

História de Reforçamento não Contingente e Abuso de Substâncias Psicoativas

(Noncontingent Reinforcement History and Psychoactive Substance Abuse)

Alan Souza Aranha^{*,1}, Lylia Cristina Pilz Penteadó^{**}
e Claudia Kami Bastos Oshiro^{*}

^{*}Universidade de São Paulo

^{**}Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento
(Brasil)

Resumo

O uso de drogas é um comportamento operante e, quando aumenta em frequência, pode produzir consequências aversivas para o usuário. Pesquisas indicaram a ocorrência de reforçamento não contingente (RNC) mediado socialmente na história de usuários de risco. O comportamento é controlado somente por variáveis presentes. Quando há suspeita de uma variável ocorrida no passado ter relação com o aumento na frequência de determinadas respostas (no caso, RNC e uso de drogas, respectivamente), é necessário explicar quais são os efeitos que se iniciaram no passado e perduraram até que pudessem exercer influência sobre aquelas repostas. Os objetivos do presente artigo são descrever a) os possíveis efeitos do RNC no repertório humano e b) como os efeitos podem aumentar a probabilidade do uso de substâncias. Dentre os efeitos do RNC, destacam-se: responsabilizar terceiros por produzir reforçadores positivos e eliminar estímulos aversivos; repertório sensorial; baixa tolerância à frustração; déficit de comportamentos sob governo de regras; déficit para evitar consequências aversivas sociais; déficit no repertório de autoconhecimento; e autoestima incoerente. Espera-se ampliar o controle de estímulos sobre o repertório de pesquisadores e clínicos de possíveis aspectos relevantes (não únicos) da história e do repertório de usuários.

Palavras-chave: reforçamento não contingente, transtorno por uso de substâncias, fator de risco, história comportamental, psicopatologia, esquemas concorrentes, impulsividade, recaída, comportamento supersticioso, dependência química

¹ Endereço para correspondência: Alan Souza Aranha, Av. Prof. Mello Moraes, 1721, Cidade Universitária, São Paulo – SP, 05508-030. E-mail: alansaranha@gmail.com

Abstract

Behavior Analysis describes the self-administration of psychoactive substances as an operant behavior that can be influenced by the parameters of contingencies of reinforcement that control drug use, contingencies of reinforcement that control behaviors competing with drug use, and past contingencies of reinforcement. Regarding the latter, it is known that present variables control behavior and variables that occurred in the past cannot control current behavior. Thus, when there is a suspicion that a variable that has already occurred is related to a certain response, it is necessary to explain the effects that started in the past and lasted until the moment when they could exert influence over that response. Among humans, substance consumption varies on a continuum from occasional use (low frequency) to harmful use (high frequency). Noncontingent reinforcement (NCR) is defined as a procedure in which a reinforcer stimulus is presented without regard to any pre-established classes of response. There is evidence from observational research and applied research of the occurrence of socially mediated NCR in the history of harmful drug users. If there is a relationship between NCR and harmful drug use, it is necessary to explain the effects of NCR that start in the past and continue until contact with drugs, leading to compulsion. The goals of this article are to present a) the possible effects of socially mediated NCR in the subject's repertoire and b) how NCR conditions can produce changes in the subject repertoire and in the stimulus functions of the environment, such as if the subject comes into contact with drugs after these effects, the probability of abuse (high frequency of consumption) is increased. Among the effects of the socially mediated NCR, the following stand out: 1) an excess of superstitious behaviors (blaming others for producing positive reinforcers and/or eliminating aversive stimuli instead of taking responsibility for those consequences); 2) an excess of behaviors under control of sensory stimuli; 3) low frustration tolerance (low behavioral persistence in intermittent schedules, environments with aversive stimulation, increase in response cost, or decrease in the density of positive reinforcers); 4) deficit in rule-governed behavior repertoire; 5) a deficit in responding discriminatively under control of the impact of one's own behavior on others; 6) a deficit in self-knowledge repertoire; 7) an excess of inconsistent self-esteem behaviors. When installed, all the aforementioned deficits and excesses facilitate an increase in the frequency of substance use and/or make it difficult to interrupt or decrease use. The article is expected to expand stimulus control of researchers and clinicians over possible relevant (not unique) aspects of the history and repertoire of drug users. A better understanding of the controlling variables of harmful drug use will enable the improvement and development of prevention and treatment programs.

Keywords: noncontingent reinforcement, substance use disorder, risk factor, behavioral history, psychopathology, concurrent schedules, impulsivity, relapse, superstitious behavior, chemical dependence

A autoadministração de substâncias psicoativas (SPA) pode variar dentro de um contínuo entre o uso pouco frequente e o uso muito frequente (Humphreys & Lingford-Hughes, 2006). O segundo pode gerar prejuízos em todas as áreas de funcionamento humano, como saúde (e.g., câncer), profissional (e.g., desemprego), conjugal (e.g., divórcio) etc. (Diehl et al., 2019). Estudos epidemiológicos nacionais informam os diferentes padrões de consumo. Bastos et al. (2017) estimaram que 66,4% dos brasileiros ingeriram álcool durante a vida, porém somente 3,5% atingiram os critérios para dependência. Ribeiro et al. (2022) indicaram a administração de cannabis por 9,7% da população, mas não mais que 0,9% apresentaram danos relevantes (0,4% moderado e 0,5% elevado). Paralelos dos valores do uso geral e do uso frequente com prejuízos foram encontrados entre usuários de outras substâncias (Bastos et al., 2017; Ribeiro et al., 2022) e ao redor do mundo (UNODC, 2022). Os dados demonstram que, apesar das pessoas entrarem em contato com SPAs, apenas uma minoria exhibe uso de risco. Conclui-se que condições específicas atinjam o grupo minoritário e eleve a frequência do consumo. Infelizmente, ainda não se tem conhecimento de todas as condições e como elas afetam os indivíduos (Figlie et al., 2015).

Pesquisas básicas (Kuhn et al., 2019) e aplicadas (Bolívar et al., 2021) permitem interpretar o consumo de substâncias como um comportamento operante. O aumento na frequência do consumo pode ser relacionado a diferentes mudanças nas condições do ambiente presente (e.g., Banks & Negus, 2012) e da história do indivíduo (e.g., Gage & Sumnall, 2018). Analistas do comportamento identificaram a presença de reforçamento não contingente (RNC) mediado socialmente na história de usuários com problemas com drogas, em estudos de caso (e.g., Aranha et al., 2021; Silva, 2022) e pesquisas descritivas (e.g., Aranha, 2023). Outros pesquisadores identificaram eventos referentes a RNC em pesquisas descritivas (e.g., El Kazdoui et al., 2018; Sumskas & Zaborskis, 2017). Sabe-se que o comportamento é controlado por variáveis presentes e que variáveis ocorridas no passado não controlam comportamentos atuais (Skinner, 1974). Quando há suspeita de uma variável já ocorrida ter relação com o aumento na frequência de determinadas respostas (no caso, RNC e abusar de drogas, respectivamente), então é necessário evidenciar quais são os efeitos produzidos pela variável que se iniciaram no passado e perduraram até o momento em que ainda estão exercendo influência sobre aquelas respostas (Aló, 2005). Os objetivos do presente artigo são apresentar a. os possíveis efeitos deletérios do RNC mediados socialmente, usualmente por pais e cuidadores, nas funções de estímulo do ambiente e no repertório humano, e b. como as alterações instaladas podem elevar a frequência do consumo de SPA. Espera-se indicar, para pesquisadores e clínicos, aspectos relevantes (não únicos) da história e do repertório de usuários. A compreensão das variáveis controladoras do uso problemático de drogas poderá contribuir para o desenvolvimento de programas de prevenção e tratamento.

Para discutir a possível relação entre o RNC mediado socialmente e o uso de drogas, foi realizada uma análise conceitual (Tricco et al., 2016). Os autores analisaram na literatura: 1. variáveis que aumentam a frequência do uso de drogas na perspectiva comportamental; 2. relação entre eventos ocorridos na história de contingências de reforçamento do indivíduo e o uso de drogas; 3. RNC; e 4. efeitos do RNC; 5. excessos

e déficits comportamentais encontrados no repertório de usuários de substâncias semelhantes aos efeitos de RNC. Após essa análise, foi possível levantar hipóteses sobre a relação entre os efeitos identificados de RNC e o uso problemático de drogas. O texto perpassa por estes diferentes assuntos, contudo as referências permitem que o leitor acesse os tópicos sem se afastar dos objetivos do artigo.

O uso problemático de drogas é um fenômeno multideterminado – nenhuma variável isolada parece ser suficiente para explicá-lo. As demais possíveis variáveis, dentro e fora da ontogênese, ainda que importantes para compreensão do quadro, fogem do escopo do presente trabalho. Um panorama do tema é encontrado em Borloti et al. (2015). Para tópicos mais específicos, sugerimos Hagen e Tushingham (2020) (filogênese); Uhl et al. (2009) (genética); e Garcia (2018) e Laranjeira (2010) (cultura).

Uso problemático de drogas na perspectiva comportamental

O consumo de drogas pode ser instalado e mantido por um conjunto de contingências de reforçamento positivo e negativo (Silverman et al., 2008). No primeiro, usar é evocado por estímulos discriminativos (SD) (e.g., locais de uso, amigos usuários) (DeGrandPre & Bickel, 1993) e produz consequências reforçadoras positivas farmacológicas (alterações emocionais, motoras e perceptivas, Boos et al., 2021); condicionadas (e.g., droga adquire função condicionada pelo pareamento com outros estímulos reforçadores e/ou outros estímulos adquirem função condicionada por serem pareados com a droga) (Batcheler et al., 2005); e sociais (e.g., aprovação) (Higgins et al., 2007). No segundo, os antecedentes são operações estabelecedoras reflexivas (e.g., rejeição amorosa, síndrome de abstinência) (Mantsch et al., 2016) e usar remove ou atenua temporariamente a estimulação aversiva (Davis & Miller, 1963).

Um usuário aprende diversos comportamentos ao longo da vida, além do uso de drogas (repertório comportamental, Da Silva et al., 2018). A frequência de cada comportamento é proporcional ao valor relativo de cada reforçador disponível (Herrnstein, 1961). No caso do uso de drogas, seus valores reforçadores relativos são determinados pelos parâmetros (e.g., tipo de reforçador, custo de resposta) das contingências de reforçamento do uso e das contingências de reforçamento das classes concorrentes ao uso. O aumento na frequência do uso ocorre quando mudanças nas contingências aumentam o valor reforçador relativo da droga e elevam o uso a níveis prejudiciais (Miguel et al., 2015).

Diferentes mudanças nas contingências controladoras do uso ou dos comportamentos concorrentes ao uso podem alterar o valor reforçador relativo da SPA e aumentar a frequência do consumo. Por exemplo, incrementar o valor reforçador da droga (e.g., alterar geneticamente a maconha e obter maiores níveis de tetrahydrocannabinol) (Myers & Carey, 1961); diminuir o custo da resposta que produz acesso à droga (e.g., morar próximo do local de venda) ou aumentar o custo de resposta de atividades concorrentes (e.g., morar distante dos amigos) (Carroll & Rodefer, 1993); diminuir o tempo entre a resposta e o efeito da droga (e.g., mudar a forma de administrar a droga: o tempo entre injetar cocaína e o efeito farmacológico

é inferior em comparação a aspirar cocaína) (Woolverton & Anderson, 2006); inserir consequências aversivas para comportamentos concorrentes (e.g., rejeição dos amigos) ou atenuar consequências aversivas contingentes ao uso (e.g., cuidar do usuário após ele usar) (Negus, 2005) etc. Todavia, como mencionado no início do presente artigo, estas mudanças nos parâmetros não ocorrem somente nas contingências presentes. A exposição às contingências passadas também pode se relacionar às mudanças nos parâmetros das contingências do uso frequente de drogas.

História de Contingências de Reforçamento e uso de Drogas

Os comportamentos dos indivíduos são sempre controlados pelas variáveis presentes e esse controle depende de uma história de exposição às contingências de reforçamento. A depender de eventos particulares que ocorreram nessa história, há chance de se observar, no presente, uma alteração na classe de interesse que não ocorreria na ausência desses eventos (Borges & Banaco, 2010). As variáveis passadas não causam as mudanças dos comportamentos presentes – já que as variáveis ocorridas não existem mais e não podem influenciar comportamentos atuais –, mas podem ter instalado comportamentos e estabelecido funções de estímulos que são mantidas até a ocasião corrente (Aló, 2005).

Aprendizagens decorrentes da exposição a história de contingências podem se relacionar ao aumento na frequência de quaisquer comportamentos. Alguns autores incluíram o consumo de substâncias como um dos comportamentos suscetíveis aos efeitos de variáveis passadas (Madden & Bickel, 2010; Krasnegor et al., 1986/2014). Por exemplo, no estudo de Lesscher et al. (2015), dois grupos de sujeitos experimentais, dos 21 aos 43 dias de vida, foram divididos entre grupo social (quatro ratos) ou individual (um rato). Na próxima fase, todos os ratos foram socializados em pares (os ratos que estavam isolados formaram pares entre si). Após 4 semanas socializados, todos os sujeitos foram alojados individualmente para o teste de escolha entre álcool e água. Os resultados apontaram que os sujeitos expostos ao grupo social emitiram mais respostas em direção a água, enquanto os sujeitos expostos ao isolamento responderam em direção à droga.

Os dados de Lesscher et al. (2015) não nos permitem afirmar que o isolamento causou a preferência por droga, pois, no momento da escolha, o isolamento já havia encerrado (o grupo em isolamento também foi socializado antes de ser submetido ao teste). É necessário explicar quais foram os impactos do isolamento que se iniciaram no passado e se mantiveram até a etapa de escolha. Uma possível explicação é que a história a. desenvolveu o repertório dos integrantes do grupo social, ampliando o acesso a reforçadores alternativos (e.g., se não estivessem sob efeito da droga, posteriormente poderiam ter contato social, Alexander et al., 1978); e b. produziu déficit no repertório dos sujeitos em isolamento que, mesmo após entrarem em contato com outros sujeitos, possivelmente teriam mais dificuldade de obter reforçadores alternativos ao álcool. Em “a”, o maior acesso a reforçadores diminuiu o valor reforçador relativo da substância e, consequentemente, os integrantes emitiram menos respostas para obtê-la. Em “b”, o menor acesso a reforçadores aumentou o valor reforçador relativo da substância, assim sendo,

os sujeitos emitiram mais respostas para obtê-la. Vale ressaltar que o isolamento aconteceu em uma etapa sensível do desenvolvimento dos sujeitos. Isso pode ter comprometido a instalação de comportamentos sociais, a despeito da etapa de socialização posterior.

Experimentos como o de Lesscher et al. (2015) demonstraram como eventos históricos se relacionam com o aumento na frequência do uso de substâncias. Inicialmente, os eventos produzem alterações no repertório do indivíduo e/ou nas funções de estímulo do ambiente. Essas alterações podem se manter até o presente e, se mantidas, modificar os parâmetros das contingências atuais. A depender dos parâmetros do repertório ou das funções de estímulo que foram alterados, será observado o aumento na frequência do consumo, mesmo que nenhum evento tenha ocorrido no presente (no estudo, foi produzido um déficit no repertório que, mantido até o momento da escolha, restringiu a disponibilidade de reforçadores e, consequentemente, mudou o valor reforçador relativo da substância). De acordo com Guilhardi (2002b, 2018), condições de RNC mediadas socialmente têm a possibilidade de produzir modificações dramáticas no repertório humano.

Reforçamento não Contingente

Os conceitos comportamentais são concebidos em definições que os descrevem tanto como uma operação (o procedimento) quanto um processo (efeitos produzidos pela operação). Por exemplo, o procedimento de reforçamento positivo consiste na apresentação de um estímulo reforçador positivo após a emissão da resposta, e o efeito decorrente é o aumento na probabilidade de ocorrência da resposta. A literatura usualmente define o procedimento de RNC como a apresentação de um estímulo reforçador positivo sem a programação de quaisquer contingências de reforçamento para uma classe de respostas específica (Catania, 1998/1999).

O termo “reforçador positivo” na definição de RNC é questionado, visto que o estímulo não atinge os critérios de 1. ser produzido pela resposta; 2. aumentar a frequência da resposta que o produziu; e 3. o aumento ser funcionalmente relacionado ao estímulo (Catania, 1998/1999). Outras terminologias tentam responder ao impasse conceitual, mas consideramos não descreverem completamente o evento. Por exemplo, “estímulo independente da resposta” (Souza & Abreu-Rodrigues, 2012) não distingue o estímulo entre reforçadores, aversivos ou neutros e seus diferentes efeitos. “Estímulo apetitivo independente” (Capelari & Hunziker, 2005) aparenta definir o estímulo por sua natureza e não pelo seu efeito em determinada contingência, portanto parece se referir a estímulos incondicionados. Desta forma, em concordância com Catania (2005), preferimos utilizar o termo “reforçador” porque ele indica não se tratar de qualquer estímulo (o estímulo teria o potencial de fortalecer uma resposta, caso fosse contingente a ela) e consegue abarcar estímulos condicionados.

Diferentes áreas da Análise Experimental do Comportamento e Análise Aplicada do Comportamento estudam os efeitos do RNC. Por exemplo, nas pesquisas sobre a descontinuidade da relação resposta-consequência, os estudiosos avaliam os produtos da extinção operante e do RNC. Em ambas as condições os comportamentos mantidos pelos reforçadores diminuem em frequência, pois os

reforçadores não são mais contingentes aos comportamentos. Contudo, na extinção operante, o organismo perde o acesso aos reforçadores, enquanto em RNC o acesso é mantido. Assim, observamos respostas emocionais na primeira, mas não na segunda condição (Catania, 2005).

Dado que o RNC interrompe a relação resposta-consequência e diminui a frequência dos comportamentos mantidos por aquele reforçador, o procedimento foi extensamente utilizado, na área aplicada, para diminuir a frequência de comportamentos indesejados (Carr et al., 2009). Entretanto, pesquisadores levantaram a possibilidade de o RNC produzir efeitos prejudiciais, a depender do manejo do procedimento. Por exemplo, Vollmer et al. (1997) hipotetizaram que, apesar do impacto psicoterapêutico positivo, o RNC poderia ter ao menos dois efeitos negativos: 1. caso o comportamento indesejado fosse emitido e não fosse reforçado (pois os reforçadores são apresentados em esquema de tempo e podem não coincidir com o comportamento), o comportamento estaria em extinção e, conseqüentemente, observaríamos alterações emocionais e 2. caso o comportamento indesejado fosse emitido e coincidentemente o reforçador fosse apresentado, o reforçariamos inadvertidamente. O estudo dos autores demonstrou que, realmente, é possível que o comportamento indesejado ocorra e seja reforçado acidentalmente. Desta forma, é importante o aplicador utilizar RNC juntamente a outros procedimentos que impossibilitem o reforçamento acidental (no artigo, reforçamento diferencial de outro comportamento, DRO).

O procedimento de RNC também foi utilizado nos estudos que avaliam o valor condicionado dos ambientes que geram persistência comportamental. Quando um SD é relacionado a uma contingência com alta taxa de reforçamento e outro SD relacionado a uma taxa relativamente menor, observamos que a frequência de respostas é mais alta no primeiro contexto. Mas este não é o único efeito da condição. Quando inserimos o sujeito experimental em uma condição de extinção operante – o estímulo antecedente é apresentado, mas a classe de respostas deixa de produzir as conseqüências –, observamos que, na condição de maior magnitude reforçadora, as repostas diminuem em frequência mais lentamente. Os pesquisadores identificaram que o pareamento SD-reforçador, e não a taxa de reforçadores contingentes, era responsável pela persistência comportamental. Assim sendo, se a maior magnitude reforçadora de um contexto é conquistada por reforçadores independentes – o sujeito é exposto a dois esquemas de reforçamento idênticos, com a diferença que em um recebe RNC adicional –, observaremos, posteriormente, maior resistência a extinção naquele contexto (Nevin et al., 1990). O mesmo fenômeno é identificado quando o estímulo reforçador independente é diferente do estímulo contingente (Grimes & Schull, 2001).

Dada a natureza do presente artigo, as possíveis relações entre RNC e o consumo de drogas por humanos, estamos interessados nas relações de reforçamento independente mediadas socialmente. RNC que ocorre de forma assistemática na interação com o ambiente físico (e.g., o vento lhe trazer um ingresso para um jogo de futebol) tem pouca probabilidade de produzir efeitos relevantes sobre o repertório do indivíduo e/ou sobre as funções de estímulo ambientais. Reforçadores acidentais também tem poucas chances de manter comportamentos por longos períodos de tempo (Catania, 2005). Contudo, um ambiente social (e.g., pais, cuidadores) pode

apresentar um padrão comportamental de apresentar reforçadores livremente para crianças e adolescentes (Skinner, 1975), manter as condições vigentes e aumentar a probabilidade de produzir e manter dificuldades comportamentais relevantes (contingências sociais devem ser amplas para desenvolverem déficits e/ou excessos comportamentais. Por exemplo, uma instância isolada de punição social é comum na relação entre as pessoas e não produziria ansiedade social, Silveiras & Meyer, 2000). A apresentação de RNC também pode evocar dificuldades comportamentais que, a partir da emissão, são mantidas por outras contingências de reforçamento (Guilhardi, 2018), como discutiremos na seção seguinte.

De forma semelhante ao que um experimentador faz em sua pesquisa básica usando pombos (Van Camp et al., 2000), pais e cuidadores podem oferecer reforçadores em dado momento (e.g., entregar um suco) ou produzirem os reforçadores e deixá-los acessíveis aos filhos (e.g., chave do carro) (Avila et al., 2010). Ao produzir o reforçador e deixá-lo acessível, se exige do indivíduo a execução de uma atividade com baixo custo de resposta (Skinner, 1986). O filho que ganha um cartão de crédito não trabalhou pelo dinheiro que lastreia o crédito, não se deslocou até o banco, desconhece o gerente etc., ele precisa apenas abrir a carteira para comprar. No análogo experimental, o pombo, mesmo recebendo reforçadores livremente (sem a necessidade de bicar o disco), tem apenas que esticar o pescoço em direção ao comedouro para comer (como descrito em todos os experimentos em que RNC é administrado, e.g., Skinner, 1948).

Efeitos do Reforçamento não Contingente e uso Nocivo de Drogas

Diferentes tipos de pesquisas apresentaram evidências referentes a ocorrência de RNC mediados socialmente na história de usuários de SPA. Em uma pesquisa descritiva não comportamental, El Kazdoui et al. (2018) observaram que filhos que usam drogas de forma recorrente tinham pais que lhes ofereciam dinheiro excessivo. Delineamentos com maior controle experimental relacionaram um conjunto de comportamentos permissivos dos cuidadores e o consumo abusivo de SPA por adolescentes (e.g., Sumskas & Zaborskis, 2017). O padrão parental se constituiu de diversos comportamentos, incluindo apresentar RNC (cf. Alvarenga et al., 2016, para uma descrição analítico-comportamental de todos os comportamentos inseridos no padrão). Em um caso clínico envolvendo uso nocivo de álcool e cocaína, Aranha et al. (2021) identificaram um histórico familiar de apresentação de reforçadores sociais e físicos independentes do comportamento emitido pelo cliente; reforçadores sociais e físicos contíguos à emissão de respostas que produziam reforçadores de curto prazo e aversivos de longo prazo para o cliente; e reforçadores sociais contíguos a emissão de respostas que produziam reforçadores para si e estímulos aversivos para terceiros. Mais tarde, Aranha (2023) identificou história de RNC físico e social em três usuários que receberam diagnóstico de Transtorno por Uso de Cocaína. As descrições dos participantes revelaram uma possível relação entre o tipo de RNC e a manutenção do consumo.

Efeitos de RNC não decorrem da quantidade de estímulos reforçadores apresentados (como exemplificado experimentalmente por Beatty & Maki, 1979), como poderia acontecer

em famílias de alto padrão socioeconômico (cf. em Silva, 2022, um exemplo de RNC em família de baixa renda). Eles decorrem da operação de apresentá-los de modo a possibilitar a construção de repertórios indesejados (o reforçador é contíguo às respostas indesejadas) ou impossibilitar a construção de repertórios desejados (o reforçador não é contingente às respostas desejadas). Como mencionado, a variável RNC não é suficiente (nem necessária) para o desenvolvimento do uso recorrente de drogas, porém evidências apontam para a possibilidade de ela ser uma dentre outras possíveis variáveis independentes.

Autorregras que Descrevem Atribuição de Responsabilidade a Terceiros

A apresentação de RNC pode fortalecer comportamentos não verbais supersticiosos do sujeito experimental não humano (cf. Skinner, 1948, para uma demonstração de que alimento em FT 15s manteve respostas estereotipadas do pombo). No ser humano, essa apresentação pode reforçar tanto comportamentos não verbais quanto verbais, possibilitando a aprendizagem de autorregras que descrevem relações supersticiosas entre eventos (e.g., após ganhar na roleta, pensar “eu embolsei o dinheiro porque vesti meu boné da sorte”) (Benvenuti et al., 2018). Na condição de RNC mediado socialmente, um jovem pode observar os agentes apresentarem reforçadores independentes e formular autorregras que atribuem aos agentes, e não a si mesmo, a responsabilidade tanto por produzir novos reforçadores (e.g., “meu pai tem que me dar dinheiro”) quanto por eliminar estímulos aversivos (e.g., “minha mãe tem que consertar meu carro”) (Guilhardi, 2002b, 2018). Como descrito por Guilhardi (2018), em dado momento o jovem pode passar a pedir (mando) os reforçadores que, se forem entregues, fortalecem as autorregras (acreditar que os pais devam privilégios a ele) e o pedido.

Como descrito por Washton (1989), observamos eventos referentes a autorregras que responsabilizam terceiros em diferentes momentos do uso nocivo de substâncias, por exemplo: 1. ao experimentar a síndrome de abstinência, o usuário pode acreditar que os familiares devem garantir condições materiais (e.g., dinheiro, carro) para que o uso ocorra; 2. ao produzir estimulação aversiva para outras pessoas (e.g., comportar-se de forma indesejada sob efeito de drogas), cobrar compreensão de maneira não razoável (e.g., “eles deveriam entender que fico agressivo quando uso drogas”); e 3) ao entrar em contato com os estímulos aversivos originados pelo consumo, exigir que os familiares e profissionais de saúde os removam. Ao esperar que as condições aversivas causadas pelo uso sejam resolvidas pelos outros, o usuário não emite os comportamentos necessários para interromper o consumo.

Baixa Tolerância à Frustração

A tolerância à frustração (ou persistência comportamental) pode ser conceituada como persistência da emissão de resposta em contextos desfavoráveis, como por exemplo, ambientes com estimulação aversiva; aumento no custo de resposta; ou

baixa densidade de reforçadores, enquanto a baixa tolerância à frustração significa alteração emocional e desistência em responder nessas condições (como descrito em Grimes & Schull, 2001). Para desenvolver o repertório de tolerância à frustração é necessário que o indivíduo possa emitir comportamentos com algum custo de resposta e que produzam reforçadores (Millenson, 1967/1975). Posteriormente, ao inserir o indivíduo em uma condição com aumento no custo de resposta (e.g., esquema de reforçamento de razão fixa), observamos a persistência em se comportar. Comparativamente, condições de RNC não possibilitam o fortalecimento do tolerar frustração, pois os reforçadores são entregues livremente. Quando um sujeito com histórico de RNC é inserido em uma contingência que requer maior esforço, ele apresenta dificuldade em executar a atividade (Oakes et al., 1982).

O usuário de droga que não desenvolveu tolerância à frustração tem maior probabilidade de se manter consumindo a substância (Hajek et al., 1987). O custo de resposta do usar é baixo na medida que emitir a resposta de consumo exige pouco esforço e produz um reforçador de alta magnitude (Heyman, 1996), enquanto tolerar a síndrome de abstinência e emitir uma ampla gama de comportamentos saudáveis – reestabelecer vínculos afetivos, trabalhar etc. (Higgins et al., 2007) – possui um custo de resposta relativamente maior. Nas situações em que o usuário deve escolher entre droga ou reforçadores alternativos, a maior exigência para os reforçadores alternativos diminui a frequência da sua emissão (não há engajamento ou há desistência) e aumenta a frequência do uso de drogas (Caroll & Rodefer, 1993). Desta forma, a baixa tolerância à frustração pode ser mantida de forma equivalente a outras dificuldades comportamentais (e.g., déficit no repertório de comportamentos que produzem reforçadores positivos, apresentado anteriormente). Enquanto a ocorrência do consumo é reforçada e os comportamentos incompatíveis a ela, de maior custo, não são emitidos, não tendo o contexto para serem reforçados, a recorrência do uso e a baixa tolerância à frustração são mantidas.

Excesso de Comportamentos sob Controle de Estímulos Sensoriais

Skinner (1986) discutiu como o RNC pode produzir repertórios sensoriais. Primeiramente, é preciso compreender o processo evolutivo dos órgãos que detectam sensações associadas ao prazer e ao fortalecimento de operantes correlatos a elas (cf. Skinner, 1966 uma discussão que antecipou os achados sobre esse processo, e.g., Yamamoto & Lopes, 2006). Esse processo pode ser compreendido em quatro etapas: 1. o comportamento do organismo pode ter sido selecionado exclusivamente porque o organismo sobreviveu e, assim, esse comportamento foi transmitido aos seus descendentes (e.g., alimentar-se); 2. a evolução nos órgãos dos sentidos tornou o comportamento operante do organismo suscetível à seleção por consequências, momento em que a resposta passou a ser emitida por motivos filogenéticos e ontogenéticos (e.g., ingerir alimentos pela tendência inata e por consequências reforçadoras) (Skinner, 1984); 3. os órgãos dos sentidos se associaram com as funções de sobrevivência (e.g., o ser capaz de sentir e ficar sob controle do sabor “doce” aumentou a probabilidade de emissão de operantes que davam acesso a carboidratos a serem ingeridos); e 4. a transformação cultural

fez o valor de sobrevivência se perder (e.g., indústrias produzem bolachas doces sem valor nutricional). Agora, os efeitos de prazer e fortalecimento do reforçador ocorrem temporalmente distantes (Skinner, 1986).

Em razão da separação temporal dos efeitos do reforçador, pais e cuidadores podem ensinar comportamentos sensoriais para as crianças desatrelados do fortalecimento de operantes. Por exemplo, um pai que planta um pé de jabuticaba, rega, aduba etc. tem os comportamentos mantidos pelo reforçador final “frutos”. O processo marca estímulos discriminativos evocadores de operantes e estímulos condicionados eliciadores de respondentes. Os resultados são o rico repertório comportamental e sentimentos agradáveis durante o cultivo. Porém, o pai pode disponibilizar jabuticabas não contingentes ao filho. As funções dos estímulos discriminativos e condicionados (semente, terra, pá etc.) instalados na história do pai não fazem parte da história do filho, e o segundo não responde diante uma gama de eventos, ficando sob controle prioritário do sabor doce (como descrito em pesquisas que relacionam o estilo parentam permissivo, formado por RNC, e repertório sensorial, Pedersen, 1991). Caso lhe seja solicitada a realização da tarefa, esta pode ter função aversiva (a atividade lhe é estranha) (Guilhardi, 2018). A escassez de estímulos discriminativos e condicionados aumenta a probabilidade de o filho procurar atividades com baixo custo de resposta que promovam estimulações sensoriais temporárias, como assistir a filmes violentos, contato sexual, esportes radicais etc. (Skinner, 1975). Para pessoas que buscam experiências sensoriais, o valor reforçador da SPA é maior do que de reforçadores brandos (e.g., ler uma revista, andar pelo parque) (Pedersen, 1991). Enquanto o valor reforçador da substância está elevado, consumir a substância será mais provável que a emissão de outros comportamentos (Myers & Carey, 1961).

Repertório de Autoestima Incoerente

Um repertório de autoestima saudável requer uma história que contenha: 1. reforçamento positivo e negativo contingente a comportamentos, gerando sentimentos e comportamentos de autoconfiança (o indivíduo sente e observa que sabe produzir reforçadores positivos e eliminar estímulos aversivos) e 2. RNCs sociais (e.g., elogios, afeto), produzindo sentimentos de autoestima (sentimentos de amar-se e valorizar-se) (Guilhardi, 2002a). Dessa forma, o indivíduo adquire a capacidade de formular autorregas sobre a autoestima pautando-se nas suas habilidades (e.g., “sou uma boa pessoa porque sou independente”) (Gurney, 1987). O repertório de autoestima é mantido, ao longo do tempo, na interação com o ambiente físico (manutenção do item 1.) e social (manutenção do item 2.) (Guilhardi, 2002a).

Na condição prioritariamente de RNC mediado socialmente, sentimentos, comportamentos e pensamentos de autoestima podem ser incoerentes entre si. Sentimentos e pensamentos de autoestima são instalados, pois a pessoa recebeu reforçadores livremente, contudo não se baseiam nos comportamentos que aprendeu e sim por possuir características e objetos de desejo (e.g., “eu sou ‘o cara’ porque sou rico”, “eu sou especial porque tenho amigos poderosos”). Como

descrito anteriormente, o indivíduo deixa de receber reforçadores e pode passar a produzi-los. Os comportamentos do sujeito produzem reforçadores físicos e sociais (e.g., pede dinheiro para os pais, se veste de forma extravagante) e podem manter o repertório de autoestima incoerente ao longo do tempo (para um exemplo clínico de autoestima distorcida, Aranha et al., 2021). Os resultados do desenvolvimento desta dificuldade são os sentimentos de baixa autoestima quando os objetos de desejo são perdidos ou não acessados e de dependência de terceiros para ser positivamente avaliado, pois há dificuldade para identificar aspectos positivos nos próprios comportamentos e são os terceiros que apresentam os reforçadores que mantêm o repertório (Guilhardi, 2018).

Um dos possíveis resultados de se comportar para produzir reforçadores sociais e manter os sentimentos de autoestima distorcidos, é que as consequências impactantes do comportamento sobre os outros adquirem um alto valor reforçador. Desta forma, no progressivo consumo de substâncias, uma pessoa pode ser reconhecida como imprudente. O usuário pode emitir comportamentos cada vez mais imprudentes – consumir drogas é um dentre vários – e ter o comportamento imprudente reforçado pelo efeito no ambiente social (e.g., “todos me acham o mais louco da cidade por eu cheirar cocaína”) (Aranha et al., 2021).

Déficit no Repertório de Comportamentos sob Governo de Regras

Regras são estímulos discriminativos verbais que descrevem contingências. Para que o comportamento de seguir regras seja instalado e mantido no repertório do ouvinte é necessário que o agente que enuncia regras, dentre outras ações, consequencie adequadamente o seguimento ou o não seguimento delas, e que os reforçadores utilizados sejam relevantes para o ouvinte (Matos, 2001). Por exemplo, um avô diz “se você entregar o currículo, pode conseguir um emprego” (regra) para o neto e este pode levar o currículo e produzir reforçadores sociais (e.g., apresentação de aprovação e remoção ou prevenção da desaprovação do avô) e naturais (e.g., emprego obtido). A apresentação inconsistente de reforçadores, como nas condições de RNC mediados socialmente (Alvarenga et al., 2016), pode dificultar com que regras adquiram função discriminativa para evocar comportamentos (Newman et al., 1995). Se não ocorrer a apresentação dessas consequências e, por outro lado, ocorrer a apresentação inconsistente de estímulos reforçadores positivos, as regras não adquirirão função discriminativa para evocar comportamentos. No exemplo anterior, caso o avô apresente reforçadores independentes da aquiescência do jovem (e.g., atenção, dinheiro), o neto teria acesso aos reforços sem ficar sob controle das regras e, por sua vez, o repertório poderia ficar prioritariamente sob controle dos antecedentes e consequentes imediatos de outros comportamentos (e.g., jogar videogame e ignorar o avô) (Matos, 2001).

Um indivíduo com déficits de comportamentos sob governo de regras tem maior probabilidade de se manter usando drogas, isto porque parte das contingências que poderiam diminuir ou interromper o consumo são verbais (Poling & LeSage, 1992). Familiares emitem regras incompatíveis com o consumo (e.g., “se você não sair hoje, continuará abstinente de drogas”), assim como profissionais de saúde (e.g., “se você estiver mal, me ligue, então eu poderei ajudá-lo”, “se você se

distrair, então diminuirá a probabilidade de recaída”) que, não possuindo função discriminativa, não são seguidas. Dessa forma, as contingências controladoras do abuso – reforçadores farmacológicos e condicionados imediatos, e antecedentes relacionados a essas consequências – continuam exercendo maior influência sobre o comportamento do usuário (Meyer, 2005).

Déficit Para Responder de Modo a Evitar Consequências Aversivas Sociais

Para que a estimulação aversiva do comportamento que atinge terceiros adquira função aversiva para o próprio emissor, é necessário que a comunidade verbal ajude-o a: 1) identificar as contingências em vigor para o outro; 2) estabelecer relações de equivalência entre os efeitos das contingências que afetam o outro e contingências análogas que afetaram a si mesmo; e 3) reforçar a adequação da equivalência (e.g., identificar a perda do emprego do outro como uma condição aversiva; lembrar da própria ansiedade em condições de restrição financeira; e, posteriormente, ser capaz de sentir ansiedade ao observar o outro com problemas financeiros ou análogos aos seus). Na ausência de reforçamento planejado contingente ao estabelecimento da equivalência entre as contingências que atuam sobre os outros e atuam sobre si, o sofrimento alheio não adquire função aversiva (Vilardaga, 2012). Assim, se o prejuízo causado ao outro não possuir função aversiva, comportamentos que produzem reforçadores para si e aversivos para o outro continuam sendo emitidos (e.g., roubar a mãe após perceber que ela se desespera quando perde dinheiro) (neste tópico, o RNC mediado socialmente não é, do nosso ponto de vista, a variável principal, porém em condições de RNC o repertório de empatia tem probabilidade de não ser construído, pois 1. não é possível o reforçamento ser contingente ao estabelecimento da equivalência e 2. pais permissivos tenderão a se comportar de modo a retirar a responsabilidade do filho e não indicar que seus comportamentos têm consequências para terceiros, Skinner, 1975).

Semelhante ao tópico anterior, se consumir drogas possuir menos consequências aversivas, seu valor reforçador aumenta (Negus, 2005). Ao ser pouco sensível às consequências sociais, o usuário pode continuar usando drogas apesar do sofrimento causado nos membros da família e nos amigos (e.g., se manter cheirando cocaína e deixar a esposa cuidando sozinha do filho) (APA, 2022). É interessante pontuar que o diagnóstico de Transtorno de Personalidade Antissocial é comum entre usuários de drogas (Diehl et al., 2019). Os comportamentos referentes aos critérios diagnósticos (e.g., “não sentir remorso”) podem significar a manutenção de respostas que produzem aversivos a terceiros.

Déficit no Repertório de Autoconhecimento

O autoconhecimento é um repertório verbal que descreve as contingências controladoras dos próprios comportamentos. Os comportamentos autodescritivos e as funções discriminativas dos antecedentes que evocam as autodescrições são instalados por uma comunidade verbal treinada para isso (Skinner, 1957). O pai pergunta ao filho “o que lhe causou isso?” e esta pergunta evoca verbalizações, como

“estou triste, pois meu irmão brigou comigo” que são diferencialmente reforçadas. As consequências reforçadoras fortalecem os comportamentos de autodescrição e os colocam sob controle dos eventos antecedentes (no caso, a briga com o irmão). Reforçadores sociais generalizados apresentados de forma inconsistente (inclui-se de forma não contingente) não fortalecem o repertório verbal e não o colocam sob controle discriminativo apropriado. Um indivíduo com um histórico de RNC pode relatar não saber o porquê de se comportar de determinada maneira ou atribuir causas espúrias aos próprios comportamentos (e.g., “fiz isso porque estou com uma energia ruim”) (Guilhardi, 2002b, 2018).

O uso de drogas é controlado por contingências de reforçamento (Silverman et al., 2008) e é necessário aprender a descrevê-las como parte do seu tratamento. Portanto, no tratamento comportamental para suspensão ou redução do consumo, é preciso que o usuário aprenda a: 1. identificar os eventos antecedentes que evocam o uso (e.g., amigos, conflitos); 2. identificar as consequências reforçadoras positivas e negativas do uso (e.g., prazer, atenuação do estresse) (Stitzer et al., 2011); 3. descrever as consequências aversivas de usar no curto e no longo prazo (e.g., desemprego, AVC), criando uma operação estabelecadora reflexiva que aumente a probabilidade de se engajar em comportamentos que não conduzam a recaídas (Christopher & Dougher, 2009); e 4. desenvolver comportamentos para obter reforçadores análogos ou alternativos sem auxílio de drogas (e.g., esportes, passeios) (Stitzer et al., 2011). Um déficit no repertório de autoconhecimento dificulta a identificação e manejo das contingências controladoras do uso, diminui o controle das variáveis aversivas sobre o comportamento de usar e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade de recidiva (e.g., andar por locais que eliciam síndrome de abstinência e evocam consumo) (Sobell et al., 1976).

Considerações Finais

O uso nocivo de substâncias acontece quando a frequência de consumir SPAs aumenta e produz estimulação aversiva para o indivíduo e para a comunidade social. Múltiplas variáveis presentes e passadas podem influenciar no uso. O RNC é o procedimento de apresentar reforçadores positivos independentemente de qualquer comportamento emitido. Pesquisas identificaram a presença de RNC na história de usuários, mas pouco havia sido descrito sobre como o RNC, variável passada, poderia influenciar no uso, comportamento presente. O artigo descreveu diferentes efeitos comportamentais produzidas pelo RNC. Quando o indivíduo tem uma história de RNC e os efeitos dessa história, ou parte deles, se mantêm até o contato com SPA, mudanças nos parâmetros das contingências de reforçamento presentes podem contribuir com o aumento na frequência do consumo. Não se supõe que o RNC seja a única e essencial variável para o abuso de substâncias. Outras variáveis, filogenéticas, ontogenéticas e culturais, devem ser consideradas em pesquisas e em casos clínicos.

Referências

- Alexander, B. K., Coombs, R. B., & Hadaway, P. F. (1978). The effect of housing and gender on morphine self-administration in rats. *Psychopharmacology*, 58(2), 175-179. <https://doi.org/10.1007/bf00426903>
- Aló, R. M. (2005). História de reforçamento. In J. Abreu-Rodrigues, & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 45-62). Artmed.
- Alvarenga, P., Weber, L. N. D., & Bolsoni-Silva, A. T. (2016). Cuidados parentais e desenvolvimento socioemocional na infância e na adolescência: Uma perspectiva analítico-comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 18(1), 4-21. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v18i1.827>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text revision). APA. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Aranha, A. S. (2023). *Identificação de classes de ordem superior e histórico de condições de reforço não contingente em indivíduos diagnosticados com transtorno por uso de substâncias* [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca digital de teses e dissertações da USP. <https://doi.org/10.11606/T.47.2023.tde-04042024-183637>
- Aranha, A. S., Naine, L. P., & Oshiro, C. K. B. (2021). Terapia por contingências de reforçamento (TCR) e dependência de substâncias: Apresentação de caso clínico. In S. M. Ollani, R. A. Reichert., & R. A. Banaco (Orgs.), *Análise do comportamento e dependência de drogas: Teoria, pesquisa e intervenção* (pp. 247-286). São Paulo: Paradigma.
- Avila, R., Gonzalez, J. C., & Miranda, P. (2010). Effects of free-food and continuous reinforcement schedule presentation on lever pressing for food by rats. *Suma Psicológica*, 17(2), 125-134.
- Bachteler, D., Economidou, D., Danysz, W., Ciccocioppo, R., & Spanagel, R. (2005). Neramexane on cue-induced reinstatement of ethanol-seeking behavior in rat. *Neuropsychopharmacology*, 30, 1104-1110. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300657>
- Banks, M. L., & Negus, S. S. (2012). Preclinical determinants of drug choice under concurrent schedules of drug self-administration. *Advances in Pharmacological Sciences*, 281768. <https://doi.org/10.1155/2012/281768>
- Bastos, F. I. P. M., Vasconcellos, M. T. L., De Boni, R. B., Reis, N. B., & Coutinho, C. F. S. (Orgs.) (2017). *III Levantamento nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira*. Fundação Oswaldo Cruz. Recuperado de: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614>
- Beatty, W. W., & Maki, W. S. (1979). Acquisition of instrumental responding following noncontingent reinforcement: Failure to observe “learned laziness” in rats. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 13(4), 268-271. <https://doi.org/doi:10.3758/bf03335079>

- Benvenuti, M. F. L., Toledo, T. F. N., Simões, R. A. G., & Bizarro, L. (2018). Comparing illusion of control and superstitious behavior: Rate of responding influences judgment of control in a free-operant procedure. *Learning and Motivation*, 64, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2017.10.002>.
- Bolívar, H. A., Klemperer, E. M., Coleman, S. R. M., DeSarno, M., Skelly, J. M., & Higgins, S. T. (2021). Contingency management for patients receiving medication for opioid use disorder. *Jama Psychiatry*, 78(10), 1092-1102. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.1969>
- Boos, F. Z., Cunha, N. B., & Silvestrin, R. B. (2021). Psicofarmacologia das drogas de abuso. In F. M. Lopes, A. L. M. Andrade, R. A. Reichert, B. P. Pinheiro, E. A. Silva, & D. De Micheli (Orgs.), *Psicoterapias e abuso de drogas: Uma análise a partir de diferentes perspectivas teórico-metodológicas* (pp.17-39). Editora CRV. <https://doi.org/10.24824/978652511044.8.17-40>
- Borges, N. B., & Banaco, R. A. (2010). História comportamental: Efeitos de história de reforçamento em FR sobre desempenho posterior em DRL em ratos wistar. *Psicologia: Teoria e Prática*, 12(2), 112-126.
- Borloti, E. B., Haydu, V. B., & Machado, A. R. (2015). Crack: Análise comportamental e exemplos das funções da dependência. *Acta Comportamentalia*, 23(3), 323-338. <https://doi.org/10.32870/ac.v23i3.52062>
- Capelari, A. & Hunziker, M. H. L. (2005). Aprendizagem de fuga após estímulos apetitivos incontrolláveis. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 99-107.
- Carr, J. E., Severtson, J. M., & Lepper, T. L. (2009). Noncontingent reinforcement as an empirically supported treatment for problem behavior exhibited by individuals with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30(1), 44-57. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.03.002>
- Carroll, M. E., & Rodefer, J. S. (1993). Income alters choice between drug and an alternative nondrug reinforcer in monkeys. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 1(1-4), 110-120. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.1.1.4.110>
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (4a ed.) (D. G. de Souza, Trad.). Artmed. (Obra original publicada em 1998)
- Catania, A. C. (2005). The nonmaintenance of behavior by noncontingent reinforcement. *European Journal of Behavior Analysis*, 6, 89-94. <https://doi.org/10.1080/15021149.2005.11434253>
- Christopher, P. J., & Dougher, M. J. (2009). A behavior-analytic account of motivational interviewing. *The Behavior Analyst*, 32(1), 149-161. <https://doi.org/10.1007/BF03392180>

- Da Silva, K. P., Dantas, L. Z., Nascimento, A. R., Melo, C. M., Haydu, V. B., & Pimentel, N. S. (2018). Repertório comportamental: Uma reflexão sobre o conceito. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, & P. C. M. Mayer (Orgs.), *Comportamento em foco: Processos clínicos e de saúde* (vol. 6, pp. 155-164). São Paulo: ABPMC.
- Davis, J. D., & Miller, N. E. (1963). Fear and pain: Their effect on self-injection of amobarbital sodium by rats. *Science*, *141*(3587), 1286-1287. <https://doi.org/10.1126/science.141.3587.1286>
- DeGrandpre, R. J., & Bickel, W. K. (1993). Stimulus control and drug dependence. *The Psychological Record*, *43*(4), 651-666. <https://doi.org/10.1007/bf03395905>
- Diehl, A., Cordeiro, D. C., & Laranjeira, R. (Orgs.) (2019). *Dependência química: Prevenção, tratamento e políticas públicas* (2a ed.). Artmed.
- El Kazdoui, H., El-Ammari, A., Bouftini, S., El Fakir, S., & El Achhab, Y. (2018). Adolescents, parents and teachers' perceptions of risk and protective factors of substance use in Moroccan adolescents: A qualitative study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, *13*, 31. <https://doi.org/10.1186/s13011-018-0169-y>
- Figlie, N. B., Bordin, S., & Laranjeira, R. (Orgs.) (2015). *Aconselhamento em dependência química* (3a ed.). Roca.
- Gage, S. H., & Sumnall, H. R. (2018). Rat park: How a rat paradise changed the narrative of addiction. *Addiction*, *114*, 917-922. <https://doi.org/10.1111/add.14481>
- Garcia, L. S. L. (2018). A prevenção ao uso problemático de drogas. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)*, 91-97. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8884>
- Grimes, J. A., & Shull, R. L. (2001). Response-independent milk delivery enhances persistence of pellet reinforced lever pressing by rats. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, *76*(2), 179-194. <https://doi.org/10.1901/jeab.2001.76-179>
- Guilhardi, H. J. (2002a). Autoestima, autoconfiança e responsabilidade. In M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, & S. M. B. Mezzaroba (Eds.), *Tudo (ou quase tudo) que você precisa saber para viver melhor* (pp. 63-98). ESETec.
- Guilhardi, H. J. (2002b). Resistência do cliente a mudanças. In H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: Contribuições para a construção da teoria do comportamento* (vol. 9, pp. 133-156). ESETec.
- Guilhardi, H. J. (2018). Mais do bom não faz bem: Problemas do reforço livre. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *14*(2), 171-190. <https://doi.org/10.18542/rebac.v14i2.7537>
- Gurney, P. W. (1987). Enhancing self-esteem by the use of behavior modification techniques. *Contemporary Educational Psychology*, *12*(1), 30-41. [https://doi.org/10.1016/s0361-476x\(87\)80036-x](https://doi.org/10.1016/s0361-476x(87)80036-x)

- Hagen, E. H., & Tushingham, S. (2020). The prehistory of psychoactive drug use. In T. B. Henley, M. J. Rossano, & E. P. Kardas (Eds.), *Handbook of cognitive archaeology: Psychology in prehistory* (pp. 471-498). Routledge.
- Hajek, P., Belcher, M., & Stapleton, J. (1987). Breath-holding endurance as a predictor of success in smoking cessation. *Addictive Behaviors*, 12(3), 285-288. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(87\)90041-4](https://doi.org/10.1016/0306-4603(87)90041-4)
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strenght of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-267>
- Heyman, G. (1996). Resolving the contradictions of addiction. *Behavioral and Brain Sciences*, 19(4), 561-574. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00042990>
- Higgins, S. T., Heil, S. H., & Sigmon, S. C. (2007). A behavioral approach to the treatment of substance use disorders. In P. Sturmey (Ed.), *Functional analysis in clinical treatment* (pp. 261-282). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012372544--8/50015-X>
- Humphreys, K., & Lingford-Hughes, A. (2006). *Edward's treatment of drinking problems: A guide for the helping professions* (6th ed.). Cambridge University Press.
- Krasnegor, N. A., Gray, D. B., & Thompson, T. (2014). *Advances in behavioral pharmacology* (vol. 5). New York: Routledge. (Obra publicada originalmente em 1986). <https://doi.org/10.4324/9781315825540>
- Kuhn, B. N., Kalivas, P. W., & Bobadilla, A. C. (2019). Understanding addiction using animal models. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 13, 1-24. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00262>
- Laranjeira, R. (2010). Legalização de drogas e saúde pública. *Ciência e Saúde Coletiva*, 15(3), 621-631. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000300002>
- Lesscher, H. M. B., Spoelder, M., Rotte, M. D., Janssen, M. J., Hesseling, P., Lozeman-van't Klooster, J. G., Baars, A. M., & Vanderschuren, L. J. M. J. (2015). Early social isolation augments alcohol consumption in rats. *Behavioural Pharmacology*, 26, 673-680. <https://doi.org/10.1097/fbp.0000000000000165>
- Madden, G. J., & Bickel, W. K. (2010). *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*. APA. <https://doi.org/10.1037/12069-000>
- Mantsch, J. R., Baker, D. A., Funk, D., Le, A. D., & Shaham, Y. (2016). Stress-induced reinstatement of drug seeking: 20 years of progress. *Neuropsychopharmacology*, 41, 335-356. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.142>
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 2, 51-66. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v3i2.135>
- Meyer, S. B. (2005). Regras e auto-regras no laboratório e na clínica. In J. Abreu-Rodrigues, & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 211-227). Artmed.

- Miguel, A. D. Q. C., Yamauchi, R., Simões, V., da Silva, C. J., & Laranjeira, R. R. (2015). From theory to treatment: Understanding addiction from an operant behavioral perspective. *Journal of Modern Education Review*, 5(8), 778-787. [https://doi.org/10.15341/jmer\(2155-7993\)/08.05.2015/006](https://doi.org/10.15341/jmer(2155-7993)/08.05.2015/006)
- Millenson, J. R. (1975). *Princípios de análise do comportamento*. (A. A. Souza, & D. Rezende, Trad.). Coordenada. (Obra original publicada em 1967).
- Myers, R. D., & Carey, R. (1961). Preference factors in experimental alcoholism. *Science*, 134(3477), 469-470. <https://doi.org/10.1126/science.134.3477.469>
- Negus, S. S. (2005). Effects of punishment on choice between cocaine and food in rhesus monkeys. *Psychopharmacology*, 181(2), 244-252. <https://doi.org/10.1007/s00213-005-2266-7>
- Nevin, J. A., Tota, M. E., Torquato, R. D., & Schull, R. L. (1990). Alternative reinforcement increases resistance to change: Pavlovian or operant contingencies? *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 53(3), 359-379. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.53-359>
- Newman, B., Buffington, D. M., & Hemmes, N. S. (1995). The effects of schedules of reinforcement on instruction following. *Psychological Record*, 45, 463-476. <https://doi.org/10.1007/BF03395155>
- Oakes, W. F., Rosenblum, J. L., & Fox, P. E. (1982). "Manna from heaven": The effect of noncontingent appetitive reinforcers on learning in rats. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 19, 123-126. <https://doi.org/10.3758/BF0333005>
- Pedersen, W. (1991). Mental health, sensation seeking and drug use patterns: A longitudinal study. *Addiction*, 86(2), 195-204. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01769.x>
- Poling, A., & Lesage, M. (1992). Rule-governed behavior and human behavioral pharmacology: A brief commentary on an important topic. *The Analysis of Verbal Behavior*, 10, 37-44. <https://doi.org/10.1007/BF03392873>
- Ribeiro, C., Guerreiro, C., & Ferreira, L. (2022). *Sinopse estatístico 2020: Substâncias ilícitas*. SICAD. https://www.sicad.pt/PT/EstatisticaInvestigacao/Documents/2022/SinopseEstatistica20_substanciasIllicitas_PT.pdf
- Silva, C. B. (2022). *Lésbica, periférica e adicta: Estudo de caso em terapia por contingências de reforçamento (TCR)* (Monografia de Especialização não publicada). Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento.
- Silvaes, E. F. M., & Meyer, S. B. (2000). Análise funcional da fobia em uma concepção behaviorista radical. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 27(6), 329-334.
- Silverman, K., Roll, J. M., & Higgins, S. T. (2008). Introduction to the special issue on the behavior analysis and treatment of drug addiction [Special issue]. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(4), 471-480. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-471>
- Skinner, B. F. (1948). 'Superstition' in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38(2), 168-172. <https://doi.org/10.1037/h0055873>

- Skinner, B. F. (1957). *Century psychology series. Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/11256-000>
- Skinner, B. F. (1966). The phylogeny and ontogeny of behavior. *Science*, 153(3741), 1205-1213. <https://doi.org/10.1126/science.153.3741.1205>
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Vintage Books.
- Skinner, B. F. (1975). The ethics of helping people. *Criminal Law Bulletin*, 11, 623-636.
- Skinner, B. F. (1984). The evolution of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 41(2), 217-221. <https://doi.org/10.1901/jeab.1984.41-217>
- Skinner, B. F. (1986). What is wrong with daily life in western world? *American Psychologist*, (41)5, 568-574. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.5.568>
- Sobell, M. B., Sobell, L. C., & Sheahan, D. B. (1976). Functional analysis of drinking problems as an aid in developing individual treatment strategies. *Addictive Behaviors*, 1(2), 127-132. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(76\)90005-8](https://doi.org/10.1016/0306-4603(76)90005-8)
- Souza, A. S., & Abreu-Rodrigues, J. (2012). Extinção e estímulos independentes da resposta: Efeitos de relações de não-contingência sobre o comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 764-773. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000400016>
- Stitzer, M. L., Jones, H. E., Tuten, M., & Wong, C. (2011). Community reinforcement approach and contingency management interventions for substance abuse. In W. M. Cox, & E. Klinger (Eds.), *Handbook of motivational counseling: Goal-based approaches to assessment and intervention with addiction and other problems* (pp. 549-569). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470979952.ch23>
- Šumskas, L., & Zaborskis, A. (2017). Family social environment and parenting predictors of alcohol use among adolescents in Lithuania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(9), 1037-1051. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091037>
- Tricco, A. C., Antony, J., Soobiah, C., Kastner, M., Cogo, E., MacDonald, H., D'Souza, J., Hui, W., & Straus, S. E. (2016). Knowledge synthesis methods for generating or refining theory: A scoping review reveals that little guidance is available. *Journal of Clinical Epidemiology*, S0895435616001001. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.11.021>
- Uhl, G. R., Drgon, T., Johnson, C., & Liu, Q. R. (2009). Addiction genetics and pleiotropic effects of common haplotypes that make polygenic contributions to vulnerability to substance dependence. *Journal of Neurogenetics*, 23(3), 272-282. <https://doi.org/10.1080/01677060802572929>
- United Nations Office on Drug and Crime. (2022). *World drug report*. United Nations. https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_2.pdf
- Van Camp, C. M., Lerman, D. C., Kelley, M. E., Contrucci, S. A., & Vorndran, C. M. (2000). Variable-time reinforcement schedules in the treatment of socially maintained problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 545-557. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-545>

- Vilardaga, R. (2012). A relational frame theory account of empathy. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 5(2), 178-184. <https://doi.org/10.1037/h0100879>
- Vollmer, T. R., Ringdahl, J. E., Roane, H. S., & Marcus, B. A. (1997). Negative side effects of noncontingent reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 161-164. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-161>
- Washton, A. M. (1989). *Cocaine addiction: Treatment, recovery, and relapse prevention*. W. W. Norton.
- Woolverton, W. L., & Anderson, K.G. (2006). Effects of delay to reinforcement on the choice between cocaine and food in rhesus monkeys. *Psychopharmacology*, 186(1), 99-106. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0355-x>
- Yamamoto, M. E., & Lopes, F. A. (2006). A evolução do comportamento alimentar: Selecionando o que comer. *Revista Fapern*, 1(4), 21-24.

(Received: June 22, 2023; Accepted: October 21, 2024)

