

Introdução didática ao estudo da agressão pela Análise do Comportamento

Didactic introduction to the study of aggression by Behavior Analysis

 GABRIEL BUENO TERHOCH^{1,2}

 PEDRO FELIPE DOS REIS SOARES³

¹UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

²FACULDADE NOVE DE JULHO

³UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

Resumo

Este artigo é uma introdução didática ao estudo da agressão (comportamento agressivo) em uma perspectiva analítico-comportamental. Agressão pode ser definida como um comportamento que expõe outro(s) organismo(s) a estimulação aversiva ou que cria condições para que isso ocorra. Na condição de comportamento, a agressão está relacionada a eventos ambientais antecedentes e consequentes, e este trabalho tem como objetivo expor algumas das relações de controle já identificadas pela literatura analítico-comportamental. Primeiramente, são apontadas algumas das relações de controle do comportamento agressivo, junto a resultados experimentais que ilustram com cada relação identificada. Em seguida, o modelo experimental de agressão induzida por estimulação aversiva é brevemente apresentado e discutido. Por fim, são debatidas as implicações desse conhecimento para a prática aplicada do analista do comportamento. Destaca-se que uma perspectiva comportamental da agressão rompe com a lógica internalista que atribui apenas ao indivíduo a causa desse comportamento, permitindo maior grau de previsão e controle do comportamento agressivo a partir da ênfase à interação com variáveis ambientais.

Palavras-chave: agressão, comportamento agressivo, artigo didático.

Abstract

This article is a didactic introduction to the topic of aggression (aggressive behavior) in a behavior analytic perspective. Aggression can be defined as a behavior that exposes other organism to stimulation with aversive function, or that creates conditions for this to occur. As a behavior, aggression is related to antecedent and consequent environmental events, and this work aims to expose some of the control relationships already identified by the behavior analytic literature. First, some of the control relationships of aggressive behavior are pointed out, along with experimental results that illustrate each identified relationship. Next, the experimental model of aggression induced by aversive stimulation is briefly presented and discussed. Finally, we discuss the implications of this knowledge for the applied practice of the behavior analyst. It is noteworthy that a behavioral perspective of aggression breaks with the internalist logic that attributes the cause of this behavior only to the individual, allowing for a greater degree of prediction and control of aggressive behavior from the emphasis on interaction with environmental variables.

Keywords: aggression, aggressive behavior, didactic paper.

Notas. Parte deste trabalho advém da pesquisa de Mestrado do primeiro autor, financiada pela CAPES com a bolsa do programa de excelência acadêmica de número 88887.635795/2021-00. Os autores agradecem aos membros do laboratório de Análise Biocomportamental da USP, liderado pela professora Maria Helena Hunziker, pelas sugestões e contribuições realizadas. Agradecemos também à Thayná Poltroniere do Nascimento, primeira estudante de graduação a ler essa introdução didática e oferecer sugestões a partir da perspectiva dos leitores que pretendemos alcançar com essa introdução didática.

 gabriel95bueno@gmail.com

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.V20I0.16411](http://dx.doi.org/10.18542/REBAC.V20I0.16411)

O termo "agressão" abriga uma polissemia que vai além dos domínios da Análise do Comportamento ou ainda da Psicologia. Ao mesmo tempo que uma pessoa pode ser taxada como agressiva por machucar alguém em uma luta corporal, um vendedor insistente também pode receber essa classificação e igualmente uma campanha governamental sobre um tema urgente. Nesse casos, a palavra "agressão" e suas variações não estão se referindo a situações que envolvem necessariamente as mesmas relações comportamentais.

"Agressão" tem origens no Latim "aggressio" ou "aggredi" (Online Etymology Dictionary, s.d.), que podem ser traduzidas como ataque, aproximação, abordagem e/ou iniciação de uma tarefa. Desses sentidos, o uso corrente do termo está mais frequentemente associado a "ataque". Esse significado é corroborado pelo dicionário (Aurélio Online, 2022), que define "agressão" como: 1) ação ou efeito de agredir; 2) bordoadada, pancada; 3) investida, ataque; 4) provocação, hostilidade; 5) ofensa, acometimento, ataque. Embora o dicionário identifique "agressão" em diversas topografias, não explicita que o comum entre todas elas é o efeito sobre o ambiente: estimular aversivamente outras pessoas ou organismos, ou criar condições para que isso ocorra.

Na Psicologia encontramos uma pluralidade de compreensões para a agressão, em alguns casos contraditórias ou até incompatíveis entre si (e.g., Ribeiro & Sani, 2009). Geralmente tais definições incluem, além do próprio comportamento agressivo, elementos explicativos para essa ação. Uma definição amplamente empregada na Psicologia estabelece que agressão humana é um comportamento "dirigido a outro indivíduo e efetuado com a intenção imediata de causar prejuízo. ... o agressor deve acreditar que o comportamento irá causar dano ao objeto, e que o alvo está motivado a evitar aquele comportamento" (Anderson & Bushman, 2002, p. 28). Assim, para empregar exemplos conhecidos, um ato accidental como um esbarrão entre duas pessoas não se qualificaria como agressão, dado que os indivíduos não possuem a intenção de causar dano, tampouco o comportamento de um médico-cirurgião ao efetuar uma incisão, já que o alvo não está motivado a evitá-la. Já um choque físico entre dois pugilistas em um ringue, ou a realização de procedimento cirúrgico em uma situação de tortura, caracterizariam agressão. Uma vez que tal definição é exclusiva da agressão humana, dificulta-se uma compreensão abrangente do comportamento agressivo, que considere a generalidade dos princípios do comportamento em diferentes espécies.

Outro ponto importante é que a "intenção imediata" é o elemento causal explicativo para o comportamento – um constructo internalista que nos leva a questionar quais seriam suas variáveis de controle. Concepções internalistas de comportamentos considerados indesejados prejudicam a identificação das contingências que os estabelecem e os mantêm, o que pode levar à culpabilização do indivíduo e a propostas de soluções pouco efetivas (Carvalho Neto et al., 2007). No caso da agressão, um itinerário de explicação frequente e pouco produtivo seria o seguinte: 1) observa-se uma resposta agressiva; 2) afirma-se que o comportamento demonstra agressividade; 3) afirma-se que o comportamento é efeito da agressividade. Tanto a afirmação 2 quanto a 3 são baseadas exclusivamente na observação da resposta agressiva e por isso detém pouco poder explicativo sobre ela (Skinner, 1953).

Como alternativa a concepções desse tipo, a Análise do Comportamento realiza investigações acerca de qualquer comportamento a partir de seus determinantes ambientais (Delprato & Midgley, 1992; Skinner, 1953). Cahoon (1972) aponta que uma formulação behaviorista da agressão não deve se basear em variáveis intermediadoras, em topografias específicas de resposta ou na separação entre agressão humana e a de outras espécies. Em vez disso, cabe ao analista do comportamento oferecer à agressão tratamento semelhante ao conferido a qualquer outro comportamento, demonstrando o papel específico desempenhado por condições antecedentes e consequentes ao comportamento agressivo. O analista do comportamento atento a essas relações funcionais terá maior possibilidade de explicar, pesquisar e intervir sobre contextos que envolvem agressão.

Nesse contexto, são efetuadas perguntas como as que seguem: quais eventos antecedentes estabeleceram ocasião para este comportamento? Quais as consequências produzidas e qual o efeito destas sobre a probabilidade de comportamentos similares ocorrerem futuramente? Quais condições orgânicas estão relacionadas à probabilidade de emissão do comportamento em questão? Uma análise dos processos comportamentais envolvidos na agressão é de utilidade na compreensão e intervenção sobre ambientes sociais que têm, contemporaneamente, selecionado formas cada vez mais elaboradas e sutis de agressão (como as microagressões, e.g., Silva, 2019).

Investigações analítico-comportamentais que elegeram agressão como comportamento de interesse buscam identificar, há mais de cinco décadas, as características das contingências determinantes para sua ocorrência. Esse esforço nos permite, atualmente, definir agressão como um comportamento em que um organismo expõe outro(s) a estímulos com função aversiva ou cria condições para que isso ocorra. Neste trabalho buscaremos apresentar brevemente as principais reflexões analítico-comportamentais que conduziram a esse conceito de agressão, as relações de controle do comportamento agressivo junto a resultados experimentais relacionados, o modelo

experimental de agressão induzida e as implicações desse conhecimento para a prática aplicada do analista do comportamento.

Agressão como Comportamento: Questões Conceituais e Experimentais

O efeito de estimular aversivamente outros organismos, verificado como elemento comum das definições do dicionário consultado, se relaciona com a leitura de Skinner (1969) do assunto: é agressivo o comportamento que prejudica ou ameaça prejudicar outros. O autor discute que o dano/prejuízo pode ter se desenvolvido como evento reforçador via história filogenética e ontogenética. A capacidade de ter o dano a outrem como um reforçador pode ter sido selecionada ao longo da história filogenética de diferentes espécies: organismos sensíveis aos (i.e., mais reforçados pelos) danos causados a predadores e competidores sexuais, por exemplo, podem ter apresentado maior probabilidade de sobrevivência e reprodução; o mesmo pode ser dito em relação ao dano causado a competidores por alimento e território. Contingências de sobrevivência como essas podem ter levado ao surgimento de relações mais amplas de controle, como a indução de agressão por estímulos dolorosos, que consistem em uma ameaça à vida do organismo (apresentada com mais detalhes posteriormente no presente artigo) (Skinner, 1969).

Já em relação à história ontogenética de um organismo, o dano a outros pode inicialmente ser apenas efeito colateral de comportamentos mantidos por reforçadores não relacionados ao dano causado. Reynolds et al. (1963) demonstraram esse fenômeno experimentalmente com pombos: reforçar com comida os ataques de um animal a outro aumentou a frequência de comportamento agressivo (para outros experimentos com demonstrações semelhantes, ver Azrin & Hutchinson, 1967; Stachnik et al., 1966; Ulrich et al., 1963). Segundo Skinner (1969), contingências desse tipo possibilitariam o pareamento entre diferentes reforçadores e os sinais de dano resultantes do responder agressivo, atribuindo a tais sinais propriedades reforçadoras condicionadas. Por exemplo, uma criança agride um colega que a está importunando e tem como consequência a mudança no comportamento desse colega, que deixa de incomodá-la; um cliente é ríspido ao telefone e com isso consegue que seu problema seja solucionado pelo atendente. Em situações similares no futuro, respostas da mesma classe possuiriam maior probabilidade de emissão.

Diferentes contextos podem controlar diferentes probabilidades de ocorrência do comportamento agressivo (Skinner, 1953). Um fiel piedoso comparece à missa no domingo e se transforma no inescrupuloso e agressivo homem de negócios na segunda-feira, tudo por conta dos diferentes ambientes que reforçam distintos padrões comportamentais. Reynolds et al. (1963) reforçaram agressões de cada pombo na presença de luz de uma cor diferente (i.e., um pombo só produz comida se atacar diante da luz azul; o outro, diante da luz verde), criando padrões temporários do que é tipicamente denominado “agressividade” e “dominância”.

Tradicionalmente, autores de orientação comportamental identificaram no dano efetivo ao ambiente, seja ele social ou físico, o elemento definidor de uma agressão (e.g., Bandura, 1983; Buss, 1961; Hutchinson, 1983; Renfrew, 1997). Para Skinner (1969) seria necessário também identificar e descrever objetivamente as dimensões do dano/prejuízo causado. Além disso, seria preciso verificar se são essas as alterações ambientais que mantêm o comportamento agressivo ou outras, não relacionadas ao dano causado (conforme indicado anteriormente). Frequentemente, para Skinner, os estímulos relacionados ao dano produzido seriam encontrados no comportamento do alvo, que pode, por exemplo, chorar ou fugir; ou na aparência do alvo, que pode sangrar ou ficar com partes roxas. Outros estímulos que atualmente podem “sinalizar” prejuízos causados são, por exemplo, a diminuição no número de seguidores online ou a redução da atividade online (e.g., postagens, comentários) do alvo.

Como apontado na Introdução deste trabalho, o comportamento agressivo pode ter topografias diversas. Skinner (1969) discorre que algumas dessas topografias podem estar relacionadas principalmente a fatores filogenéticos, como os ataques diretos, que têm semelhança com ataques de um predador a suas presas e com disputas agressivas da seleção intrasexual (e.g., disputa entre dois elefantes marinhos machos pelo acesso às fêmeas da espécie). Por outro lado, o autor aponta que algumas topografias são controladas principalmente por fatores ontogenéticos, como os comportamentos relacionados à comunidade verbal e às tecnologias recentes, por exemplo insultos e agressões com armas de fogo. Alguns padrões comportamentais complexos de artes marciais podem representar uma topografia agressiva controlada tanto por fatores filogenéticos quanto ontogenéticos: ao longo da história ontogenética de um indivíduo, ataques diretos (e.g., socos e chutes) podem adquirir topografias cada vez mais refinadas por conta do reforçamento diferencial promovido pela comunidade de artes marciais.

Mesmo com animais não-humanos, a agressão pode ser investigada exclusivamente por seu efeito aversivo sobre outro organismo, com topografias controladas principalmente por fatores ontogenéticos e distintas das topografias tipicamente agressivas de cada espécie. Em laboratório, Andronis et al. (1997) realizaram o pareamento de

luzes de diferentes cores com esquemas de razão fixa (FR) de diferentes exigências (1, 50 e 70)¹. Após isso, possibilitaram que o sujeito experimental respondesse em função da alteração da luz e do esquema vigente em sua caixa; nessa fase, os animais se comportavam sempre de modo a diminuir a exigência da razão em vigor (i.e., bicavam no disco de luz que inseria o esquema FR1).

Em seguida, cada sujeito não podia mais alterar sua própria razão, somente a de outro pombo, alocado em um compartimento adjacente; os compartimentos eram separados por uma divisória de acrílico, permitindo que cada animal observasse o compartimento adjacente. Quando o reforçamento em sua própria caixa foi realizado em esquema de intervalo fixo² 40 s (FI 40 s), os sujeitos responderam consistentemente de modo a aumentar a razão exigida no compartimento adjacente. Em outras palavras, durante cada período de 40 s em que não era possível produzir reforço para si, os pombos se comportaram de modo a dificultar a produção de reforço pelo pombo na caixa ao lado. Andronis et al. (1997) apontaram que as respostas dos pombos “não beneficiam diretamente o pássaro ... e parecem ser mantidas inteiramente por seus efeitos sobre o animal na câmara adjacente” (p. 5).

Em resumo, assim como qualquer outro comportamento, a agressão varia de acordo com as consequências produzidas, os estímulos antecedentes e o histórico de reforçamento. Comportamentos que apresentem estímulos aversivos a outros organismos podem ser compreendidos como agressivos, a despeito de topografias específicas de cada espécie. Os “sinais” da estimulação aversiva produzida podem ser reforçadores do comportamento agressivo e a sensibilidade ao reforçamento por tais sinais pode ter origens em contingências de sobrevivência da espécie ou de reforçamento do indivíduo (via pareamento de estímulos). Além disso, o comportamento agressivo pode ser mantido por outros reforçadores que não os sinais do dano produzido.

Agressão e as Contingências Sociais

Skinner (1953) aponta para a existência de comportamentos agressivos com topografias ou justificativas “socialmente aceitáveis”: castigos severos a uma criança são muitas vezes justificados como forma de educação, o que pode diminuir as consequências aversivas (e.g., julgamento social, sanções legais) sofridas por aquele que agride. De maneira similar, pessoas propensas a transmitir más notícias podem justificar seu comportamento de maneira socialmente aceitável, mesmo que o sofrimento observado em quem recebe a notícia seja uma das principais variáveis controladoras (Skinner, 1953).

Diversos respondentes estão relacionados ao comportamento agressivo e agências de controle muitas vezes se aproveitam disso para promovê-lo (Skinner, 1953). Por exemplo, exércitos que apresentam de forma pareada fotos e símbolos do inimigo com histórias e fotos de atrocidades terão maior chance de fazer os soldados agirem agressivamente. Ulrich et al. (1972) relataram pesquisas experimentais com ratos em que, após pareamento entre estimulação elétrica (i.e., indutor de agressão) e som (i.e., estímulo neutro), o som isoladamente passou a induzir respostas agressivas.

Além de condicionamento respondente, podemos dizer que no exemplo citado foi formada uma classe de estímulos equivalentes³ que envolve, dentre outros estímulos, a imagem de soldados de outros países, símbolos desses países e atrocidades sofridas por pessoas do próprio país. Um estímulo com função eliciadora pode transferir essa função para outros estímulos da mesma classe, mesmo sem qualquer condicionamento respondente direto desses outros estímulos (e.g., Dougher et al., 1994). Sendo assim, ser exposto(a) a atrocidades eliciaria diversos respondentes relacionados ao comportamento agressivo, de modo que os demais estímulos da classe também passariam a eliciar esses respondentes em alguma medida.

Por outro lado, quando o comportamento agressivo é indesejado, Skinner (1969) apontou que a sociedade muitas vezes projeta e promove maneiras “inofensivas” para a ocorrência de comportamentos agressivos. Ao invés de derrotar um oponente em uma luta, o derrotamos em uma partida de tênis; ao invés de produzirmos danos físicos em

¹ O esquema de razão fixa estabelece que o estímulo reforçador é liberado após a emissão de uma quantidade determinada de respostas. Em FR 1, uma resposta é suficiente para produzir reforço. Já em FR 50, cinquenta respostas são necessárias para que o reforço seja produzido. Note que há relação direta entre número de respostas e quantidade de reforços produzidos.

² O esquema de intervalo fixo estabelece que a primeira resposta emitida após certo tempo desde a última produção de reforço produzirá reforço. Por exemplo, em FI 40 s o reforço é produzido pela primeira resposta que ocorrer após 40 s desde a última produção de reforço. Note que não há relação direta entre número de respostas e reforços produzidos nesse caso, e que o reforço está indisponível por certo período de tempo, independentemente do comportamento do sujeito.

³ Para uma introdução didática sobre a formação de classe de estímulos equivalentes, ver Matos (1999).

outras pessoas, assistimos à produção de danos em filmes e esportes violentos. Skinner indicou que ao invés de saciar a agressividade, essas práticas poderiam na verdade estar reforçando tal padrão comportamental. O autor fez uma reflexão similar na nota intitulada “Agressão” em sua coletânea de notas (Skinner, 1980): demolidores são pagos para destruir paredes, portas e janelas, a destruição bem-sucedida reforça seu comportamento; a probabilidade de comportamentos destrutivos fora do horário de trabalho será maior ou menor quando comparada à daqueles que não trabalham com destruição? E o que dizer do trabalhador do abatedouro que é pago para matar animais com um porrete? O autor não concluiu definitivamente em favor de nenhuma das possibilidades, uma vez que a resposta só poderia ser obtida por meio da experimentação e verificação dos resultados obtidos.

Um paralelo contemporâneo pode ser realizado com a produção de jogos violentos e o extenso debate acerca de seus efeitos sobre os jogadores, especialmente sobre a probabilidade de comportamento agressivo. Utilizando metanálises e estudos de delineamento de grupo, pesquisadores da área chegam a diferentes conclusões sobre esses efeitos (cf. Anderson et al., 2010; Ferguson, 2015; além das diversas publicações de comentários e réplicas a esses dois artigos). Enquanto Anderson et al. (2010) afirmam que o consumo de jogos violentos é um fator causal de risco para comportamento agressivo, Ferguson (2015) afirma que a influência de jogos sobre o comportamento agressivo é mínima e que é possível identificar viés de publicação⁴ nesse campo de investigação. A Análise do Comportamento poderá contribuir para esse debate por conta de seu interesse no comportamento individual, oferecendo uma alternativa metodológica ao controle estatístico dos delineamentos de grupo⁵.

A reflexão central de Skinner (1953, 1969) sobre contingências sociais relacionadas à agressão é a de que práticas inadequadas vêm sendo propostas para diminuir a frequência do comportamento agressivo. Segundo Skinner (1969), três são as “soluções” mais adotadas pela comunidade: 1) promoção de “agressões inofensivas”, que podem não saciar a agressividade, mas reforçar padrões comportamentais agressivos; 2) punição do comportamento agressivo, o que na visão do autor é reprodução da agressão, já que o agente punidor estará agindo de modo a causar prejuízo ou dano ao indivíduo punido; 3) tratamento farmacológico que suprima esse comportamento.

Nenhuma das alternativas acima resolve a disponibilidade de reforçamento do comportamento agressivo nos mais diversos contextos. Para o autor, seria muito mais efetiva a solução ambiental, ou seja, a modificação das contingências sociais que levam à agressão. Em síntese, “podemos resolver o problema da agressão construindo um mundo em que o dano a outrem não possui valor de sobrevivência . . . um mundo em que comportamentos não agressivos são abundantemente reforçados” (Skinner, 1969, p. 216).

Agressão Induzida por Estimulação Aversiva

Em contexto laboratorial, a relação mais extensamente investigada por estudos analítico-comportamentais voltados à agressão foi a relação de indução da agressão por estímulos aversivos antecedentes. Inicialmente denominado como *pain-aggression* (tradução direta para “dor-agressão”; tradução livre para agressão induzida por estimulação aversiva), o procedimento consistia na mensuração da probabilidade de respostas agressivas durante a linha de base e após a apresentação não-contingente de um estímulo aversivo (e.g., Ulrich & Azrin, 1962; para procedimentos derivados, ver Soares & Carvalho Neto, 2016).

Ulrich e Azrin (1962) dispuseram pares de ratos em uma caixa experimental e, por meio do piso da caixa, liberavam estímulos elétricos de forma não contingente. Para medir a frequência da agressão mais precisamente, os autores consideraram em seu estudo que uma resposta de agressão seria definida a partir de critérios topográficos pela emissão de um golpe com a pata ou uma mordida, desde que em postura tipicamente referida como de briga: animais encarando-se, erguidos sobre as patas traseiras, com as cabeças inclinadas para a frente e ferindo ao outro. Este estudo realizou sucessivamente manipulações em diferentes variáveis e uma de suas principais contribuições foi a demonstração de que é possível estudar agressão induzida com alto controle experimental.

Estudos sobre agressão induzida foram produzidos regularmente e publicados no principal periódico de Análise Experimental do Comportamento, o *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (JEAB), entre as décadas de 60 e 80, utilizando diferentes indutores de agressão (e.g., estímulos elétricos, pinçadas na cauda, estímulos aversivos condicionados),

⁴ Viés de publicação consiste em trabalhos que apontam resultados “positivos” possuírem maior probabilidade de publicação do que os que apontam resultados “negativos” ou inconclusivos. É uma prática indesejada pois impede que pesquisadores da área tenham acesso aos estudos de resultados “negativos”, levando à falsa conclusão de que a maior parte das investigações realizadas apresentam resultados “positivos”.

⁵ Para uma introdução didática aos delineamentos de caso único e suas diferenças em relação a delineamentos de grupo, ver Matos (1990).

espécies (e.g., ratos, macacos de cheiro, pombos, tartarugas), topografias para agressão (e.g., golpear com a pata, morder, bicar) e alvos da agressão (e.g., coespecífico, espelho, boneco) (Looney & Cohen, 1982; Soares & Goulart, 2015).

Além da indução por estímulos tipicamente considerados aversivos, cabe destacar estudos que produziram agressão induzida por extinção operante e intermitência de reforçamento positivo. No Experimento 1 de Azrin et al. (1966), pombos foram expostos a sessões em que a contingência em vigor alternava entre reforçamento contínuo e extinção, e a sessões em que ocorria apenas extinção. Os autores avaliaram, em cada condição, a frequência de agressões a um pombo impedido de contra-atacar ou defender-se efetivamente (pombo alvo). Nas sessões em que houve apenas extinção, menor frequência de agressão foi observada para todos os pombos: em média, agressões ocorreram 20 vezes menos nas sessões somente com extinção do que naquelas com alternância entre as condições. A ocorrência de agressão em procedimentos que utilizam reforçamento positivo sugere a existência de propriedades aversivas nessas contingências (Luiz & Hunziker, 2018), principalmente se for levado em conta que praticamente não há agressão em sessões constituídas apenas por extinção.

No Experimento 2 de Azrin et al. (1966), sessões sem liberação de comida e sessões que alternavam entre períodos de liberação não contingente de comida e períodos sem liberação foram realizadas. O resultado foi similar ao do primeiro experimento: agressões ocorreram principalmente nas sessões com alternância entre presença e ausência de comida. Esse resultado parece indicar que o componente aversivo principal que leva a agressão nesse tipo de procedimento não é a ocorrência de respostas não reforçadas, mas a alternância entre períodos com acesso a reforçadores positivos e períodos sem acesso.

Rilling e Caplan (1973, 1975) produziram agressão induzida por extinção, mesmo trabalhando com procedimento de discriminação sem erro⁶. Rilling e Caplan (1975) observaram ocorrência de mais agressões nos períodos de extinção antecedidos por períodos mais ricos em reforços (FR 1 e intervalo variável [VI] 30 s⁷) do que naqueles antecedidos por períodos menos ricos (VI 5 min). Esses dados fortalecem a hipótese de que a diferença na disponibilidade de reforço entre condições é o que controla a probabilidade de agressão.

Cabe destacar a existência de diversos estudos em que o alvo da agressão induzida não era outro organismo, mas um objeto inanimado. Por exemplo, no experimento de Azrin et al. (1965), macacos tinham acesso a uma alavanca e a resposta de puxá-la foi conseqüenciada com acesso a uma bola suspensa por uma corda, que poderia ser golpeada e mordida. Os autores observaram que respostas de puxar a alavanca ocorriam em maior frequência apenas quando produziam acesso à bola e, além disso, apenas quando os macacos entravam em contato com estimulação elétrica antecedente. Observaram também que praticamente todas as vezes em que produziram acesso à bola após estimulação aversiva, os macacos a mordiam e golpeavam. Estudos como esse demonstram a existência de variáveis de controle comuns entre atacar objetos inanimados e agredir outros organismos. Esses dados podem auxiliar na compreensão do comportamento agressivo de maneira geral, além de se relacionarem a comportamentos como o vandalismo.

Pesquisadores interessados em agressão humana utilizaram as evidências da indução do comportamento agressivo como uma das bases para projetar uma tarefa experimental (viz. *Point Subtraction Aggression Paradigm*, PSAP) em que participantes humanos, ao terem seus pontos subtraídos por outro participante, tenderiam a se comportar agressivamente em relação a ele também retirando-lhe pontos (Cherek, 1981; Geniole et al., 2017; Soares et al., 2023). Embora alguns pesquisadores assumam que tal tarefa seria capaz de mensurar agressão compatível com a induzida por estímulos aversivos (e.g., Cherek & Dougherty, 1997), análises conceituais e experimentais mais pormenorizadas dos processos comportamentais envolvidos na tarefa ainda são necessárias (Soares, 2018, 2022).

Os resultados descritos demonstraram que estimulação aversiva antecedente aumenta a probabilidade de ocorrência de respostas agressivas, mas diferentes interpretações a respeito dos processos comportamentais envolvidos foram dadas ao longo dos anos. Ulrich e Azrin (1962) escreveram à época que a melhor definição para agressão produzida em seu experimento era a de reflexo incondicional, visto que o estímulo elétrico consistentemente produzia respostas agressivas, sem condicionamento anterior. Posteriormente, considerou-se a possibilidade dessa estimulação atuar como variável motivacional: “a oportunidade de atacar parece ser um reforçamento para um sujeito

⁶ Neste procedimento, o estímulo relacionado à extinção é introduzido gradualmente na contingência, reduzindo ao mínimo o número de respostas não reforçadas. Para uma descrição detalhada do procedimento e das diferenças entre esse e o procedimento tradicional de treino discriminativo, ver Terrace (1963).

⁷ O esquema de intervalo variável estabelece que o a primeira resposta emitida após a passagem de variável quantidade de tempo produzirá reforço. Por exemplo, em um VI 30 s, o reforço é produzido por uma resposta que ocorrer após 30 s em média desde a última produção de reforço.

exposto a estimulação aversiva no mesmo sentido que a oportunidade de comer é um reforçamento para um sujeito que foi privado de comida” (Azrin et al., 1965, p. 179).

Michael (1993) descreveu que, em arranjos como os descritos até aqui, a estimulação aversiva atuaria como operação estabelecadora, que aumenta o valor reforçador de respostas que produzem sinais de dano em outro organismo, ou que proporcionam contatos corporais tipicamente agressivos (e.g., pressão dos dentes sobre algo), aumentando com isso a frequência de respostas que produzem esses reforçadores. Alguns estudos observaram que a estimulação aversiva antecedente aumentava a frequência de respostas operantes de puxar uma alavanca (Azrin et al., 1965) ou bicar um disco (Cherek et al., 1973) que dava acesso a outro animal que poderia ser agredido; resultados consistentes com a interpretação de que a estimulação aversiva atuaria como operação estabelecadora. Alguns autores têm empregado o princípio para lançar luz sobre a manutenção de interações hostis entre grupos, como países às vésperas de guerra, por exemplo (ver Lewon et al., 2019).

Essa interpretação do processo básico, entretanto, não exclui a possibilidade de a estimulação aversiva ter componentes eliciadores de agressão e ambos os processos podem ocorrer concomitantemente. Para avaliar o controle concomitante de antecedentes e consequências aversivas do comportamento agressivo, cabe citar estudos em que estimulação elétrica foi utilizada tanto como antecedente quanto como consequência do comportamento agressivo (Azrin, 1970; Baenninger & Grossman, 1969). Nessas condições, o comportamento agressivo foi suprimido pela consequência aversiva e não houve indução de agressão pela estimulação antecedente. Esses dados auxiliam na integração entre os dados de agressão induzida por estimulação aversiva e a exposição realizada tópicos anteriores: ainda que o comportamento agressivo seja mais provável diante de estimulação aversiva antecedente, a manipulação das consequências comportamentais também poderá controlar diferencialmente a frequência de agressão.

Estudos de Análise do Comportamento Aplicada sobre Agressão

No *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), principal periódico da ciência analítico-comportamental aplicada, é possível encontrar diversos relatos de intervenções que tinham por objetivo reduzir a frequência de comportamento agressivo do participante da pesquisa. Boa parte dos estudos publicados se referem a intervenções com crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista ou outros transtornos do desenvolvimento.

Iwata et al. (1982/1994) publicaram o primeiro modelo padronizado de análise funcional de comportamentos considerados indesejados. Em contextos aplicados, a análise funcional pode ser uma ferramenta utilizada por analistas do comportamento para identificar as variáveis de controle responsáveis pela emissão de comportamentos considerados indesejáveis e, a partir disso, reduzir a frequência desses comportamentos. Apesar do estudo publicado por Iwata et al. tratar de comportamento autolesivo, o mesmo modelo de análise passou rapidamente a ser utilizado para trabalhar com outros comportamentos considerados indesejados, como a agressão (Pelios et al., 1999).

Basicamente, na análise funcional, os pesquisadores manipulam diferentes eventos ambientais e registram a frequência do comportamento de interesse em cada uma das situações criadas (e.g., desaprovação social, demanda acadêmica, brincadeira livre e sozinho; Iwata et al., 1982/1994). Um exemplo hipotético de análise funcional para comportamento agressivo, que ilustra as relações comportamentais investigadas por boa parte dos estudos publicados é a manipulação das seguintes consequências para agressão: brincar, atenção, fuga e acesso a reforçadores tangíveis (Lloveras et al., 2022). Uma análise funcional bem executada permite que o analista do comportamento altere as contingências ambientais que levam a altas taxas de agressão. Por exemplo, se a análise funcional indicou que determinada criança agride em alta frequência porque recebe atenção após cada agressão, uma possível intervenção comportamental seria introduzir momentos de atenção do cuidador de forma contingente a outros comportamentos da criança.

A popularização do uso da análise funcional para identificar as variáveis de controle do comportamento agressivo foi fundamental para que analistas do comportamento pudessem apresentar maior eficácia na redução da frequência desse comportamento quando ele é apresentado de maneira considerada prejudicial ao participante da pesquisa. Além disso a análise funcional aumenta a probabilidade de procedimentos que se utilizam de reforçamento positivo sejam utilizados de maneira eficaz (Pelios et al., 1999)⁸.

Um importante aprimoramento na realização de análises funcionais do comportamento agressivo é apontado na análise de Lloveras et al. (2022) sobre as publicações de trabalhos aplicados sobre o tema. Os autores identificaram

⁸ Cabe ressaltar que utilizar-se exclusivamente de reforçamento positivo não garante por si só que as intervenções aplicadas serão não coercitivas ou eticamente desejáveis. Da mesma maneira, a existência de algum tipo de procedimento aversivo não significa necessariamente que as intervenções serão cruéis, coercitivas ou eticamente indesejadas. Para introduções didáticas sobre o tema, ver Hunziker (2011, 2017).

que a literatura aplicada pouco se utiliza dos achados experimentais sobre agressão induzida, deixando de investigar com profundidade a possibilidade do controle antecedente do comportamento agressivo. Ou seja, uma agressão que tem a fuga de um estímulo aversivo como consequência tem também a estimulação aversiva como estímulo antecedente e essa relação é muitas vezes tratada com menor atenção por pesquisas aplicadas (Lloveras et al., 2022). Os autores concluem que maior interlocução entre as áreas experimental e aplicada poderia levar a avanços tanto teóricos quanto práticos.

Considerações Finais

A agressão, como fenômeno comportamental, foi analisada teórica, aplicada e experimentalmente pela Análise do Comportamento, partindo da ideia da generalidade dos princípios comportamentais entre organismos humanos e não-humanos (Cahoon, 1972; Hutchinson, 1973; Skinner, 1953, 1969). As contribuições conceituais de pesquisadores comportamentais sobre o tema, os experimentos que enfatizam controles antecedentes e consequentes do comportamento agressivo e as pesquisas aplicadas da área que se utilizam de análise funcional são recursos úteis para informar o analista do comportamento interessado em prever ou controlar a probabilidade do comportamento agressivo.

A apresentação didática realizada neste artigo priorizou discussões contidas no campo da Análise do Comportamento, mas o fenômeno da agressão é também de interesse a diversas outras áreas do conhecimento. Assim, o(a) leitor(a) interessado(a) em se aprofundar no tema encontrará imensa variedade de definições e metodologias de investigação, compatíveis com a diversidade de pressupostos filosóficos que habitam a Psicologia e as ciências comportamentais. A orientação analítico-comportamental é uma entre várias perspectivas interacionistas para compreender o fenômeno, e esforços para integrar propostas compromissadas com o interacionismo são bem-vindas (e.g., Sturmey, 2022).

Estudos futuros devem trabalhar para integrar os achados da Análise do Comportamento com os de outras ciências que investigam agressão. Consideramos que uma compreensão completa do comportamento agressivo só será obtida quando a perspectiva comportamental for integrada, por exemplo, às contribuições de pesquisadores interessados na história filogenética que se relaciona a tal comportamento (e.g., Archer, 2009; Buss & Shackelford, 1997; Lorenz, 1963/1966). Também será importante situar a Análise do Comportamento em relação ao chamado Modelo Geral de Agressão (Allen et al., 2018; Anderson & Bushman, 2002), que se propõe a integrar e unificar teorias das mais diversas sobre o comportamento agressivo humano. Tal diálogo poderá encontrar maior dificuldade por conta do papel causal explicativo conferido a variáveis internalistas; mesmo assim, para permanecerem relevantes na área, analistas do comportamento não devem desconsiderar os dados produzidos por pesquisadores que possuem diferentes perspectivas teórico-metodológicas. Evidentemente, o diálogo proposto deve ser realizado sem abandonar pressupostos filosóficos caros ao behaviorismo radical.

Em relação ao diálogo da Análise do Comportamento com outras ciências, cabe destacar que as considerações mais extensas de Skinner sobre agressão, agrupadas em uma seção da obra “Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis” (1969), foram realizadas em um contexto intelectual específico. Este período é marcado pelo prestígio acadêmico conferido à publicação “On Aggression” (1963/1966), do etólogo K. Lorenz. Esse fato pode ter influenciado a extensão e o detalhamento dos argumentos de Skinner sobre aspectos filogenéticos do comportamento agressivo. O final da década de 1960 também é a época em que Skinner passou a discutir em maior frequência as bases evolutivas do comportamento em geral (Morris et al., 2004). Uma análise pormenorizada da possível influência de obras etológicas na dedicação de Skinner ao tema da agressão consiste em objeto de pesquisa a ser sistematicamente investigado.

Como uma introdução didática ao tema, este trabalho buscou evidenciar que uma das principais contribuições de uma perspectiva comportamental sobre o comportamento agressivo consiste no esforço em identificar objetivamente as variáveis ambientais que controlam tal comportamento. Rompendo com a lógica internalista, aumentam-se as possibilidades de atuação concreta e efetiva sobre esse comportamento, seja em contextos individuais, seja em contextos sociais. Skinner (1969) já afirmara que um analista do comportamento tem potencial de produzir intervenções aplicadas à redução de comportamento agressivo em diversos contextos. É possível planejar e executar soluções ambientais ao problema, sem recorrer exclusivamente aos três tipos de solução criticados pelo autor: promoção de outras formas de agressão, punição e tratamento farmacológico.

Questões de Estudo

Quais os problemas em se definir agressão com base na a) topografia da resposta, b) exclusividade de uso em seres humanos e c) intenção de agredir?

Defina comportamentalmente agressão e argumente sobre as vantagens dessa definição em relação a outras.

Como um analista do comportamento deve investigar as causas do comportamento agressivo?

Qual a concepção de Skinner sobre as origens filogenéticas e ontogenéticas da agressão?

O que são agressões socialmente aceitas? Dê um exemplo citado no texto e um exemplo original.

Skinner aponta três soluções frequentemente adotadas pela comunidade para tentar solucionar problemas relacionados à agressão. Quais são elas? Qual a alternativa dada por Skinner para a resolução desses problemas?

Descreva resumidamente os estímulos antecedentes, a resposta e as consequências do comportamento estudado em estudos de pain-aggression.

Atualmente, as relações observadas em pain-aggression são interpretadas como que tipo de relação comportamental?

Quais as vantagens de se empregar a análise funcional para lidar com agressão no âmbito aplicado?

Quais as vantagens de adotar uma perspectiva analítico-comportamental para analisar a agressão?

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

Contribuição de cada autor

A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: A contribuição de G. B. Terhoch e P. F. R. Soares se deu do início ao fim do manuscrito, ambos foram responsáveis pelo planejamento, seleção de referências e redação final.

Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



Referências

- Agressão. In *Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. Aplicativo móvel. Positivo Soluções Didáticas. Acesso em 10/01/2023.
- Allen, J. J., Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2018). The general aggression model. *Current Opinion in Psychology, 19*, 75-80. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.034>
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology, 53*, 27-51. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 136*(2), 151-173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>
- Andronis, P. T., Layng, T. V., & Goldiamond, I. (1997). Contingency adduction of "symbolic aggression" by pigeons. *The Analysis of Verbal Behavior, 14*(1), 5-17. <https://doi.org/10.1007/BF03392913>
- Archer, J. (2009). The nature of human aggression. *International Journal of Law and Psychiatry, 32*(4), 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2009.04.001>
- Azrin, N. H. (1970). Punishment of elicited aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 14*(1), 7-10. <https://doi.org/10.1901/jeab.1970.14-7>
- Azrin, N. H., Hutchinson, R. R., & Hake, D. F. (1966). Extinction-induced aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 9*(3), 191-204. <https://doi.org/10.1901/jeab.1966.9-191>
- 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*(3), 171-180. <https://doi.org/10.1901/jeab.1965.8-171>
- Azrin, N. H., & Hutchinson, R. R. (1967). Conditioning of the aggressive behavior of pigeons by a fixed-interval schedule of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 10*(4), 395-402. <https://doi.org/10.1901/jeab.1967.10-395>
- Baenninger, R., & Grossman, J. C. (1969). Some effects of punishment on pain-elicited aggression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 12*(6), 1017-1022. <https://doi.org/10.1901/jeab.1969.12-1017>

- Bandura, A. (1983). Psychological mechanisms of aggression. Em R. G. Geen & E. I. Donnerstein (Eds.), *Aggression: Theoretical and empirical reviews. (Vol. 1) Theoretical and methodological issues* (pp.1–40). Academic Press.
- Buss, A. H. (1961). *The psychology of aggression*. Wiley. <https://doi.org/10.1037/11160-000>
- Buss, D. M., & Shackelford, T. K. (1997). Human aggression in evolutionary psychological perspective. *Clinical Psychology Review, 17*(6), 605-619. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00037-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00037-8)
- Cahoon, D. D. (1972). A behavioristic analysis of aggression. *The Psychological Record, 22*, 463-476. <https://doi.org/10.1007/BF03394114>
- Carvalho Neto, M. B., Alves, A. C. P., & Baptista, M. Q. G. (2007). A consciência como um suposto antídoto para a violência. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 9*(1), 27-44. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v9i1.144>
- Cherek, D. R. (1981). Effects of smoking different doses of nicotine on human aggressive behavior. *Psychopharmacology, 75*(4), 339-345. <https://doi.org/10.1007/BF00435849>
- Cherek, D. R., & Dougherty, D. M. (1997). The relationship between provocation frequency and human aggressive responding. *The Psychological Record, 47*(3), 357-370. <https://doi.org/10.1007/BF03395231>
- Delprato, D. J., & Midgley, B. D. (1992). Some fundamentals of B. F. Skinner's behaviorism. *American Psychologist, 47*(11), 1507–1520. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.47.11.1507>
- Dougher, M. J., Augustson, E., Markham, M. R., Greenway, D. E., & Wulfert, E. (1994). The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 62*(3), 331-351. <https://doi.org/10.1901/jeab.1994.62-331>
- Geniole, S. N., MacDonell, E. T., & McCormick, C. M. (2017). The point subtraction aggression paradigm as a laboratory tool for investigating the neuroendocrinology of aggression and competition. *Hormones and Behavior, 92*, 103-116 <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2016.04.006>
- Hunziker, M. H. L. (2011). Afinal, o que é controle aversivo?. *Acta Comportamental, 19*, 9-19.
- Hunziker, M. H. L. (2017). Dogmas sobre o controle aversivo. *Acta Comportamental, 25*(1), 85-100.
- Hutchinson, R. R. (1973). The environmental causes of aggression. Em J. K. Cole, & D. D. Jensen (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (pp. 155-181). University of Nebraska Press.
- Hutchinson, R. R. (1983). The pain-aggression relationship and its expression in naturalistic settings. *Aggressive Behavior, 9*, 229-242. [https://doi.org/10.1002/1098-2337\(1983\)9:3<229::AID-AB2480090304>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/1098-2337(1983)9:3<229::AID-AB2480090304>3.0.CO;2-V)
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K.E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 197–209. <https://doi.org/10.1901%2Fjaba.1994.27-197> (Original publicado em 1982.)
- Lewon, M., Houmanfar, R. A., & Hayes, L. J. (2019). The will to fight: Aversion-induced aggression and the role of motivation in intergroup conflicts. *Perspectives on Behavior Science, 42*(4), 889–910. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00221-2>
- Lloveras, L. A., Slanzi, C. M., & Vollmer, T. R. (2022). New (old) perspectives on self-injurious and aggressive biting. *Journal of Applied Behavior Analysis, 55*(3), 674-687. <https://doi.org/10.1002/jaba.924>
- Looney, T. A., & Cohen, P. S. (1982). Aggression induced by intermittent positive reinforcement. *Biobehavioral Reviews, 6*, 15-37. [https://doi.org/10.1016/0149-7634\(82\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0149-7634(82)90004-5)
- Lorenz, K. (1966). *On Aggression*. Harcourt, Brace and World: New York. (Trabalho original publicado em 1963).
- Luiz, F. B., & Hunziker, M. H. L. (2018). Propriedades aversivas em contingências de reforçamento positivo: Evidências empíricas. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 14*(2), 154-162. <https://doi.org/10.18542/rebac.v14i2.7535>
- Matos, M. A. (1990). Controle experimental e controle estatístico: A filosofia do caso único na pesquisa comportamental. *Ciência e Cultura, 42*(8), 585-592.
- Matos, M. A. (1999). Controle de estímulo condicional, formação de classes conceituais e comportamentos cognitivos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 1*(2), 159-178. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v1i2.281>
- Morris, E. K., Lazo, J. F., & Smith, N. G. (2004). Whether, when, and why Skinner published on biological participation in behavior. *The Behavior Analyst, 27*(2), 153– 169. <https://doi.org/10.1007/BF03393176>
- Online Etymology Dictionary. (s.d.). *Aggression*. Online Etymology Dictionary. https://www.etymonline.com/word/aggression#etymonline_v_8037
- Pelios, L., Morren, J., Tesch, D., & Axelrod, S. (1999). The impact of functional analysis methodology on treatment choice for self-injurious and aggressive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*(2), 185-195. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-185>

- Renfrew, J. (1997). *Aggression and its causes: A biopsychosocial approach*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195082302.001.0001>
- Reynolds, G. S., Catania, A. C., & Skinner, B. F. (1963). Conditioned and unconditioned aggression in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *6*(1), 73-74. <https://doi.org/10.1901/jeab.1963.6-73>
- Ribeiro, M. C. O., & Sani, A. I. (2009). Modelos explicativos da agressão: Revisão teórica. *Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*, *6*, 96-104.
- Rilling, M., & Caplan, H. J. (1973). Extinction-induced aggression during errorless discrimination learning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *20*(1), 85-92. <https://doi.org/10.1901/jeab.1973.20-85>
- Rilling, M., & Caplan, H. J. (1975). Frequency of reinforcement as a determinant of extinction-induced aggression during errorless discrimination learning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *23*(1), 121-129. <https://doi.org/10.1901/jeab.1975.23-121>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Appleton Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1980). *Notebooks*. Prentice-Hall.
- Silva, T. (2019). Racismo algorítmico em plataformas digitais: Microagressões e discriminação em código. *Anais do VI Simpósio Internacional LAVITS, Brasil*, 1-17.
- Soares, P. F. R. (2018). Pain-aggression e agressão induzida por perda de pontos: Aproximações e descontinuidades. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *14*(2), 163-170. <https://doi.org/10.18542/rebac.v14i2.7536>
- Soares, P. F. R. (2022). Agressão e reforçamento negativo em humanos: Um experimento inicial com participação remota. Em L. Kirchner, & A. Fonseca Júnior (Eds.), *Comportamento em foco 14 - Análise do comportamento aplicada à saúde, educação e sociedade* (pp. 140-152). ABPMC.
- Soares, P. F. R., & Carvalho Neto, M. B. (2016). Agressão e análise do comportamento: A história do modelo de “pain-aggression”. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *12*(1), 65-74. <https://doi.org/10.18542/rebac.v12i1.4024>
- Soares, P. F. R., & Goulart, P. R. K. (2015). Induced aggression in JEAB: A survey of publications. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *11*(1), 93-100. <https://doi.org/10.18542/rebac.v11i1.2360>
- Soares, P. F. R., Terhoch, G. B., Melo, E. A. C., & Carvalho Neto, M. B. (2023). Contingencies for aggression in the Point Subtraction Aggression Paradigm. [Manuscrito submetido para publicação].
- Stachnik, T. J., Ulrich, R., & Mabry, J. H. (1966). Reinforcement of intra- and inter-species aggression with intracranial stimulation. *American Zoologist*, *6*(4), 663-668. <https://doi.org/10.1093/icb/6.4.663>
- Sturme, P. (2022). *Violence and aggression: Integrating theory, research, and practice*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-04386-4>
- Tedeschi, J. T., & Quigley, B. M. (1996). Limitations of laboratory paradigms for studying aggression. *Aggression and Violent Behavior*, *1*(2), 163-177. [https://doi.org/10.1016/1359-1789\(95\)00014-3](https://doi.org/10.1016/1359-1789(95)00014-3)
- Terrace, H. S. (1963). Discrimination learning with and without “errors”. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *6*(1), 1-27. <https://doi.org/10.1901/jeab.1963.6-1>
- Ulrich, R. E., & Azrin, N. H. (1962). Reflexive fighting in response to aversive stimulation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *5*(4), 511-520. <https://doi.org/10.1901/jeab.1962.5-511>
- Ulrich, R., Dulaney, S., Arnett, M., & Mueller, K. (1972). An experimental analysis of nonhuman and human aggression. Em J. Knutson (Ed.), *The control of aggression* (pp. 79-111). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315080390-4>
- Ulrich, R., Johnston, M., Richardson, J., & Wolff, P. (1963). The operant conditioning of fighting behavior in rats. *The Psychological Record*, *13*(4), 465-470. <https://doi.org/10.1007/BF03393549>

 Submetido em: 14/03/2023

Aceito em: 11/06/2023