pela utilização mais sistemática da obra de Skinner (1953/1965) por estar nela mais sistematizado e desenvolvido o tratamento do autor para o tema da punição. Nas obras posteriores aqui citadas (Skinner, 1968; 1971; 1974), em grande medida essa posição é apenas repetida.

Quando se realizou um experimento semelhante,<sup>3</sup> entretanto, verificou-se que embora as respostas punidas no início de uma curva de extinção reduzissem momentaneamente a frequência de respostas, ela elevou-se novamente quando já não houve punição, e finalmente todas as respostas vieram a ser emitidas. O efeito da punição foi uma supressão temporária do comportamento, não uma redução no número total de respostas. Mesmo sob punição severa e prolongada, a frequência de respostas aumentará quando cessar a punição, e embora sob essas circunstâncias não seja fácil mostrar que todas as respostas originalmente possíveis finalmente aparecerão, tem-se verificado que depois de certo tempo a frequência de respostas não é mais baixa do que seria se não houvesse acontecido a punição . . . (Skinner, 1953/1965, pp. 183-184).

Para o autor, a queda na frequência da classe de respostas punida não seria função direta das consequências aversivas, os dois processos não seriam, portanto, simétricos:

A extinção é um modo efetivo de remover um operante do repertório de um organismo. Não deve ser confundida com outros procedimentos criados para terem o mesmo efeito. A técnica correntemente preferida é a punição, a qual, . . . engloba processos diferentes e é de eficácia discutível . . . (Skinner, 1953/1965, p.71.).

Mais adiante, Skinner (1953/1965) começa a detalhar sua interpretação alternativa para explicar os efeitos supressivos tradicionalmente observados na punição:

Se a punição não é o oposto da recompensa, se não funciona subtraindo respostas onde o reforço as adicionou, o que ela faz? Podemos responder a esta pergunta com ajuda de nossa análise da fuga, da esquiva e da ansiedade.<sup>4</sup> A resposta fornece não apenas um quadro claro do efeito da punição, mas uma explicação de seus subprodutos indesejáveis. . . Devemos primeiro definir punição sem pressupor efeito algum. Isso pode parecer difícil. Ao definir um estímulo reforçador podemos evitar a especificação de características físicas, apelando para o efeito que têm sobre a frequência do comportamento. Se se define também uma consequência punidora sem referência às suas características físicas, e se não há efeito comparável para usar um critério, que caminho se nos abre? A resposta vai em seguida. Primeiro definimos um reforçador positivo como qualquer estímulo que, quando apresentado, aumenta a frequência do comportamento ao qual é contingente. Definimos um reforçador negativo (um estímulo aversivo) como qualquer estímulo que, quando retirado, aumenta a frequência do comportamento. Ambos são reforçadores no sentido literal de reforçar ou aumentar a frequência de uma resposta. Na medida em que a definição científica corresponde ao uso leigo, ambas são “recompensas”. Resolvendo o problema da punição simplesmente inquirimos: Qual é o efeito da retirada de um reforçador positivo ou da apresentação de um negativo? Não usamos nenhum termo novo na colocação dessas questões e assim nada precisa ser definido. Não houve suposição de qualquer efeito; simplesmente levantamos uma questão para ser respondida com experimentos

3) O experimento, na verdade um conjunto deles, de fato, foram realizados por Skinner durante o seu doutorado e publicados em 1938.

4) Um respondente, após uma história de condicionamento pavloviano, poderia interferir indiretamente na emissão de um operante: um aversivo incondicional (Si) seria apresentado de tempos em tempos (relação S/S), eliciando um conjunto de respostas incompatíveis com a emissão do operante em curso. Após alguns pareamentos, alguma dimensão do ambiente antecedente, um som ou uma luz, por exemplo, adquire igualmente a função eliciadora incompatível (Sc). Trata-se do clássico modelo animal de ansiedade proposto por Estes e Skinner (1941) com o nome de supressão condicionada. Tal modelo será para Skinner crucial no modo alternativo de explicar a supressão do responder sem fazer referência direta a uma história de consequênciação.

adequados. As especificações físicas das duas espécies de consequências são determinadas no caso em que o comportamento é fortalecido. Reforçadores condicionados, incluindo os generalizados, conformam-se com a mesma definição: punimos por desaprovação, retirando dinheiro, como nas multas, e assim por diante . . . (Skinner, 1953/1965, pp. 184-185).

Skinner (1953/1965) sugere, então, outros mecanismos explicativos indiretos. No primeiro deles, o estímulo aversivo funcionaria como um evento antecedente com função eliciadora incondicional de respostas que concorreriam como a classe operante punida. Não podendo ocorrer simultaneamente, a classe operante seria, indiretamente, suprimida:

O primeiro efeito dos estímulos aversivos usados na punição se confina à situação imediata. Não precisa ser seguido por qualquer mudança no comportamento em ocasiões posteriores. Quando fazemos uma criança parar de rir na igreja, beliscando-a severamente, o beliscão elicia respostas que são incompatíveis com o riso, [respostas] poderosas o suficiente para suprimi-lo. Embora nossa ação possa ter outras consequências, podemos especificar o efeito competitivo das respostas eliciadas pelo estímulo punidor. (Skinner, 1953/1965, p. 186).

Entretanto, essa explicação, como o próprio Skinner reconhece na citação, estaria restrita a um contexto no qual o estímulo aversivo incondicional estaria presente eliciando respostas, emocionais, incompatíveis. Como explicar a manutenção da supressão quando o aversivo não mais estaria presente? Skinner (1953/1965) mantém a explicação no nível respondente, mas a amplia adotando o conceito de condicionamento clássico: “Vamos agora a um efeito muito mais importante. Se uma dada resposta for seguida por um estímulo aversivo, qualquer estimulação que acompanhe a resposta, originando-se do próprio comportamento ou de circunstâncias concomitantes, será condicionada . . .” (Skinner, 1953/1965, p. 188).

Então, o ambiente no qual o estímulo incondicional foi apresentado também poderia adquirir uma função eliciadora similar e por isso também produziria respostas concorrentes incompatíveis com a classe operante sob exame, inclusive o próprio comportamento punido ou seus pré-correntes (estimulação interoceptiva e proprioceptiva).

Skinner (1953/1965) explica a supressão observada na punição através da eliciação, incondicional e condicional, de respostas concorrentes ao operante. Mas não haveria na punição qualquer papel para os eventos consequentes? Para o autor haveria um terceiro mecanismo indireto de supressão:

Acabamos de apelar para esta fórmula ao explicar os reflexos e as predisposições condicionadas emocionais, mas o mesmo processo também leva ao condicionamento dos estímulos aversivos que servem como reforçadores negativos. Qualquer comportamento que reduza essa estimulação aversiva condicionada será reforçado. No exemplo recém considerado, conforme o rato se aproxima da alavanca na qual suas respostas recentes foram punidas, poderosos estímulos aversivos condicionados são gerados pelo aumento da proximidade da alavanca e pelo próprio comportamento do rato de aproximar-se. Qualquer comportamento que reduza esses estímulos – voltar-se ou afastar-se, por exemplo – será reforçado. Tecnicamente podemos dizer que é evitada a punição posterior. . . Então o efeito mais importante da punição é o estabelecimento de condições aversivas que são evitadas por qualquer comportamento de “fazer alguma outra coisa”. . . Isto não implica nenhuma mudança na frequência da resposta punida. (Skinner, 1953/1965, pp. 188-189).

Desse modo, Skinner (1953/1965) defende um único modo possível de explicar a punição por consequência: o reforçamento negativo automático de respostas operantes concorrentes e incompatíveis com

a classe punida. Para ele, o único efeito legítimo das consequências seria fortalecer as classes de respostas que as precederam, seja pela apresentação de um reforçador positivo, seja pela remoção contingente de um estímulo aversivo (fuga e esquiva). Tal posição já havia sido anunciada em 1938, quando Skinner dispensou o uso do termo punição e apresentou sua análise para os fenômenos relacionados, usando o conceito de reforçamento negativo. Autores como Keller e Schoenfeld (1950), Ferster, Culbertson e Boren (1975) e Millenson, (1967), por exemplo, seguem a mesma lógica e não reservam um espaço independente para o tópico “punição”, evitando inclusive o uso do termo.

Para Skinner (1938; 1953/1965; 1968; 1971; 1974/1976), reforçamento e punição seriam diferentes, assimétricos, em pelo menos dois sentidos: (a) seriam explicados por mecanismos comportamentais distintos; (b) produziriam efeitos ou subprodutos específicos:

Os mecanismos comportamentais para explicar o fortalecimento e o enfraquecimento do responder seriam para Skinner (1938; 1953/1965; 1968; 1971; 1974/1976) diversos e já foram previamente descritos. Os efeitos ou subprodutos da punição seriam, para o mesmo autor, também diferentes. Ao apresentá-los, Skinner os descreve como limitações intrínsecas ao uso da punição e, por decorrência, razões para não utilizá-la. Por exclusão, o reforçamento, em tese, não teria as mesmas limitações e seu uso poderia ser, ao contrário da punição, amplamente recomendado:

A técnica [punição] tem sido frequentemente analisada, e muitas questões familiares continuam a ser levantadas. A punição deve ser estritamente contingente sobre o comportamento punido? O indivíduo deve saber por que está sendo punido? Que formas de punição são mais eficazes e em quais circunstâncias? Isto deve ser atribuído à conclusão de que a técnica tem subprodutos lamentáveis. A longo prazo, a punição, ao contrário do reforço, funciona com desvantagem tanto para o organismo punido quanto para a agência punidora. Os estímulos aversivos necessários geram emoções, incluindo predisposição para fugir ou retrucar, e ansiedades perturbadoras. (Skinner, 1953/1965, pp. 182-183).

Mas quais seriam exatamente os efeitos ou subprodutos problemáticos da punição que a tornaria diferente do reforçamento e, por dedução, assimétrica a ele? Há pelo menos oito problemas apontados por Skinner. No tópico a seguir, cada um deles será brevemente apresentado e examinado.

## II- SKINNER E OS OITO PROBLEMAS DA PUNIÇÃO: DESCRIÇÃO E CRÍTICA

A discussão sobre a assimetria ou simetria entre reforçamento e punição é antiga na área (para uma contextualização, ver, por exemplo, Boe & Church, 1968). Há defensores de ambos os lados. Autores como Skinner (1938; 1953/1965; 1974/1976), Keller e Schoenfeld (1950), Ferster, Culbertson e Boren (1975), Dinsmoor (1977 e 1998), Millenson, (1967) e Sidman (1989), por exemplo, defendem a assimetria na qual no reforçamento ocorreria seleção direta pelas consequências, enquanto na punição um outro mecanismo causal (não diretamente selecionista) estaria em curso. Por outro lado, autores como Azrin e Holz (1966), Rachlin e Herrnstein (1969), Dunham (1972), Himeline (1984), Catania (1998), Balsam e Bondy (1983), Flaherty (1985), Baron e Galizio (2005) e Critchfield, Paletz, MacAleese e Newland (2003), por exemplo, sustentam a existência de um único mecanismo causal, diretamente selecionista, em ambos os casos, defendem, portanto, a simetria entre os dois fenômenos. A diferença para esses autores estaria apenas no sentido do efeito da consequência: fortalecer (no reforçamento) ou enfraquecer (na punição) o responder. Reconhecem alguns dos efeitos negativos da punição apresentados por Skinner, mas não concluem, daí que ela seria essencialmente diferente do reforçamento e muito menos que seria apenas um caso de “pseudo” consequênciação.

Há dados experimentais e principalmente interpretação desses dados favorecendo uma ou outra posição. O objetivo do presente ensaio é discutir o tratamento diferenciado que Skinner oferece aos fenômenos do reforçamento e da punição, a sua alegada assimetria, mas isso será feito não a partir desses mencionados dados e interpretações e sim usando a própria caracterização skinneriana do problema. Trata-se, portanto, de uma análise da lógica interna do pensamento de Skinner para sustentar a assimetria. Isso será feito considerando as próprias características atribuídas pelo autor ao mecanismo punitivo. Examinar-se-á, então, cada uma das críticas skinnerianas à punição, especificamente as razões que justificariam o seu não uso, perguntando basicamente três coisas: (a) Qual a operação ou procedimento envolvido?; (b) Qual o efeito relatado?; (c) Haveria algo equivalente no uso do reforçamento?

Segundo Skinner (1953/1965), a punição teria efeito apenas temporário:

Mais recentemente, levantou-se também a suspeita de que a punição não faz, de fato, aquilo que se supõe que faça. Um efeito imediato na redução de uma tendência a se comportar é bastante claro, mas isso pode ser enganador. A redução na frequência pode não ser permanente (p. 183, Negritos acrescentados).

E mais adiante completa: “[uma resposta punida] é mera e temporariamente suprimida, mais ou menos eficazmente, por uma reação emocional.” (p.188. Colchetes acrescentados).

Para ele (1938; 1953/1965; 1968; 1971; 1974/1976), a probabilidade ou força da resposta, como já explicado no tópico anterior, não seria diretamente afetada. Essa transitoriedade do efeito pode ser atestada, para o autor, de dois modos. Seriam dois problemas interligados:

*1º Problema:* Quando o evento aversivo é apresentado, observa-se um efeito inicial de supressão do responder. Contudo, quando o mesmo estímulo é reapresentado, a supressão gradualmente deixa de ocorrer e ao final nenhum efeito significativo se mantém, mesmo estando tal estímulo ainda presente (Skinner, 1938, pp. 155-156). A primeira crítica skinneriana se baseia na incapacidade do evento aversivo manter sua função ao longo do tempo. A Operação descrita envolveria a reapresentação sistemática do mesmo estímulo. O Efeito seria a perda da função inicial. Trata-se aqui do fenômeno da “habituação” (Catania, 1998; Flaherty, 1985), que ocorre de modo indiscriminado entre estímulos com função aversiva ou reforçadora positiva (ver, por exemplo, McSweeney, 2004).

*2º Problema:* Uma segunda crítica à punição envolveria também a perda do seu efeito supressivo, porém não mais durante a própria apresentação do aversivo, como no primeiro caso, e sim após a retirada do estímulo punitivo. Na ausência desse estímulo, o responder deixa de sofrer efeitos supressivos e volta aos níveis prévios (Skinner, 1938, pp. 154-155; Skinner, 1953/1965, pp. 183-184). Portanto, a interrupção da punição seria seguida pelo restabelecimento da força original da classe de resposta. A Operação em jogo seria a descontinuidade de um estímulo. O Efeito seria o retorno a frequência inicial. O fenômeno descrito seria o da “extinção” e ocorreria igualmente com o reforçamento. Ao contrário do que Skinner parece sugerir, a função fortalecedora de um reforço não seria permanente. A descontinuidade desse estímulo levaria ao restabelecimento do padrão original, uma frequência menor na classe de respostas. Portanto, reforçamento e punição, teriam, ambos, efeitos meramente temporários. Um efeito duradouro dependeria, nos dois casos, de condições como: a intensidade do estímulo, sua natureza, o seu esquema de apresentação (intermitente ou contínuo), entre outros.

*3º Problema:* Outro efeito negativo da punição, na verdade um dos seus chamados subprodutos, seria, para Skinner (1953/1965, p. 187), a eliciação de respostas emocionais. Um estímulo aversivo não teria função apenas seletiva, como a reforçadora negativa, mas também eliciaria um conjunto de respostas emocionais descritas como “desagradáveis”. A Operação envolvida seria a apresentação de um estímulo. O Efeito seria duplo: seletivo (operante) e eliciador (respondente). Uma noção central no modelo skinneriano

de causalidade seria que os estímulos possuem múltiplas funções (Skinner, 1953/1965; 1969; 1974/1976). Um mesmo evento ambiental pode afetar diferentemente (selecionando e eliciando) as mesmas ou distintas classes de respostas do mesmo organismo (Skinner, 1953/1965; 1969; 1974/1976). Apesar das respostas emocionais eliciadas diante de um evento aversivo e apetitivo serem diferentes, resultando em diferentes rótulos verbais, como “desagradável” e “agradável”, a discussão aqui se baseia na existência ou não de simetria entre reforçamento e punição. Nesse contexto, os dois mecanismos seriam equivalentes, pois em ambos um evento possuiria múltiplas funções (seletiva e eliciadora).

*4º Problema:* Outro subproduto apontado por Skinner (1953/1965, p. 190) seria o “conflito” gerado pelo controle simultâneo entre as consequências reforçadoras produzidas pela resposta que está sendo punida e o reforçamento negativo de uma resposta incompatível. A situação de conflito não parece ser específica da punição. A Operação em jogo seria a apresentação de um arranjo de pelo menos dois estímulos e o Efeito seria duplo: o fortalecimento e o enfraquecimento simultâneo da mesma classe ou de classes concorrentes de respostas. O próprio Skinner (1969, p. 308; 1974/1976, pp.164-165) prevê que a concorrência pode se dar também entre diferentes contingências de reforçamento.

*5º Problema:* Um outro efeito problemático da punição seria a generalização da aversividade para o contexto onde o estímulo foi usado. Ou seja, o ambiente no qual o estímulo aversivo é apresentado, inclusive o próprio organismo ou partes do que ele faz, também adquiririam sua função, expandindo, de modo não programado, o controle aversivo (Skinner, 1953/1965, pp. 186-187). A generalização da aversividade para o contexto no qual o estímulo foi usado pode ser resumido em termos gerais da seguinte forma: A Operação seria o pareamento entre estímulos, enquanto o Efeito seria a transferência da função de um estímulo para outro. Trata-se, portanto, do “condicionamento clássico” ou “pavloviano”. Os estímulos que antecedem a apresentação de um reforçador, inclusive o seu contexto, também podem adquirir a função reforçadora condicional. Logo, não há diferença entre reforçamento e punição também nesse âmbito (ver, por exemplo, Gottfried, O’Doherty & Dolan, 2002).

*6º Problema:* A punição afetaria não só as respostas especificamente relacionadas com a apresentação do aversivo (as respostas-alvo a serem suprimidas), mas se estenderia também para outras classes de respostas relacionadas não programadas. Assim, a punição teria um efeito difuso, ampliado, extrapolando os limites da consequência estrita de uma classe de respostas (Skinner, 1968, p. 187), levando até a uma inatividade geral (Skinner, 1968, p. 98). A Operação nesse caso seria a apresentação de um estímulo consequente e o Efeito seria a generalização de um efeito seletivo para classes de respostas não diretamente consequenciadas. Ocorre, porém, que a mesma relação é observada também no reforçamento. Na linguagem de Catania (1998), os efeitos seletivos dirigem-se para fora dos limites da classe de respostas correlacionadas com o reforço. Trata-se aqui simplesmente do fenômeno da “indução”, comum a reforçadores e punidores (Catania, 1998; Flaherty, 1985).

*7º Problema:* Uma outra crítica à punição envolveria a sua suposta natureza auto-sabotadora. Skinner (1953/1965) sugere que a apresentação de um estímulo punidor criaria uma condição motivacional, uma operação estabelecadora, na qual qualquer resposta que eliminasse ou prevenisse a ocorrência do aversivo seria automática e negativamente reforçada. Ou seja, o uso da punição tornaria respostas de fuga e esquiva mais prováveis, enfraquecendo o controle inicialmente estabelecido. Skinner chamou essa relação de contra-controle (Skinner, 1953/1965, p. 321). Examinado a relação funcional por trás da crítica, chega-se a seguinte Operação: diante de um estímulo que suprime uma classe de respostas (punidor positivo), qualquer resposta que remova esse estímulo produz como Efeito o fortalecimento automático dessa classe (reforçamento negativo). Uma relação simétrica pode ser observada alterando-se apenas a natureza do estímulo inicial: diante de um estímulo que fortalece uma classe de respostas (reforçador positivo), qualquer resposta que elimine esse estímulo produz como Efeito o enfraquecimento automático dessa classe (punição negativa). Em suma, é verdade que um responder que elimine um punidor é negativamente reforçado, mas, simetricamente, um

responder que elimine um reforçador positivo é punido negativamente. A diferença da remoção do estímulo estaria apenas no sentido do efeito: fortalecer ou suprimir, mas a relação automática de controle seria equivalente. A punição negativa automática não recebe tradicionalmente o rótulo de “autocontrole” e nem necessariamente conduz a uma auto-sabotagem do controle inicial, contudo, como a discussão desse ensaio versa apenas sobre a existência ou não de simetria entre os mecanismos, a conclusão é que, novamente, não haveria uma justificativa para a alegada diferença entre eles.

8º *Problema*: Um último problema da punição, relacionado ao anterior, seria sua capacidade adicional de gerar respostas agressivas. A punição tornaria mais prováveis respostas agressivas, sejam elas eliciadas ou negativamente reforçadas (Skinner, 1969). Portanto, para Skinner (1968; 1969; 1971) o uso de punição produziria, paralela e concorrentemente, respostas agressivas. A Operação seria a apresentação de um estímulo e o Efeito seria duplo: eliciação de respostas agressivas, como na chamada “pain-aggression” (Azrin, Hutchison & Sallery, 1964), e/ou o estabelecimento/aumento do valor reforçador de respostas agressivas (em uma relação operante). Respostas agressivas não ocorrem apenas na presença de eventos tradicionalmente reconhecidos como aversivos e punidores. A apresentação de estímulos reforçadores em arranjos específicos envolvendo grande privação (Dove, 1976; Elwood & Ostermeyer, 1984; Pousen, 1977, por exemplo) e/ou concorrência, como em contextos de competição (Hodge, Thornton, Flower, & Clutton-Brock, 2009; Janson, 1985; Krist, 2004, por exemplo), podem igualmente gerar respostas agressivas. A mera remoção de reforçadores positivos, de modo não contingente, como na extinção, produziria respostas agressivas (Azrin, Hutchison & Hake, 1966; Lerman, Iwata & Wallace, 1999; Skinner, 1969, por exemplo). Na verdade, como a extinção de algumas respostas está na base do próprio reforçamento positivo intermitente, e como sob tal esquema respostas agressivas são frequentes (Frederiksen & Peterson, 1977; Hutchison, Azrin & Hunt, 1968; Looney & Cohen, 1982; por exemplo), a maior parte das relações envolvendo as próprias contingências de reforçamento positiva seriam assim potencialmente indutoras de agressão. A questão é ainda mais complexa quando Skinner (1969) sugere que a agressão pode ser mantida por reforçamento positivo incondicional automático, ou seja, a própria agressão, ou a oportunidade de agredir, seria filogeneticamente determinada através da seleção da sensibilidade a certos reforçadores normalmente correlacionados com o uso da agressão. Os dados experimentais de Azrin, Hutchison e McLaughlin (1965) com pombos sustentam essa hipótese. Reynolds, Catania e Skinner (1963) demonstraram empiricamente também que é possível estabelecer e manter um comportamento agressivo operante usando reforçadores positivos arbitrários. Recentemente, May e Kennedy (2009) demonstram que a agressão pode ser um reforçador positivo. Nesse estudo, os ratos poderiam se comportar produzindo apenas a presença de outro animal (da mesma espécie). Verificou-se que o responder sofria os mesmos efeitos que o responder mantido por alimento em contingências de de FR, FI, Razão Progressiva DRL e em situação de extinção. Interessante notar que os animais não estavam privados e nem foram expostos à estimulação aversiva, entretanto assim que o outro organismo era apresentado, ele era recebido com agressão (mordidas e patadas). Portanto, respostas agressivas poderiam ser igualmente produzidas em contextos de punição e de reforçamento positivo, não se justificando também nesse último tópico uma interpretação assimétrica desses fenômenos.

## CONCLUSÕES

O objetivo do presente ensaio foi avaliar se a caracterização que Skinner faz da punição se aplicaria ou não ao reforçamento, discutindo a partir daí a simetria ou assimetria entre os dois fenômenos. Foram identificadas e examinadas criticamente as oito principais objeções skinnerianas à punição. Constatou-se que todos os oito argumentos sugeridos por Skinner como peculiares à punição também podem ser estendidos ao reforçamento (ver o quadro 1), pois em ambas as relações: 1) a exposição continuada aos mesmos eventos (aversivos ou reforçadores) produz habituação; 2) os efeitos sobre o responder são transitórios quando

a contingência é descontinuada; 3) há eliciação de respondentes que podem interferir na ocorrência da resposta; 4) pode haver relações de conflito quando um mesmo estímulo sinaliza duas, ou mais, possíveis consequências (sejam elas reforçadoras ou aversivas); 5) outras respostas não diretamente conseqüenciadas são afetadas (indução); 6) estímulos presentes durante uma história de conseqüenciação podem adquirir função condicionada (supressiva ou fortalecedora); 7) a remoção do estímulo conseqüente (reforçador ou punidor) produz uma relação automática de controle diferindo apenas no sentido do efeito (fortalecedor ou supressor); e 8) pode haver aumento na probabilidade de respostas agressivas. Assim, todas as operações e efeitos apresentados por Skinner como típicos da punição (seus supostos problemas intrínsecos), existiriam também no reforçamento. Portanto, usando a própria caracterização skinneriana, conclui-se que, ao menos esse contexto, os dois fenômenos comportamentais seriam simétricos.

Quadro 1: Síntese da avaliação das críticas de Skinner à punição.

| <i>Problemas</i>   | <i>Operação</i>   | <i>Efeitos</i>   | <i>Fenômeno</i>                         | <i>Conclusão</i> |
|--|---|--|---|------------------|
| 1º: Efeito Transitório Diante do Estímulo Aversivo       | Apresentação Contínua do Estímulo   | Perda da Função Inicial (Habituação)   | Habituação                              | SIMÉTRICO        |
| 2º: Efeito Transitório Interrompendo o Estímulo Aversivo | Descontinuidade na Conseqüenciação  | Restabelecimento do Padrão Inicial de Respostas                                | Extinção                                | SIMÉTRICO        |
| 3º: Eliciação Adicional de Respostas                     | Apresentação do Estímulo  | Conseqüenciação + Eliciação  | Eliciação de Respostas Emocionais       | SIMÉTRICO        |
| 4º: Gera Uma Relação de Conflito                         | Apresentação de dois ou mais Estímulos  | Evocação de duas ou mais respostas com probabilidades similares                | Conflito: Controle Múltiplo Concorrente | SIMÉTRICO        |
| 5º: Efeito Para Além do Programado (Outras Respostas)    | Apresentação do Estímulo  | Extrapolção da Função Para Outras Respostas                                    | Indução                                 | SIMÉTRICO        |
| 6º: Efeito Para Além do Programado (Outros Estímulos)    | Pareamento Entre Estímulo Neutro+ Estímulo Incondicional (ou Condicional)       | Estímulo Neutro Adquire a Função do Estímulo Incondicional ou Condicional      | Condicionamento Pavloviano              | SIMÉTRICO        |
| 7º: Gera Contracontrole                                  | Retirada do Estímulo Punidor Positivo/ Retirada do Estímulo Reforçador Positivo | Reforçamento Negativo Automático (Contracontrole)/ Punição Negativa Automática | Contracontrole                          | SIMÉTRICO        |
| 8º: Produz Agressão                                      | Apresentação do Estímulo Punidor/Reforçador Intermitente/Competição             | Elicia /Induz/ Aumenta o Valor Reforçador da Agressão                          | Agressão                                | SIMÉTRICO        |



## REFERÊNCIAS

- Alessi, G. (1992). Models of proximate and ultimate causation in psychology. *American Psychologist*, *47*, 1359-1370.
- Azrin N. H., & Holz W. C. (1966). Punishment. In W. K. Honig (Ed.), *Operant behavior: Areas of research and applications* (pp. 380-447). East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Azrin, N. H., Hutchinson, R. R., & Hake, D. F. (1966). Extinction-induced aggression *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *9*, 191-204.
- Azrin, N. H., Hutchinson, R. R., & McLaughlin, R. (1965). The opportunity for aggression as an operant reinforcer during aversive stimulation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *8*, 223-228.
- Azrin, N. H., Hutchinson, R. R., & Sallery, R. D. (1964). Pain-aggression toward inanimate objects. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *7*, 223-228.
- Balsara, P. D., & Bondy, A. S. (1983). The negative side effects of reward. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *3*, 283-296.
- Baron, A., & Galizio, M. (2005). The distinction between positive and negative reinforcement: Use with care. *The Behavior Analyst*, *29*, 141-151.
- Baum, W. M. (2005). *Understanding behaviorism: Behavior, culture, and evolution*. Revised Edition. Malden, MA: Blackwell.
- Benvenuti, M. F. & Carvalho Neto, M. B. (2010). Comportamento operante: Seleção, contiguidade e contingência. In E. Z. Tourinho & S. V. Luna (Orgs.), *Análise do Comportamento: Investigações históricas, conceituais e aplicadas* (pp.15-36). São Paulo: Roca.
- Boe, E. E., & Church, R. M. (1968). *Punishment: Issues and experiments*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Carrara, K. (1998). *Behaviorismo radical: Crítica e metacrítica*. Marília: UNESP Marília Publicações.
- Carvalho Neto, M. B. (2002). Análise do comportamento: Behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. *Interação em Psicologia*, *6*, 13-18.
- Catania, A. C. (1988). The operant Behaviorism of B. F. Skinner. In A. C. Catania & S. Harnard (Eds.), *The Selection of behavior: The operant behaviorism of B. F. Skinner: Comments and consequences* (pp.3-10). New York: Cambridge University Press.
- Catania, A. C. (1992). B. F. Skinner, organism. *American Psychologist*, *47*, 1521-1530.
- Catania, A. C. (1998). *Learning* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Critchfield, T. S., Paletz, E. M., MacAleese, K. R., & Newland, M. C. (2003). Punishment in human choice: Direct or competitive suppression? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *80*, 1-27.
- Day, W. (1987). What is radical behaviorism? In S. Modgil & C. Modgil (Eds), *B. F. Skinner: Consensus and controversy* (pp.13-39). New York: Falmer Press.
- Delprato, D. J., & Midgley, B. D. (1992). Some Fundamentals of B. F. Skinner's behaviorism. *American Psychologist*, *47*, 1507-1520.
- Dinsmoor, J. A. (1977). Escape, avoidance, punishment: Where do we stand? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *28*, 83-95.
- Dinsmoor, J. A. (1998). Punishment. In W. T. O'Donohue (Ed.), *Learning and behavior therapy* (pp. 188-204). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Dove, L. D. (1976). Relation between level of food deprivation and rate of schedule-induced attack. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *25*, 63-68.
- Dunham, P.J. (1972). Some effects of punishment upon unpunished responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *17*, 443-450.

- Elwood, R. W., & Ostermeyer, M. C. (1984). The effects of food deprivation, aggression, and isolation on infanticide in the male Mongolian gerbil. *Aggressive Behavior*, 10, 293-301.
- Estes, W. K., & Skinner, B. F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400.
- Ferster, C. B., Culbertson, S., & Boren, M. C. P. (1975). *Behavior principles*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Flaherty, C. F. (1985). *Animal learning and Cognition*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Frederiksen, L. W., & Peterson, G. L. (1977). Schedule-induced aggression in humans and animals: A comparative parametric review. *Aggressive Behavior*, 3, 57-75.
- Gottfried, J. A., O'Doherty J., & Dolan R.J. (2002). Appetitive and aversive olfactory learning in humans studied using event-related functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neuroscience*, 22, 10829-10837.
- Hineline, P. N. (1984). Aversive control: A separate domain? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42, 495-509.
- Hodge, S. J., Thornton, A., Flower, T. P., & Clutton-Brock, T. H. (2009). Food limitation increases aggression in juvenile meerkats. *Behavioral Ecology*, 20, 930-935.
- Hutchison, R. R., Azrin, N. H., & Hunt, G. M. (1968). Attack produced by intermittent reinforcement of a concurrent operant response. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 489-495.
- Janson, C. (1985). Aggressive competition and individual food consumption in wild brown capuchin monkeys (*Cebus apella*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 18, 125-138.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1950). *Principles of psychology: A systematic text in the science of behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Krist, M. (2004). Importance of competition for food and nest-sites in aggressive behaviour of Collared Flycatcher *Ficedula albicollis*. *Bird Study*, 51, 41-47.
- Lerman, D. C.; Iwata, B. A.; & Wallace, M. D. (1999). Side effects of extinction: prevalence of bursting and aggression during the treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 1-8.
- Looney, T. A. & Cohen, P. S. (1982). Aggression induced by intermittent positive reinforcement. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 6, 15-37.
- Matos, M. A. M., Machado, L. M. de C. M., Ferrara, M. L. D., Silva, M. T. A., Hunziker, M. H. L., Andery, M. A. P. A., Sérgio, T. M. A. P., & Figueiredo, L. C. M. (1989). O modelo de consequência de B. F. Skinner. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 5, 137-158.
- May, M. E., & Kennedy, C. H. (2009). Aggression as positive reinforcement in mice under various ratio and time-based reinforcement schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 91, 185-196.
- McSweeney, F. K. (2004). Dynamic changes in reinforcer effectiveness: Satiation and habituation have different implications for theory and practice. *Behavior Analyst*, 27, 177-188.
- Millenson, J. R. (1967). *Principles of behavioral analysis*. New York: The MacMillian.
- Moxley, R. A. (1992). From mechanistic to functional behaviorism. *American Psychologist*, 47, 1300-1311.
- Pousen, H. R. (1977). Predation, aggression, and activity levels in food-deprived sunfish (*Lepomis macrochirus* and *L. gibbosus*): Motivational interactions. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 91, 611-628.
- Rachlin, H., & Herrnstein, R.J. (1969). Hedonism revisited: On the negative law of effect. In B.A. Campbell & R.M. Church (Eds.). *Punishment and aversive behavior* (pp. 83-109). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Reynolds, G. S., Catania, A. C., & Skinner, B. F. (1963). Conditioned and unconditioned aggression in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 73-74.

- Richelle, M. (1993). *B. F. Skinner: A reappraisal*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ringen, J. D. (1993). Adaptation, teleology, and selection by consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60, 3-15.
- Sidman, M. (1989). *Coercion and its fallout*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York/London: Free Press/Collier MacMillan. (Publicado originalmente em 1953)
- 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. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1976). *About Behaviorism*. New York: Vintage Books. (Publicado originalmente em 1974)
- Skinner, B. F. (1981). *Selection by consequences*. *Science*, 213, 501-504.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45, 1206-1210.
- Todorov, J. C. (2004). Da aplysia à constituição: Evolução de conceitos na análise do comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17, 151-156.

## RESUMO

O comportamento operante é definido como aquele que é afetado pelas suas consequências. Poderia se esperar, então, que enquanto alguns eventos ambientais posteriores ao responder teriam função fortalecedora, outras teriam uma função inversa, enfraquecendo-o. Entretanto, Skinner, ao discutir os mecanismos subjacentes ao fenômeno da punição, recorre a um modo explicativo alternativo, não estritamente seletcionista. Adicionalmente, Skinner apresenta um conjunto de críticas ao uso da punição, enfatizando os seus efeitos negativos. Em tese, o reforçamento não teria os mesmos problemas e por isso seria uma melhor alternativa de controle. Reforçamento e punição seriam, nesse contexto, assimétricos. No presente ensaio foram identificadas e examinadas criticamente as oito principais objeções skinnerianas à punição. O objetivo foi avaliar se a caracterização que Skinner faz da punição se aplicaria ou não ao reforçamento, discutindo a partir daí a simetria ou assimetria entre os dois fenômenos. Observou-se que todas as operações e efeitos apresentados como típicos da punição (seus problemas intrínsecos) existiriam também no reforçamento. Portanto, usando a própria caracterização skinneriana, conclui-se que os dois fenômenos comportamentais seriam simétricos.

Palavras-Chave: Punição, reforçamento, consequências, simetria, assimetria, explicação do comportamento.

## ABSTRACT

The cornerstone of the operant theory is the evidence that the responding is affected by its consequences. The consequences which increase the probability of responding are termed reinforcing, little divergences are found in what concerns to it. However, when the issue is about decrease in responding, different perspectives are confronted. When discussing the punishment's underlying mechanisms, Skinner turns to an alternative account, not strictly selectionistic, explaining the suppression of responding through the elicitation of incompatible emotional responses and the negative strengthening of responses that eliminate or reduce the aversive stimulation (be it unconditional or conditional). Additionally, Skinner presents a set of critiques to the use of punishment emphasizing its negative effects. Supposedly, reinforcement wouldn't have the same problems and, due to it, would be a better alternative for the control of behavior. Reinforcement and punishment, in this sense, would be asymmetric behavior phenomena. In another theoretical perspective it's

stated that while some consequences strengthen the responding, others weaken it, contending a symmetrical relation between both phenomena. Extensive debates and studies concerning this issue have taken place, none has ever definitely refuted the other though. The aim of the present essay was to evaluate if Skinner's characterization of punishment would or not apply to reinforcement, discussing from this perspective the symmetry or asymmetry between the two phenomena. The eight main Skinnerian objections to punishment have been identified and critically examined. It was observed that the eight arguments proposed by Skinner as peculiar to punishment can also be extended to reinforcement, once in both relations: 1) continued exposure to the same events (aversive or reinforcing) produces habituation; 2) the effects over responding are transitory when the contingency is discontinued ; 3) there is elicitation of respondents which can interfere with the occurrence of the response; 4) conflicting relations may emerge when the same stimulus signalize two or more possible consequences (reinforcing or aversive); 5) other responses, not directly subjected to the consequences, are affected (induction); 6) stimuli, present during the history of selection, can acquire conditional functions (aversive or reinforcing); 7) the removal of the consequent stimulus (reinforcer or punisher) produces an automatic relation of control differing only in the direction of the effect (strengthening or suppressing); and 8) there might be an increase in the probability of aggressive responses. Thus, for all the operations and effects presented by Skinner as typical of the punishment (its intrinsic problems) there is also a counterpart in the reinforcement. So, making use of Skinner's own categorization, it was concluded that these behavior phenomena are symmetrical.

Key Words: Punishment, positive reinforcement, consequences, symmetry, asymmetry, behavior explanation.