



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

THAÍS SOUSA SILVA BELO DA FONSECA

**O CONCEITO DE COMPORTAMENTO PRECORRENTE EM
B. F. SKINNER**

Londrina
2025

THAÍS SOUSA SILVA BELO DA FONSECA

**O CONCEITO DE COMPORTAMENTO PRECORRENTE EM
B. F. SKINNER**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Análise do Comportamento, do Departamento de
Psicologia Geral e Análise do Comportamento da
Universidade Estadual de Londrina, como requisito
para a obtenção do título de Doutora em Análise do
Comportamento

Área de concentração: Análise do Comportamento

Orientador: Prof. Dra. Carolina Laurenti.

Londrina
2025

THAÍS SOUSA SILVA BELO DA FONSECA

O CONCEITO DE COMPORTAMENTO PRECORRENTE EM B. F. SKINNER

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Análise do Comportamento.

Área de concentração: Análise do Comportamento

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Profa. Dra. Carolina Laurenti
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Prof. Bruno Ângelo Strapasson
Universidade Federal do Paraná - UFPR

Prof. Alexandre Dittrich
Universidade Federal do Paraná - UFPR

Prof. Hernando Borges Neves Filho
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Daniely Ildegardes Brito Tatmatsu
Universidade Federal do Ceará - UFC

Londrina, 25 de Agosto de 2025.

Ao Mathias,
para quem quero tanto
construir um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

*“Oh the mountain where I climbed
The valley where I fell
You were there all along
That's the story I'll tell
You brought the pieces together
Made me this storyteller
Now I know it is well, it is well
That's the story I'll tell”*

(Storyteller — Morgan Harper Nichols feat. Jamie Gracie)

Desde que descobri que sou muito mais um lugar do que um ente, um lugar onde diferentes histórias se encontram, se tornou muito mais difícil saber onde começo e onde termino. Quanto mais penso, mais difícil fica. Por conseguinte, nomear com precisão ao que devo ser grata por este aqui e agora, é uma tarefa que considero quase impossível. Será que começo com a história da minha mãe, que acreditou piamente que estudo era a coisa mais importante que ela podia fazer por mim? Será que tudo começou nela? Ou, para ser mais justa, devo começar ainda antes, com a minha avó, que nunca estudou, mas que ensinou para a minha mãe que era assim que se deveria fazer? Não sei bem onde me tornei a pessoa que veio parar aqui, mas tenho alguns palpites.

Mãe, dona Socorro, obrigada por ter tirado leite de pedra. Por ter sacrificado tudo, por ter me tirado da casa onde não éramos amadas como merecíamos em vez de se omitir. Obrigada por ter feito o *impossível*: me fez vencer pelos estudos. Obrigada por ter feito tanto, e sozinha, debaixo do sol, para que hoje eu estivesse escrevendo isso na sombra. Eu te amaria mesmo sem isso. Prometo fazer valer a pena. A senhora disse, orgulhosa, no dia em que eu me graduei que eu era “sua doutora” e eu disse “ainda não”! Pois bem, agora sim, chegou o dia.

Obrigada, professora Carolina Laurenti, pelo acolhimento desde o primeiro instante, por ter acreditado que eu daria conta. Por ter tido tanta paciência com minhas não poucas limitações e ter sido sempre tão elegante, justa e presente, me permitindo pavimentar meu próprio caminho mesmo em momentos de desespero, quando tudo que eu queria era que você o fizesse por mim. Obrigada por ter lapidado com zelo uma pedra tão bruta. Espero um dia ser metade da pesquisadora e cientista que você é. Para sempre serei sua aluna.

Nessa esteira, obrigada, professora Daniely Tatmatsu, minha primeira e provavelmente eterna orientadora. Tantos anos depois, você segue sendo um exemplo de dedicação, de suporte, de amor pela Ciência e pela Educação e principalmente de gente de

verdade. Sem você, eu não teria tido a coragem necessária. Espero ser para outros o que você foi e é para mim.

E, claro, obviamente! My sincere gratitude, Dr. Matthew Lewon. Neither this thesis nor I would be the same without your contributions. I remember that as soon as I received your acceptance for my “sandwich doctorate experience”, I had the chance to talk to one of your students behind the scenes and I asked her slyly, “Is he a good professor?” She paused, thought for a moment, and replied, “He's a good PERSON!” She was right. I will never be grateful enough!!!

Muitíssimo obrigada, banca examinadora, sobretudo aos professores que acompanharam este trabalho desde a qualificação: Professor Bruno Strapasson e professor Alexandre Dittrich. Sempre digo que eventos científicos são como a micareta do pesquisador. Nesse sentido, bancas talvez sejam aquela chance única de “se você pudesse sentar com seu ídolo, vivo ou morto, quem seria?”. Você chama suas referências e espera que elas gostem de você (cientificamente falando, claro...). Brincadeiras à parte, obrigada por terem sido tão acessíveis, disponíveis e elegantes em cada apontamento. Foi e continua sendo uma honra caminhar perto de gigantes.

Como não podia deixar de ser, muito obrigada aos meus queridos “brasilianos”, parceiros de corredor na UNR: Miguel Abdalla, Abraão Melo e Heloísa Zapparoli! Vocês foram casa em terras estrangeiras, tornaram tudo possível e melhor!

Obrigada, muito obrigada às minhas parceiras, primeiro da UEL, hoje de vida: Victória Druzian, Natália Bim e Kauane Musset. Eu tenho uma teoria secreta que o mestrado e o doutorado foi só uma desculpa do roteirista para a gente se conhecer! Obrigada por cada acolhimento, áudio trocado a qualquer hora do dia ou da noite, por cada empurrãozinho necessário para a gente aguentar mais um pouquinho. De pouquinho em pouquinho, vamos ser doutoras. Que LOUCURA!

Obrigada, minha amiga Sofia Azevedo, por ter permanecido. Já são anos desde quando a gente fazia ser para duas a mesa do laboratório de graduação que era claramente só para uma pessoa e ainda estamos aqui. Dividindo metaforicamente aquela mesa, compartilhando as enormes angústias e as micro vitórias nessa aventura que a gente embarcou chamada vida acadêmica.

Ah! Obrigada às minhas maiores referências de parceria: Mariana Virgínio e Laísa Soares. Vocês nunca soltam minha mão, sempre olham para mim com uma admiração absurda, mesmo sem entender muito bem por que eu me meti nisso. Nosso trato se renova diariamente.

Obrigada, Érica Veloso, Nathália Rodrigues, Ana Carolina, Mariane Martins e Juliana Teles, meu núcleo principal da novela. Obrigada por serem as irmãs que nunca tive e tomarem todas as minhas dores, me fazerem prometer que eu não vou me inscrever em mais nenhum processo seletivo e acharem sempre que eu estou certíssima e todos os outros que não sabem do que estão falando (desculpem, membros da banca!).

Muito obrigada, Marina e Paulinho, por ouvirem com tanta atenção e interesse sobre esse longo processo, por sempre torcerem tanto por mim, por perguntarem como tudo está indo sempre, lembrando dos prazos, mesmo que eu não fale nada. E, claro, obrigada pelas noites jogando Perfil. Vocês são fora da curva! E, provavelmente, são os arquitetos que mais sabem sobre comportamento precorrente no Ceará, no Brasil, talvez no mundo.

Meu amado Pequeno Grupo! Muito obrigada por serem uma forma tão real de provarem que Deus existe em algum lugar e me ama muito. Obrigada por cada encontro semanal, por me lembrarem qual o propósito de tudo, me ensinarem na prática que título nenhum é maior do que viver e morrer por coisas eternas. Por rirem quando eu ri e por chorarem quando eu chorei.

E, claro, como não podia deixar de ser: muito obrigada ao meu parceiro de vida, o único homem possível, o pai do filho que carrego: Thiago Belo da Fonseca. Eu fiz questão de ignorar todas as convenções que me diziam para não adotar seu nome. Eu sou uma romântica. Hoje, eu amo assinar como Belo da Fonseca porque você é mesmo o co-autor não oficial de tudo que produzo desde que você entrou na minha vida. Obrigada, meu amor, por ser tão manso, tão paciente, por sonhar meus sonhos e me dar tanto suporte emocional e *estrutural* para que eu possa ser essa sonhadora que sou. Por segurar as pontas sempre. Por suportar as noites mal dormidas, por ler meus cansaços, por me ouvir incansáveis vezes sobre o mesmo tema. Por me incentivar incondicionalmente e não fazer sentir utópica demais quando insisto que posso mudar o mundo! Obrigada por vir comigo!

E, obrigada a você, leitor, que veio parar aqui. E leu tudo isso porque sabe que a ciência é feita de dados, evidências, conceitos e teorias sim, mas, sobretudo, é feita de pessoas. De histórias que se entrelaçam. E, talvez ironicamente, de muita fé. Essa *certeza nas coisas que não se veem*, que acaba nos mobilizando quando é sol lá fora, mas ainda falta mais uma página e você precisa continuar. Que nos empurra quando nem você sabe mais por que está insistindo tanto. Que nos sustenta no trabalho solitário por horas a fio. Tudo porque te convenceram que tudo bem fazer parte de um pedacinho mínimo da história, por um bem maior.

Há algo de sobrenatural nisso. Sem essa partícula de inexplicável, pedras tão brutas, como eu, *jamais* chegariam até aqui.¹

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

**O mundo era tão recente que muitas coisas careciam de nome
e para mencioná-las se precisava apontar com o dedo.**

— *Gabriel García Márquez, Cem anos de solidão*

RESUMO

FONSECA, T. S. S. B. *O conceito de comportamento precorrente em B. F. Skinner*. 2025. 362 f. Tese (Doutorado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2025.

O comportamentalismo radical é a filosofia da ciência do comportamento proposta por B. F. Skinner. A radicalidade dessa proposta na psicologia consiste na ideia de suficiência do comportamento para explicar a ele mesmo, isto é, sem recorrer a instâncias mediacionais que o produzam. Essa noção coloca o comportamento como central na explicação de fenômenos psicológicos complexos, que são tradicionalmente interpretados como sintomas ou subprodutos de instâncias existentes em outros sistemas dimensionais. Para viabilizar sua proposta de filosofia e de ciência, Skinner precisou explicar fenômenos como a criatividade, a resolução de problemas, o pensamento, a percepção, entre outros, por meio da sua proposição de comportamento e apenas dela. Para tanto, a noção de comportamento precorrente parece ter sido crucial. Esse conceito aparece em diversos momentos da produção intelectual de Skinner, atrelada a fenômenos interpretados como complexos pela literatura, o que sinaliza que ela pode ter tido um papel importante na filosofia de B. F. Skinner. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa teórico-conceitual consistiu em apresentar uma síntese interpretativa da formulação e da função teórico-argumentativa do conceito de comportamento precorrente na proposta filosófica de B. F. Skinner. Para isso, foi realizada uma investigação em toda a produção intelectual de Skinner: livros, artigos científicos e não-científicos. Foi realizado um rastreamento em todos os arquivos em formato de ficheiro digital portátil (PDF) do(s) termo(s) comportamento/resposta “precorrente” e “preliminar”. Todas as ocorrências foram catalogadas e todos os textos em que a noção apareceu foram lidos na íntegra. Foram conduzidas duas análises a partir dos achados. A primeira análise, operacional, foi realizada a partir da proposição do próprio Skinner em 1945 no texto “A análise operacional de termos psicológicos”, em que o autor sugere que o “significado” de termos psicológicos só pode ser sugerido a partir do contexto em que esses termos aparecem. Assim, o significado do termo precorrente foi identificado e proposto a partir da coletânea de ocorrências e identificação dos contextos em que o termo apareceu. O resultado dessa investigação revelou que o termo precorrente (e correlatos) apareceu 61 vezes nos escritos de Skinner, entre os anos de 1930 e 1970, nos seguintes contextos: (a) como comportamentos que afetam a medição de outros comportamentos de interesse, (b) como comportamentos de atenção e observação, (c) como atividades cognitivas e (d) como manejo de condições motivacionais. A partir disso, propôs-se uma definição que levasse em consideração todos os usos feitos pelo autor. Pode-se dizer que Skinner considerava comportamentos precorrentes como respostas que a) são *necessárias* para a ocorrência subsequente de uma resposta operante terminal que, em última instância, produz reforçamento (ou minimiza/remove/evita estimulação aversiva) e/ou b) tornam a ocorrência de uma resposta operante terminal *mais provável*. A segunda parte da investigação consistiu em uma análise conceitual dos textos em que essa noção se fez importante. Para tanto, foi realizado o Procedimento de Interpretação Conceitual de Texto (PICT) em todos os textos em que o termo “precorrente” foi utilizado pelo autor. Foi possível identificar que o termo precorrente apareceu nos escritos de Skinner de forma recorrente vinculado a diversos fenômenos psicológicos complexos, como a resolução de problemas, o pensamento, o autogerenciamento intelectual, a criatividade, a tomada de decisão, o pensamento, o raciocínio, a memória, a percepção, a atenção, o autocontrole, a tomada de decisão, a liberdade e a autonomia. A análise mostrou que tais fenômenos eram tradicionalmente explicados a partir de propostas mentalistas, que foram

fortemente criticadas por Skinner. A tese alternativa para explicar esses fenômenos sem recorrer às instâncias e estruturas mediacionais (como a mente ou o cérebro) foi a de que o comportamento é suficiente para explicar a ele mesmo e que tais fenômenos podem ser explicados a partir da noção de comportamento precorrente. A noção de precorrente mantém seu núcleo conceitual em torno da noção de comportamento que afeta a ocorrência de outro comportamento, mas apresenta particularidades funcionais para cada um dos fenômenos discutidos pelo autor, adquirindo diferentes características predominantes. Em alguns contextos o precorrente funciona como modulador intelectual (como na discussão sobre resolução de problemas, raciocínio e pensamento), em outros como fator de ampliação da agência do indivíduo (como ao discutir tomada de decisão, autocontrole e liberdade) e em outros com uma função na geratividade da resposta (na discussão sobre criatividade e percepção). A partir disso, defendeu-se o papel central da noção de precorrente na proposta de radicalidade do comportamentalismo de Skinner, uma vez que a noção de precorrente assegurou que o autor pudesse discutir sobre fenômenos psicológicos complexos, tradicionalmente atribuídos à uma estrutura cognitiva, mantendo-se fiel ao princípio estabelecido de explicar o comportamento por meio dele mesmo. Foi apresentada, por fim, a proposta de que o precorrente possa ser interpretado como um princípio articulador central da cognição e do comportamento humano complexo na perspectiva comportamentalista radical.

Palavras-chave: Comportamento precorrente; Comportamentalismo Radical; Epistemologia; Análise do Comportamento; Cognição; Teoria da mente.

ABSTRACT

FONSECA, T. S. S. B. *The concept of precurrent behavior in B. F. Skinner*. 2025. 362 f. Doctoral dissertation (Doctorate in Behavior Analysis) – State University of Londrina, Londrina, 2025.

Radical behaviorism is the philosophy of behavioral science proposed by B. F. Skinner. The radical nature of this proposal in psychology consists of the idea that behavior is sufficient to explain itself, that is, without resorting to mediational instances that produce it. This notion places behavior as central to the explanation of complex psychological phenomena, which are traditionally interpreted as symptoms or by-products of instances existing in other dimensional systems. In order to make his proposal for philosophy and science viable, Skinner needed to explain phenomena such as creativity, problem solving, thought, perception, among others, through his proposition of behavior and only behavior. To this end, the notion of precurrent behavior seems to have been crucial. This concept appears at various times in Skinner's intellectual production, linked to phenomena interpreted as complex by the literature, which indicates that it may have played an important role in B. F. Skinner's philosophy. Thus, the aim of this theoretical-conceptual research was to present an interpretative synthesis of the formulation and theoretical-argumentative function of the concept of precurrent behavior in B. F. Skinner's philosophical proposal. To this end, an investigation was carried out into Skinner's entire intellectual output: books, scientific and non-scientific articles. All files in portable digital file format (PDF) were screened for the term(s) “precurrent” and “preliminary” behavior/response. All occurrences were catalogued and all texts in which the notion appeared were read in full. Two analyses were conducted based on the findings. The first analysis, operational, was based on Skinner's own proposition in 1945 in the text “The operational analysis of psychological terms”, in which the author suggests that the “meaning” of psychological terms can only be suggested from the context in which these terms appear. Thus, the meaning of the precurrent term was identified and proposed based on the collection of occurrences and identification of the contexts in which the term appeared. The result of this investigation revealed that the term precurrent (and correlates) appeared 61 times in Skinner's writings, between the years 1930 and 1970, in the following contexts: (a) as behaviors that affect the measurement of other behaviors of interest, (b) as attention and observation behaviors, (c) as cognitive activities and (d) as management of motivational conditions. Based on this, a definition was proposed that would take into account all the uses made by the author. It can be said that Skinner considered precurrent behaviors as responses that a) are necessary for the subsequent occurrence of a terminal operant response that ultimately produces reinforcement (or minimizes/reduces/avoids aversive stimulation) and/or b) make the occurrence of a terminal operant response more likely. The second part of the investigation consisted of a conceptual analysis of the texts in which this notion was important. To this end, the Conceptual Interpretation of Text Procedure (PICT) was carried out on all the texts in which the term “precurrent” was used by the author. It was possible to identify that the term “precurrent” recurrently appeared in Skinner's writings in connection with various complex psychological phenomena, such as problem-solving, thinking, intellectual self-management, creativity, decision-making, thinking, reasoning, memory, perception, attention, self-control, decision-making, freedom and autonomy. The analysis showed that these phenomena were traditionally explained on the basis of mentalist proposals, which were strongly criticized by Skinner. The alternative thesis for explaining these phenomena without resorting to mediational instances and structures (such as the mind or the brain) was that behavior is sufficient to explain

itself and that these phenomena can be explained using the notion of precurrent behavior. The notion of precurrent maintains its conceptual core around the notion of behavior that affects the occurrence of other behavior, but presents functional particularities for each of the phenomena discussed by the author, acquiring different predominant characteristics. In some contexts, the precurrent functions as an intellectual modulator (as in the discussion on problem-solving, reasoning and thinking), in others as a factor that increases the individual's agency (as when discussing decision-making, self-control and freedom) and in others with a function in the generativity of the response (in the discussion on creativity and perception). Based on this, the central role of the notion of precurrent in Skinner's proposal of radical behaviorism was defended, since the notion of precurrent ensured that the author could discuss complex psychological phenomena, traditionally attributed to a cognitive structure, while remaining firm to the established principle of explaining behavior through itself. Finally, the proposal that the precurrent can be interpreted as a central articulating principle of cognition and complex human behavior in the radical behaviorist perspective was presented.

Key-words: Precurrent behavior; Radical behaviorism; Epistemology; Behavior Analysis; Cognition; Theory of mind.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Registro cumulativo das publicações de Skinner e utilização dos termos de pesquisa nas suas publicações	31
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de ocorrências originais dos termos “precurrent behavior” e “preliminary behavior” em livros e capítulos ou artigos publicados por B. F. Skinner	32
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
Objetivos	25
Geral.....	25
Específicos.....	25
MÉTODO	26
Natureza da pesquisa	26
Fontes	27
Crítérios da pesquisa e datas de publicação	28
Análise de dados	28
Análise operacional.....	28
Análise conceitual.....	28
RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
Da análise operacional	34
Situações envolvendo o comportamento precorrente.....	34
<i>Comportamentos que afetam a medição de outros</i>	34
<i>Comportamentos de atenção e observação</i>	35
<i>Atividades “cognitivas” e questões de observabilidade</i>	39
<i>Manejo de condições motivacionais</i>	41
Definição de comportamento precorrente.....	42
Relações comportamento-comportamento.....	44
Molar versus molecular.....	49
Público versus privado.....	50
Questões práticas.....	53
Da análise conceitual	56
Resolução de problemas.....	58
Pensamento, autogerenciamento intelectual e raciocínio.....	66
Memória, percepção e atenção.....	71
Criatividade.....	80
Autocontrole e tomada de decisão.....	87
Liberdade e autonomia.....	92

O papel do conceito de precursor na explicação comportamentalista	
Radical do comportamento humano complexo.....	97
CONCLUSÃO	113
REFERÊNCIAS	122
APÊNDICES	130
APÊNDICE A	131
APÊNDICE B	196

Introdução

O Comportamentalismo Radical de Skinner, a filosofia da Análise do Comportamento, está centrado na noção de ação contextualizada no mundo – uma ação situada entre eventos que a precedem e eventos que a sucedem (Lopes et al., 2018). Esses eventos, por sua vez, situam-se num mundo natural e funcionam como condições para a construção de um ser humano que se comporta, e que é como tal porque se comporta. É no âmbito das inter-relações entre as ações humanas e o contexto, ou seja, é no comportamento, que a filosofia comportamentalista radical vai buscar explicações para os fenômenos psicológicos. Essa perspectiva contrasta com formas de explicar as questões humanas que entendem o comportamento como um subproduto ou sintoma de processos interiores (Leão & Laurenti, 2009), tais como pensamentos, intenções ou estados mentais inferidos. Tal tradição explicativa, que estabelece causas internas e inobserváveis para fenômenos psicológicos, é chamada de mentalismo.

O mentalismo², como uma filosofia da mente, estabelece que estados mentais – como a consciência, o pensamento, a cognição e ainda sensações, emoções, intenções e desejos – são entidades reais, capazes de explicar a causa de comportamentos. Nesse sentido, o comportamento se trataria de um sintoma e/ou produto derivado de uma instância de natureza distinta (Carvalho et al., 2012; Zilio & Carrara, 2008). Essa filosofia possui prováveis raízes históricas na perspectiva dualista de René Descartes (1596 – 1650), que defendia que a natureza do ser humano seria dividida entre mente e corpo. No mentalismo, defende-se a existência de duas naturezas: uma material, pública e física – a natureza corpórea; e outra imaterial, metafísica e privada, a natureza da mente, onde se localizariam os estados mentais. Tais estados só podem ser acessados via introspecção,

² A escolha pelo termo “mentalismo” que se repetirá ao longo do trabalho é uma escolha deliberada sob controle das abrangências que englobam os diversos tipos de mentalismos, como uma tradição filosófica, que podem ser encontrados na literatura. Não se trata de uma defesa em prol de um único mentalismo, o que seria inconsistente, dada a multiplicidade de significados possíveis a partir do uso do termo.

sendo, por natureza, intangíveis e invisíveis, o que compromete critérios de observação pública, cruciais no empreendimento científico. Além disso, sabe-se da existência deles de forma inferida, a partir de comportamentos públicos que eles produzem; esses sim, acessíveis no mundo físico. Essa perspectiva influenciou direta e indiretamente o conhecimento científico produzido, principalmente no campo da Psicologia (Carrara, 2005; Chiesa, 1994; Cruz & Cillo, 2008).

Skinner (1950, 1974, 1989) rejeitou essa visão de mundo. Como mencionado anteriormente, é *no comportamento*, e não em qualquer outra dimensão, que o comportamentalista radical calca as explicações para os fenômenos psicológicos. É justamente o protagonismo que o comportamento assume na elucidação do ser humano que parece definir o caráter radical do comportamentalismo skinneriano:

Não acredito que eu havia cunhado a expressão comportamentalismo radical; mas, quando me perguntaram sobre o que queria dizer com ela, eu sempre dizia: “É a filosofia de uma ciência do comportamento tratada como objeto de estudo em seu próprio domínio, separado das explicações internas, *mentais ou fisiológicas*” (Skinner, 1989, p. 122)³

A ênfase dada ao papel do ambiente na ocorrência do comportamento não teve uma ampla aceitação. O comportamentalismo radical, assim como a Análise do Comportamento, de acordo com as críticas, não parecia dar conta de explicar fenômenos psicológicos complexos. Ciente dessa objeção, Skinner, na Introdução do livro *About Behaviorism* (1974), menciona uma série de avaliações desfavoráveis que giram em torno de uma suposta superficialidade do comportamentalismo para lidar com questões eminentemente humanas, como a de que ele “não considera intenções ou propósitos”, “não consegue

³ “I don't believe I coined the term *radical behaviorism*, but when asked what I mean by it, I have always said, "the philosophy of a science of behavior treated as a subject matter in its own right apart from internal explanations, mental *or physiological*”

explicar as realizações criativas” (p. 7), “não atribui qualquer papel ao eu ou à consciência do eu” (p. 8) e ainda “[que] é indiferente ao calor e à riqueza da vida humana” (p. 8).

Skinner precisou demonstrar o potencial heurístico e explicativo de uma teoria do comportamento descrita em termos de relações comportamento-contexto para lidar com questões psicológicas complexas. Para tanto, ele adotou diferentes concepções de comportamento e modelos de compreensão do comportamento (cf. Skinner, 1938, 1953, 1981). Apesar das modificações conceituais de alguns aspectos da sua análise ao longo dos seus escritos, o que se mantém é a atitude operacional de compreender o “significado” dos termos psicológicos com base nas condições contextuais em que ocorrem (Skinner, 1945). Utilizando conceitos como o de contingência de três termos e processos comportamentais nos campos da aprendizagem, da motivação e da emoção, Skinner interpretou contextualmente fenômenos psicológicos que se julgava serem impermeáveis à explicação comportamentalista e que até então não haviam sido contemplados de modo satisfatório pelas explicações calcadas no paradigma do reflexo em que iniciou seus estudos. Alguns exemplos são a criatividade (Skinner, 1968, 1969), a resolução de problemas (Skinner, 1968, 1969), o pensamento (Skinner, 1953, 1968, 1969), o autogerenciamento intelectual (Skinner, 1968, 1969), a tomada de decisões (Skinner, 1953, 1969) e o autocontrole (Skinner, 1953, 1969). Explicar esses fenômenos comportamentais valendo-se da sua definição de comportamento operante assegurou o caráter radical da sua proposta de comportamentalismo.

Um conceito que se destaca nas tentativas skinnerianas de explicar fenômenos psicológicos complexos é o de “comportamento precorrente”. Skinner (1953) chega a dizer que “esse comportamento quase poderia distinguir o organismo humano de todos os outros” (p. 229). O autor conceitua precorrente como “um tipo especial de encadeamento [que] é representado pelo *comportamento que altera a probabilidade de*

emissão de outro comportamento e é por isso reforçado” (p. 229).⁴ Em dado momento, ele parece sugerir uma relação entre comportamento precorrente e algo que pode ser denominado *raciocínio*:

Certos comportamentos precorrentes de autogerenciamento são apropriados para situações em que as técnicas já estabelecidas de resolução de problema não são possíveis de serem aplicadas. Ao responder a uma situação complexa por tentativa e erro, um estudante pode “aprender a tentar”. (Skinner, 1968, p. 138)⁵

O uso que Skinner faz do comportamento precorrente para compreender fenômenos cognitivos (e.g., atenção, raciocínio) revela-se um caso exemplar da estratégia operacional do comportamentalismo radical na análise de termos psicológicos – isto é, a busca por analisar termos psicológicos a partir das condições em que eles ocorrem. Um termo que aparece com frequência vinculado a fenômenos tradicionalmente interpretados como mentais parece ser importante na estruturação de uma filosofia antimentalista. Parece consenso, aliás, que o antimentalismo é um dos pilares da filosofia de B. F. Skinner, sendo considerado um traço definidor do comportamentalismo radical skinneriano (Moore, 2008). Vale destacar, contudo, que a mente que Skinner nega é a mente imaterial (Gongora & Abib, 2001), isto é, a mente criadora e propulsora de comportamentos. Skinner, diferentemente do que muitos críticos sugerem (Carrara, 2005), sinalizava importar-se com eventos mentais – nem por isso os considerou uma variável independente na explicação do comportamento. Em vez disso, eles deveriam também ser explicados (Skinner, 1953, 1974). Para Skinner (1989), tudo que se diz sobre a “mente” pode ser dito sobre “a pessoa”. Não há nada que a mente faça que não seja a

⁴ “A special kind of chaining is represented by *behavior which alters the strength of other behavior and is reinforced because it does so*. Such behavior could almost be said to distinguish the human organism from all others”

⁵ “Certain precurent behaviors of self-management are appropriate to situations to which established problem-solving techniques cannot possibly apply. When responding to a complex situation by trial-and error, a student may “learn to try.”

pessoa que faz. E o que a pessoa faz é aquilo que ela é capaz de fazer a partir de uma história particular de contingências às quais foi submetida ao longo de sua história de vida. A mente é, portanto, comportamento (Lopes & Abib, 2003; Gongora & Abib, 2001; Zilio, 2010).

Assim, considerando que um exame detalhado do conceito de precorrente ainda não foi realizado, este estudo teórico tem como objetivos apresentar uma sistematização das declarações de Skinner sobre o conceito de comportamento precorrente e propor uma interpretação acerca do papel deste conceito na filosofia proposta pelo autor. Justifica-se a pertinência dessa investigação uma vez que ela pode contribuir com a organização e consistência interna do comportamentalismo skinneriano, fornecendo material para inserir a teoria nos debates contemporâneos sobre cognição e teorias da mente. Além disso, trata-se de um tema com potencialidade para ocupar um papel de destaque na defesa do comportamentalismo radical como teoria psicológica válida e com autoridade epistêmica. Isso porque o precorrente apareceu de forma consistente em debates do autor em suas defesas sobre a suposta fraqueza de sua proposta teórica: a vida mental (Skinner, 1950, 1953, 1957, 1968, 1969, 1974). O precorrente parece ter ocupado um lugar especial nesse debate.

Desse modo, a fim de lidar com essa temática, duas frentes de investigação foram delineadas acerca do conceito de precorrente. A primeira frente teve como principais questões: Quando, onde e o que Skinner afirmou sobre comportamento precorrente? Neste primeiro momento, espera-se apresentar um panorama da noção de precorrente nos escritos de B. F Skinner, bem como formular uma proposta de definição do conceito levando em consideração os seus usos e contextos ao longo dos escritos skinnerianos. A segunda frente de investigação visa responder: Por que esse conceito foi útil no debate de Skinner com seus interlocutores na psicologia? Para isso, foi analisado qual lugar foi

ocupado pelo conceito de precorrente na argumentação feita pelo autor diante das críticas recebidas. Por fim, será apresentada uma análise conceitual acerca do papel do conceito de precorrente na discussão comportamentalista radical sobre a cognição e o comportamento humano complexo, considerando a sua potencialidade como um guarda-chuva conceitual capaz de abarcar os diversos fenômenos psicológicos discutidos por Skinner. Defende-se que a elucidação de um termo utilizado pelo autor associado a tantos fenômenos psicológicos importantes, pode contribuir com o debate sobre a autonomia do projeto de psicologia elaborado por B. F. Skinner – reafirmando a sua vitalidade para responder a questões teóricas e práticas na contemporaneidade.

Objetivos

Geral

Apresentar uma síntese interpretativa da formulação e da função teórico-argumentativa do conceito de comportamento precorrente na proposta filosófica de B. F. Skinner.

Específicos

- Identificar os principais contextos em que o conceito de precorrente é empregado na obra de B. F. Skinner.

- Descrever as menções de Skinner ao conceito de precorrente nesses contextos

- Propor uma definição de “comportamento precorrente” com base nos usos e contextos identificados.

- Caracterizar os fenômenos psicológicos vinculados ao uso da noção de precorrente.

- Identificar os principais interlocutores ou críticas endereçadas por Skinner à compreensão tradicional desses fenômenos.

- Examinar como Skinner utiliza o conceito de precorrente em resposta a essas críticas ou no desenvolvimento de seus argumentos filosóficos.

Método

Natureza da pesquisa

Esta pesquisa é de natureza teórico-conceitual. Esse tipo de pesquisa tem a teoria como objeto de análise e não como ponto de partida, como em estudos empíricos (Lopes, 2016). Por meio do exame das teorias e conceitos, possíveis ambiguidades e contradições, lacunas ou imprecisões, entre outras inconsistências no texto tornam-se salientes. Com isso, aprimoramentos podem ser propostos e um avanço e consolidação da teoria podem ser alcançados, dirimindo prováveis embaraços teóricos e/ou filosóficos (Laurenti et al., 2016). A obra de B. F. Skinner parece ser um terreno fértil para investigações desse cunho, tendo em vista a pluralidade de compromissos filosóficos que a perpassam (Abib, 1999; Laurenti, 2009; Micheletto, 1999) e a vasta extensão temporal em que foi publicada (1931 – 1990). Esse cenário parece propício para investigação de termos que aparecem repetidas vezes colateralmente a temas importantes, como é o caso da noção de precorrente nos escritos skinnerianos (Skinner, 1953, 1957, 1968, 1969) e que não foram ainda sistematicamente investigados.

Este estudo teórico, então, identifica os principais contextos em que o conceito de precorrente é empregado na obra de B. F. Skinner, descreve as menções ao conceito nesses contextos e apresenta uma proposta de definição de “comportamento precorrente” com base nos usos e contextos identificados. Além disso, o estudo realizado também caracteriza os fenômenos psicológicos vinculados ao uso da noção de precorrente, bem como identifica os principais interlocutores e críticas endereçadas por Skinner à compreensão tradicional desses fenômenos. Por fim, foi examinado como Skinner utiliza o conceito de comportamento precorrente em resposta a essas críticas e no desenvolvimento da sua proposta de filosofia. Espera-se que, por meio do itinerário realizado neste estudo, contribuições relevantes referentes à acurácia da teoria psicológica

de Skinner possam ser realizadas e, eventualmente, discutidas em outros trabalhos. Esses objetivos alinham, portanto, este trabalho às finalidades de uma pesquisa conceitual.

Fontes

Foi utilizada como fontes neste estudo a bibliografia completa de B. F. Skinner, em sua língua vernácula, tal como consta listada no *website* da B. F. Skinner Foundation (<https://www.bfskinner.org/>). Justifica-se a escolha pelo texto no original a partir do argumento de que traduções podem, eventualmente, omitir palavras ou termos (Laurenti & Lopes, 2016), o que comprometeria uma interpretação acurada do texto psicológico. Foram utilizadas todas as publicações de Skinner, incluindo livros e publicações científicas e não científicas. Cada uma foi obtida em formato de ficheiro digital portátil (PDF) e pesquisada conforme descrito a seguir.

Crítérios da pesquisa e datas de publicação

As publicações obtidas foram pesquisadas utilizando a função “Localizar” (Control + F). Os termos de pesquisa foram *precurrent*, *preliminary behavior*, e *preliminary response*. Ao se obter um resultado positivo de qualquer um dos termos de pesquisa, o título da obra (livro ou artigo), o capítulo (se aplicável), o ano de publicação e a transcrição do parágrafo em que o termo aparece foram catalogados para as análises descritas a seguir. Algumas obras do autor foram publicadas em mais de um suporte e em mais de uma época. Por exemplo, o texto “*An operant analysis of problem solving*” foi publicado originalmente em 1966 como um artigo e publicado outra vez em 1969 como um capítulo do livro *Contingencies of Reinforcement*, com algumas alterações no texto em formato de “notas”. Nestes casos, as menções foram contadas e analisadas apenas de acordo com a sua primeira ocorrência.

Análise de dados

A análise do material investigado foi realizada em duas frentes de análise: operacional e conceitual.

Análise operacional

À medida que os termos eram encontrados, o parágrafo em que a menção ocorria era copiado e colado numa tabela para análise/interpretação (Apêndice A) em relação ao contexto em que foram usados. Isso foi feito seguindo o método sugerido pelo próprio Skinner (1945), nomeadamente que os significados dos termos psicológicos na ausência de uma definição explícita são melhor avaliados mediante uma análise dos contextos em que ocorrem. Uma vez que Skinner nunca forneceu uma definição singular, explícita ou abrangente de comportamentos/respostas precorrentes/preliminares nos seus escritos, esta parece ser uma forma viável de avaliar o significado destes termos e a consistência com que o autor os usou. Isso também permitiu uma descrição do que Skinner considerava serem os traços/caraterísticas que distinguem o comportamento precorrente/preliminar de outros tipos de comportamento.

Análise conceitual

Após a análise dos contextos em que o termo foi utilizado, foi realizada uma apreciação conceitual acerca da noção de precorrente na obra de Skinner. Para Abib (2016), uma análise conceitual estrutura-se por meio do exame de uma teoria psicológica, bem como da filosofia que fundamenta seus pressupostos teóricos e interpreta seus dados empíricos. Assim, a investigação conceitual realizada nesta seção foi pautada no Procedimento de Interpretação Conceitual de Texto (PICT) (Laurenti & Lopes, 2016). Essa análise interpretativa visa captar a estrutura dos textos em que a noção de precorrente foi utilizada como um recurso argumentativo. Os capítulos, assim como os artigos e os

demais textos em que o termo precorrente apareceu foram lidos na íntegra e analisados a partir do itinerário interpretativo proposto pelo PICT: (i) levantamento dos principais conceitos do texto, (ii) caracterização das teses do texto (teses tradicionais, que são as teorias/doutrinas que serão discutidas e criticadas pelo autor; as críticas, que são os posicionamentos do autor frente às teses tradicionais; e as teses alternativas do autor perante às teses tradicionais), (iii) elaboração de esquemas que apresentem a articulação das teses e a estrutura do texto e, por fim (iv) a construção de uma síntese interpretativa do texto (Apêndice B).

A concepção clássica atribuída à “interpretação” é a de descoberta, isto é, considera-se que cabe ao leitor *descobrir* o que o autor quis dizer e que isto seria interpretar. Entretanto, essa noção de interpretação coaduna com a concepção de que há um sentido latente no texto, pronto para ser encontrado. A pesquisa teórica orientada por essa perspectiva consistiria, portanto, em desvendar o *verdadeiro* significado do autor. Isso desemboca em algumas problemáticas, entre elas a de que o autor tem total controle daquilo que escreve (Laurenti & Lopes, 2016). Assim, uma concepção alternativa de interpretação e correspondente à que foi nesta seção utilizada, é a de que interpretar pode ser construir significado. Uma vez que o texto pode ultrapassar a intenção do autor e dizer mais do que ele quis dizer (Laurenti & Lopes, 2016), considera-se que o texto é aberto e que podem, por vezes, existir mais de uma versão do mesmo autor numa mesma obra. A interpretação, nesse sentido, não se trata de revelar a verdade última sobre o texto, mas de construir um significado possível. Desse modo, a partir da compilação e sistematização do conteúdo, foram elaboradas categorias de análise a partir do padrão argumentativo observado nos textos selecionados de Skinner. Os principais fenômenos psicológicos discutidos nos textos em que o autor recorreu à noção de precorrente foram elencados, assim como as principais teses tradicionais criticadas e também as teses

alternativas propostas pelo autor frente a esses cenários. Foi, então, elaborada uma apresentação sistemática de cada fenômeno psicológico vinculado à noção de precorrente com as devidas teses tradicionais que os explicavam, as críticas feitas pelo autor a essas teses e as teses alternativas que o autor propôs, explicitando como o conceito de precorrente apareceu nessas discussões. Após isso, foi apresentada uma síntese interpretativa a partir da sistematização feita, propondo uma resposta para a questão: qual o lugar o conceito de precorrente ocupou na discussão skinneriana sobre o comportamento humano complexo? Se a análise operacional, descrita na seção anterior, visava responder onde, quando e o que o autor elaborou acerca do conceito de precorrente, a análise conceitual proposta nesta seção teve como objetivo responder por que essa noção se fez necessária e discutir quais as implicações filosóficas do uso desse conceito na ciência do comportamento.

Resultados e discussão⁶

Sessenta e uma ocorrências dos termos de pesquisa foram encontradas nas publicações de Skinner, com 54 usos dos termos comportamento(s)/resposta(s) precursorre(s) e sete usos dos termos resposta(s)/comportamento(s) preliminar(es). A Figura 1 mostra a frequência cumulativa destes termos nos escritos de Skinner em relação ao total de publicações cumulativas ao longo da sua obra, publicada entre 1930 – 1990.

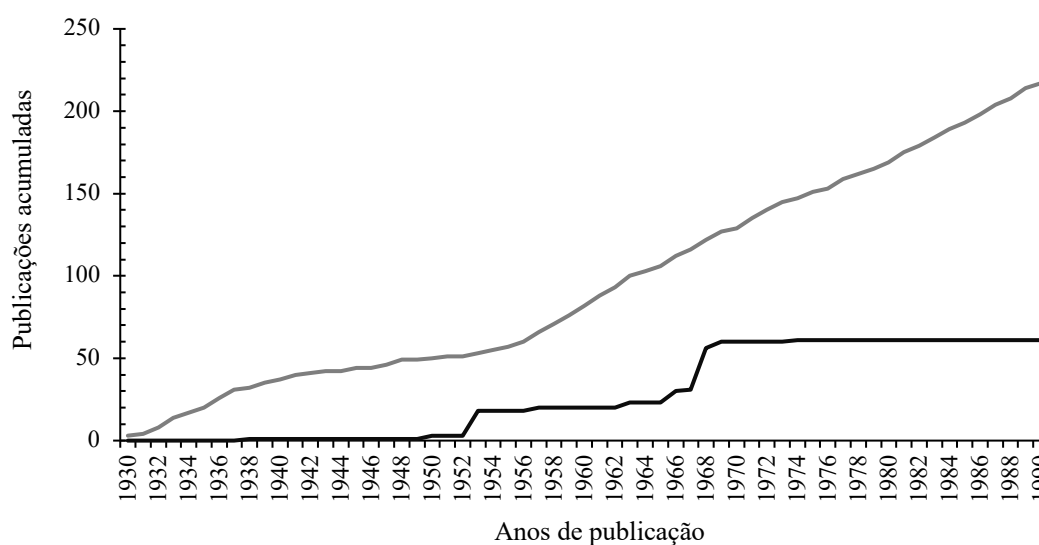


Figura 1. Registro cumulativo das publicações de Skinner (linha cinza) e utilização dos termos de pesquisa nas suas publicações (linha preta).

Os termos foram usados pela primeira vez no seu primeiro livro, *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis* (BoO; Skinner, 1938), e usados pela última vez originalmente (i.e., não em reimpressões de trabalhos publicados anteriormente) em *About Behaviorism* (AB; Skinner, 1974). A maioria de usos do termo aparece em *Science and Human Behavior* (SHB; Skinner, 1953) e *The Technology of Teaching* (ToT; Skinner, 1968). O(s) termo(s) apareceu(aram) mais 14 vezes em *Contingencies of Reinforcement* (CoR; Skinner, 1969), mas apenas sete destas foram instâncias originais (i.e., aquelas que

⁶ Os resultados e discussão referentes à análise operacional que segue foram publicados em formato de artigo, disponível em: <https://rdcu.be/ejOIK>. A frente de análise conceitual está restrita à tese.

não apareceram em reimpressões). A Tabela 1 mostra o número de todas as menções originais dos termos em capítulos de livro e outras publicações ao longo da carreira de Skinner.

Tabela 1.

Total de ocorrências originais dos termos “precurrent behavior” e “preliminary behavior” em livros e capítulos ou artigos publicados por B. F. Skinner.

Ano	Título original	No. de ocorrências
1938	Drive (Chap 9 – BoO)	1
1950	Are theories of learning necessary?	2
1953	Operant behavior (Chap 5 – SHB)	5
	Shaping and maintaining operant behavior (Chap 6 – SHB)	2
	Deprivation and satiation (Chap 9 – SHB)	1
	Thinking (Chap 16 – SHB)	3
1957	Private events in a natural science (Chap 17 – SHB)	4
	Special conditions affecting stimulus control (Chap 6 – VB)	2
1966	An operant analysis of problem solving	7
	What is the experimental analysis of behavior?	1
1967	The problem of consciousness—a debate	1
1968	Teaching thinking (Chap 6 – ToT)	13
	The motivation of the student (Chap 7 – ToT)	5
	The creative student (Chap 8 – ToT)	3
	A review of teaching (Chap 10 – ToT)	3
1969	Preface (CoR)	1

	The role of environment (CoR)	1
	The Environmental solution (Chap 3 – CoR)	1
	An operant analysis of problem solving (Chap 6 – CoR)	1
	Behaviorism at fifty (Chap 8 – CoR)	3
1974	Thinking (Chap 7 – AB)	1
Total de ocorrências		61

É possível notar que os termos foram mencionados com frequência nas análises de Skinner de fenômenos complexos como a resolução de problemas, o autogerenciamento e a criatividade nos seus escritos de 1953 a 1969, mas desapareceram em grande parte após o CoR em 1969. Embora as suas análises destes fenômenos tenham permanecido essencialmente as mesmas quando apresentadas no AB em 1974 (e.g., pp. 107-108, 111, 112, 114), os termos comportamento precorrente/preliminar deixaram de ser usados nestas discussões.

A linha temporal em que os termos comportamento/resposta preliminar/precorrente ocorrem com mais frequência nos escritos de Skinner é informativa. A maioria dos usos destes termos coincide com um período em que o autor demonstrava estar cada vez mais preocupado com a análise do comportamento humano “complexo” (e.g., pensamento, resolução de problemas, etc.; Skinner, 1953, 1968, 1969). Isto sugere a necessidade do conceito de comportamento precorrente na análise do comportamento humano de alta complexidade para responder às críticas ao comportamentalismo como sendo incapaz de explicar as características do comportamento tipicamente descritas como “cognitivas” durante as atividades intelectuais (Skinner, 1974).

Da análise operacional

Situações Envolvendo Comportamento Precorrente

Ao longo dos seus escritos, Skinner usou os termos comportamento/resposta precorrente/preliminar para descrever uma vasta gama de comportamentos topograficamente distintos que ocorrem sob um conjunto diverso de circunstâncias contextuais. Estes são categorizados e apresentados a seguir, a fim de apresentar um panorama do que foi apresentado por Skinner acerca da noção de precorrente a partir dos contextos em que ele utilizou o termo.

Comportamentos que afetam a medição de outros comportamentos de interesse.

A primeira menção dos termos de pesquisa aparece em BoO (1938, p. 384). Nesta circunstância, foi sugerido que as respostas que precedem uma resposta exigida por uma tarefa experimental (por exemplo, pressionar uma alavanca numa caixa operante ou entrar numa “caixa alvo” de um aparato do tipo *runway*) podem afetar as medidas da resposta de interesse para um observador (por exemplo, a latência para pressionar a alavanca ou entrar na caixa). Estas medidas podem estar relacionadas com a distância que o animal tem de percorrer antes de pressionar a alavanca/entrar na caixa, ou com o número de vezes que tem de responder a um *operandum* antes de o reforçamento ocorrer (i.e., “custo de resposta”). Numa outra menção inicial, Skinner discute de forma semelhante os comportamentos precorrentes/preliminares como aqueles que ocorrem antes da oportunidade de os animais correrem num labirinto (Skinner, 1950, p. 46). Os “comportamentos preliminares”, tais como aproximar-se ou orientar-se para a porta de partida, fazem com que o animal chegue mais rapidamente ao alvo quando a porta de partida da caixa é aberta pelo experimentador. Isso afeta as medidas de latência entre a partida e o alvo. Skinner parece sugerir que latências mais curtas podem não indicar necessariamente uma melhor “aprendizagem” da tarefa quando medida em termos de

latência; em vez disso, podem indicar a aquisição de respostas precorrentes que tornam o desempenho no labirinto mais eficaz em termos de diminuição da latência até o reforçamento. Nestes primeiros exemplos, é possível identificar uma preocupação do autor com os efeitos do comportamento precorrente na medição de uma resposta operante terminal. Nesse ínterim, Skinner identificou, contudo, uma relação entre algumas respostas que ele considerava “precorrentes” e a ocorrência ou facilitação de respostas necessárias ou conducentes a outras respostas mais temporalmente próximas ao reforçamento.

Comportamentos de atenção e observação

Em várias ocasiões, Skinner classificou os comportamentos perceptuais de atenção/observação (e.g., ver, ouvir, cheirar etc.) como comportamentos precorrentes que são pré-requisitos/necessários para a ocorrência de respostas subsequentes que produzem reforçamento. Isto é consistente com a sua análise dos comportamentos de observação perceptual e de atenção como aqueles que ocorrem e prevalecem devido à sua relação com outras respostas que produzem reforçamento (Skinner, 1974, Capítulo 5). Por exemplo, ao descrever pombos bicando um ponto para receber alimento como reforçador, o autor afirmou:

Desde que a estimulação visual do ponto precedeu regularmente o alimento recebido, o ponto tornou-se um reforçador condicionado. Reforça o comportamento de olhar em direções determinadas, de determinadas posições. Não obstante tenhamos resolvido condicionar apenas a resposta bicar, realmente condicionamos muitas e diferentes espécies de comportamento precorrente que levam o pombo a posições das quais olha o ponto e bica-o. (Skinner, 1953, p. 89 [itálico adicionado])⁷

⁷ “Since visual stimulation from the spot has usually preceded the receipt of food, the spot has become a conditioned reinforcer. It strengthens the behavior of looking in given directions from different positions.

Nesse trecho, Skinner identificou os comportamentos de olhar em determinadas direções a partir de diferentes posições como comportamentos precorrentes e indicou que a estimulação produzida por eles (e.g., ver certos aspectos do contexto) adquiriram propriedades reforçadoras condicionadas devido à sua facilitação de outras respostas (e.g., bicar a chave) que acabam por produzir reforçamento (ver também Skinner, 1953, pp. 270-271, 1968, pp 127-128, 138). Esta noção é consistente com as teorias de aprendizagem de discriminação que defendem que a discriminação é facilitada pela atenção diferencial a características discriminativas do contexto devido às suas propriedades de reforçador condicionado decorrentes da sua relação com o reforçamento (Dinsmoor, 1985, 1995).

Para além das propriedades reforçadoras condicionadas dos comportamentos de atentar/observar e/ou dos estímulos atentados/observados, Skinner também considerou que os indivíduos se envolvem em comportamentos precorrentes que manipulam os seus ambientes para tornar mais provável que atentem/observem e sejam, portanto, capazes de se comportar em relação a características do ambiente que facilitam o reforçamento (e.g., a “geração” de estímulos discriminativos):

A pergunta “Quem é aquele que está atrás de ti?” coloca um problema que, se a pessoa for conhecida pelo nome, é resolvido simplesmente virando-se e olhando. Virar-se e olhar são *respostas precorrentes* que geram um estímulo discriminativo necessário para emitir um determinado nome. Também se podem gerar estímulos úteis olhando mais de perto para um estímulo que ainda não evoca efetivamente uma resposta, embora já esteja no campo visual e, para além do “olhar mais de perto”, existem certas atividades de resolução de problemas em que um estímulo

Although we have undertaken to condition only the pecking response, we have in fact strengthened many different kinds of precurent behavior which bring the bird into positions from which it sees the spot and pecks it.”

vago ou complexo é descrito ou caracterizado provisoriamente. É mais provável que um estímulo seja visto de uma determinada forma quando tiver sido descrito, e pode até ser “visto na sua ausência” (ver página 253). Uma descrição grosseira pode contribuir para uma descrição mais exata, e uma caracterização final que apoie uma resposta bastante inequívoca leva a resolução do problema ao fim. O resultado é útil para os outros se, de forma pública, os levar a ver a mesma coisa da mesma maneira. As reações dos outros que são reforçadoras para aqueles que descrevem situações vagas podem moldar as suas descrições, exercendo frequentemente um controle não menos poderoso do que as próprias situações. (Skinner, 1966, p. 141 [itálico adicionado])⁸

Ele apresentou ainda outros exemplos:

É a utilização do giz que introduz algo de novo. Marcar cada mala à medida que esta é despachada é um tipo de *comportamento precorrente* que promove o reforçamento do comportamento subsequente – ao reduzir o número de amostras necessárias para encontrar a mala correta. Tecnicamente falando, está a construir um estímulo discriminativo – um Sd. O efeito sobre o comportamento que se segue é o único reforçador a que se pode atribuir a construção de tal marca. E o efeito não deve ser negligenciado, pois distingue as marcas de giz das marcas deixadas por acidente. Uma pessoa pode “aprender” o labirinto de Hampton Court depois

⁸ “The question “Who is that just behind you?” poses a problem which, if the person is known by name, is solved simply by turning around and looking. Turning and looking are precurrent responses which generate a discriminative stimulus required in order to emit a particular name. One may also generate helpful stimuli by looking more closely at a stimulus which is not yet effectively evoking a response even though it is already in the visual field, and beyond “looking more closely” lie certain problem-solving activities in which a vague or complex stimulus is tentatively described or characterized. A stimulus is more likely to be seen in a given way when it has been described, and may then even be “seen in its absence” (see page 253). A crude description may contribute to a more exact one, and a final characterization which supports a quite unambiguous response brings problem solving to an end. The result is useful to others if, in public form, it leads them to see the same thing in the same way. The reactions of others which are reinforcing to those who describe vague situations may shape their descriptions, often exerting a control no less powerful than the situations themselves.”.

de uma queda de neve fresca simplesmente aprendendo a não entrar em qualquer caminho que mostre pegadas saindo dele; é apenas quando as pegadas foram consideradas úteis e, portanto, quando qualquer comportamento que as torne visíveis é automaticamente reforçado que chegamos ao presente caso. Um caminho bem usado num terreno difícil ou numa floresta é uma série de estímulos discriminativos e, portanto, uma série de reforçadores. Reforça o ato de abrir ou marcar o caminho. Marcar um caminho certo é, tecnicamente falando, construir um SD. (itálico acrescentado; Skinner, 1966, p. 137)⁹

Skinner (1974) também sugeriu que alguns comportamentos precorrentes relacionados com a atenção/observação são de natureza respondente, enquanto outros são operantes e adquiridos por meio de uma história de aprendizagem:

Ao cheirar, por exemplo, atiramos ar contra as superfícies que contêm os órgãos do olfato e, como resultado, podemos detectar um odor que, de outra forma, nos passaria despercebido. Também agimos para reduzir a estimulação; semicerramos os olhos ou fechamos os olhos, tapamos os ouvidos, cuspiamos, prendemos a respiração ou afastamos a mão de um objeto doloroso. Alguns destes *comportamentos “precorrentes”*, ou preparatórios, fazem parte do nosso patrimônio genético; outros são produzidos por contingências de reforçamento. (Skinner, 1974, p. 104 [itálico adicionado])

⁹ “It is the use of the chalk which introduces something new. Marking each suitcase as it is checked is a kind of precurrent behavior which furthers the reinforcement of subsequent behavior — by reducing the number of samplings needed to find the right suitcase. Technically speaking, it is constructing a discriminative stimulus—an Sd. The effect on the behavior which follows is the only reinforcement to which making such a mark can be attributed. And the effect must not be neglected, for it distinguishes the chalk marks from marks left by accident. One could “learn” the Hampton Court maze after a fresh fall of snow simply by learning not to enter any path showing footprints leaving it;2 it is only when footprints have been found useful and, hence, when any behavior which makes them conspicuous is automatically reinforced that we reach the present case. A well-worn path over difficult terrain or through a forest is a series of discriminative stimuli and hence a series of reinforcers. It reinforces the act of blazing or otherwise marking the trail. Marking a right path is, technically speaking, constructing an SD.”

Essas passagens e outras (e.g., Skinner, 1953, 1957, 1966) demonstram que, para Skinner, os comportamentos precorrentes/preliminares e/ou as alterações no ambiente estimulador por eles produzidas a) adquirem propriedades de reforçador condicionado devido à sua relação com o reforçamento produzido por uma resposta operante “terminal”, e b) servem como partes do contexto que podem tornar possíveis/mais prováveis as respostas operantes “terminais”. Este último efeito do comportamento precorrente constitui a base da análise de Skinner das atividades descritas a seguir.

Atividades “cognitivas” e questões de observabilidade

Várias classes de comportamento tradicionalmente consideradas ontologicamente como sendo de natureza “mental” ou “cognitiva” em abordagens não comportamentalistas dos fenômenos psicológicos foram analisadas por Skinner em termos de comportamento precorrente/preliminar, incluindo atos de “decidir”, “escolher”, “criar” e “resolver problemas”. O autor argumentou que o conceito de comportamento precorrente poderia tomar o lugar de posicionamentos mentalistas (e/ou cognitivistas) presentes em termos como “pensamento produtivo”. Para ele, a tendência em assumir que desempenhos haviam sido causados por eventos mentais era especialmente provável em situações em que observadores externos são incapazes de observar as circunstâncias contextuais históricas e/ou atuais sob as quais as pessoas se comportam. Há ainda as dificuldades relacionadas à observação de certas topografias do comportamento (a que ele chamou “comportamento encoberto e/ou ‘eventos privados’”; Skinner, 1974). Dois exemplos sobre esta questão são os seguintes:

O resultado da resolução de um problema é o aparecimento de uma solução sob a forma de uma resposta. A resposta altera a situação de modo que o problema desaparece. A relação entre o *comportamento preliminar* e o aparecimento da solução é simplesmente a relação entre a manipulação de variáveis e a emissão de

uma resposta. Até que as relações funcionais no comportamento tivessem sido analisadas, isto não podia ser claramente compreendido; e, entretanto, muitos processos fictícios foram inventados. Exemplos conspícuos são os “processos de pensamento” denominados pensamento e raciocínio. Uma análise funcional elimina grande parte do mistério que envolve estes termos (Skinner, 1953, p. 252 [itálico adicionado]).¹⁰

E ainda:

Aqueles que insistem que o pensamento é algo mais do que comportamento apontam para problemas ainda não analisados. A resolução algorítmica de problemas talvez não seja necessariamente mental, mas e a heurística? Deve haver situações problemáticas que evocam não só nenhuma resposta que prove ser uma solução, mas também nenhum *comportamento precorrente* que gere essa resposta. O pensamento “produtivo” parece então ser necessário. Mas este só sobrevive enquanto não for analisado. Longe de oferecer espaço para um tipo especial de atividade mental, a heurística pode ser tratada simplesmente como um conjunto de técnicas concebidas para resolver o problema de resolver problemas. (Skinner, 1968, p. 137 [itálico adicionado])¹¹

Skinner fez outros comentários sobre a relação entre a observabilidade do comportamento precorrente e as suposições tradicionais sobre sua natureza. Em primeiro

¹⁰ “The result of solving a problem is the appearance of a solution in the form of a response. The response alters the situation so that the problem disappears. The relation between the preliminary behavior and the appearance of the solution is simply the relation between the manipulation of variables and the emission of a response. Until the functional relations in behavior had been analyzed, this could not be clearly understood; and meanwhile a great many fictional processes were invented. Conspicuous examples are the “thought processes” called thinking and reasoning. A functional analysis removes much of the mystery which surrounds these terms.”

¹¹ “Those who insist that thinking is something more than behaving will point to as yet unanalyzed problems. Algorithmic problem solving is perhaps not necessarily mental, but what about heuristics? There must be problematic situations which evoke not only no response which proves to be a solution but no precorrent behavior generating such a response. “Productive” thinking then seems to be required. But it survives only so long as it remains unanalyzed. Far from offering scope for a special kind of mental activity, heuristics may be treated simply as set of techniques designed to solve the problem of solving problems.”

lugar, sugeriu que os comportamentos precorrentes podem muitas vezes assumir formas encobertas (i.e., formas não observadas por outras pessoas para além do indivíduo que se comporta; Skinner, 1966, p. 216, 1968, p. 129-130, 175) porque os comportamentos precorrentes com funções semelhantes que ocorrem de forma aberta (e.g., “falar em voz alta”) podem ter sido punidos por outros (Skinner, 1953, p. 272). Skinner observou que, como os comportamentos precorrentes muitas vezes prevalecem em formas encobertas por esta razão, os observadores externos são especialmente propensos a assumir que eles são “mentais” ou “cognitivos” por natureza, em vez de apenas comportamentos que ocorrem em relação à estimulação atual que são menos facilmente observados por outros (Skinner, 1966, p. 216, 1968, p. 137). Skinner também sugeriu que os comportamentos precorrentes encobertos podem ser de natureza verbal ou não-verbal e, curiosamente, que os comportamentos verbais precorrentes encobertos podem ser mais facilmente observados pelos indivíduos que os praticam do que os comportamentos precorrentes encobertos da variedade não-verbal. Nas suas palavras: “Talvez seja mais fácil falar consigo mesmo sobre andar de bicicleta do que 'andar de bicicleta para si mesmo” (Skinner, 1968, p. 130). Apesar disso, ele reconheceu que o comportamento precorrente da variedade não-verbal pode também desempenhar um papel importante no autogerenciamento intelectual e em outras atividades consideradas de natureza cognitiva (Ibid., p. 130).

Manejo das condições motivacionais

Embora não tenha escrito extensivamente sobre esta questão, Skinner sugeriu que os comportamentos precorrentes podem assumir a forma de manipulação das condições motivacionais quando uma determinada resposta operante que produziria reforçamento não é possível. Como exemplo, ele descreveu uma situação em que uma pessoa pode estar “inclinada” a comer lagosta (i.e., existe uma operação estabelecadora para este

comportamento), mas a lagosta não está disponível, e não há nada que a pessoa possa fazer para a tornar disponível. Neste contexto, ele sugeriu que comportamentos precorrentes de comer outra coisa (i.e., “mudar a privação” mediante a abolição das funções motivacionais de consumir outros itens comestíveis) podem “resolver o problema” da incapacidade de comer lagosta, abordando as condições motivacionais relevantes para isso na ausência de uma “solução” constituída por comer lagosta de fato (Skinner, 1968, p. 135).

Definição de comportamento precorrente

Como apresentado anteriormente, os termos comportamento precorrente/preliminar foram usados por Skinner em referência a uma grande variedade de comportamentos e situações, desde comportamentos respondentes até aos envolvidos em desempenhos intelectuais complexos como a resolução de problemas, a criatividade e o autogerenciamento intelectual. Skinner não parecia oferecer uma definição formal do termo precorrente que aplicasse diretamente a todos os usos do termo, mas algumas passagens fornecem pistas para a formulação de uma definição:

Algumas partes do nosso comportamento *alteram e melhoram a eficácia de outras partes*, naquilo a que se pode chamar autogerenciamento intelectual. Perante uma situação em que não existe um comportamento eficaz (em que não podemos emitir uma resposta suscetível de ser reforçada), *comportamo-nos de forma a tornar possível um comportamento eficaz (melhoramos as nossas hipóteses de reforçamento)*. Ao fazê-lo, tecnicamente falando, executamos uma resposta “*precorrente*” que altera o nosso ambiente ou a nós próprios de tal forma que o comportamento “consumatório” ocorre. (itálico acrescentado, Skinner, 1968, p. 127)¹²

¹² “Some parts of our behavior alter and improve the effectiveness of other parts in what may be called intellectual self-management. Faced with a situation in which no effective behavior is available (in which

*O comportamento precorrente faz parte do objeto de uma análise experimental. É geralmente estudado de forma aberta, embora possa eventualmente “cair para o nível encoberto”. Em ambos os casos, é definido como comportamento que afeta o comportamento e não como atividade mental. (itálico acrescentado, Skinner, 1966, p. 216)*¹³

Com base nessas passagens e em uma revisão dos tipos de comportamentos/situações discutidos previamente, sugere-se uma definição geral que contempla as características comuns dos diversos comportamentos que Skinner descreveu como precorrentes. Pode-se dizer que comportamentos precorrentes são respostas que a) são *pré-requisito/necessárias* para a ocorrência subsequente de uma resposta operante terminal que, em última análise, produz reforçamento (ou minimiza/remove/evita estimulação aversiva) e/ou b) tornam a ocorrência de uma resposta operante terminal *mais provável* (i.e., as suas propriedades estimuladoras têm funções discriminativas que podem ajudar a evocar outros comportamentos).

A parte a) da definição se refere ao comportamento e/ou à estimulação produzida por ele como necessária para a ocorrência subsequente de uma resposta terminal que produz reforçamento. Por exemplo, como Skinner observou em vários momentos, a atenção/observação de estímulos tem de ocorrer antes de se poder estabelecer uma discriminação entre eles. Do mesmo modo, os utensílios de escrita e o papel têm de ser obtidos antes de se poder escrever, os alimentos têm de ser obtidos e preparados antes de poderem ser comidos, uma porta tem de estar ao alcance da mão para ser aberta e um

we cannot emit a response which is likely to be reinforced), we behave in ways which make effective behavior possible (we improve our chances of reinforcement). In doing so, technically speaking, we execute a ‘precurrent’ response which changes either our environment or ourselves in such a way that ‘consummatory’ behavior occurs.”

¹³ “Precurrent behavior is part of the subject matter of an experimental analysis. It is usually studied in overt form though it may eventually drop to the cover level. In either case it is defined as behavior which affects behavior rather than as mental activity.”

veículo tem de ligado antes de poder ser dirigido. A parte b) da definição diz respeito a comportamentos que não são “necessários” para a ocorrência de outros, mas que aumentam a probabilidade de ocorrência de algum comportamento, talvez em combinação com outros fatores. Skinner (1953, 1968, 1974) deu muitos exemplos desse tipo de comportamento precorrente na sua análise do comportamento criativo, do autogerenciamento intelectual e da memória. Estes exemplos incluem recitar o alfabeto ou um dispositivo mnemônico para evocar o nome de uma pessoa de quem não nos lembramos, aumentar a probabilidade de fazer exercício físico marcando um encontro com um amigo, escrever um compromisso num calendário para aumentar a probabilidade de o fazer, e mudar o ambiente em que normalmente nos comportamos para facilitar o comportamento criativo/original (Skinner, 1974, pp. 119-122, 126-128). Todos estes aspectos seriam considerados por Skinner como constituindo uma característica integral da vasta classe de comportamentos descritos como autogerenciamento, nomeadamente a organização de contingências/situações que tornam certos comportamentos possíveis/mais prováveis (e/ou tornam outros menos prováveis/prováveis).

Relações comportamento-comportamento

Na definição fornecida acima, extraída dos escritos de Skinner sobre o tema, pode-se considerar que as propriedades estimuladoras dos comportamentos precorrentes e/ou seus efeitos no ambiente como parte do contexto no qual os comportamentos subsequentes ocorrem (Skinner, 1966, p. 216). Isto se aproxima do que a literatura nomeia como a questão das “relações comportamento-comportamento” (S. C. Hayes & Brownstein, 1986). Parece haver uma relutância geral entre os analistas do comportamento em interpretar o comportamento em termos de tais relações, talvez porque posicionamentos nessa direção podem ser encarados próximos conceitualmente de relatos internalistas em que eventos mentais encobertos/pensamentos/ideias são

tomados como a) ontologicamente distintos do comportamento e/ou b) as causas de comportamentos prontamente observáveis, o que traria potenciais embaraços filosóficos para a Análise do Comportamento. No entanto, não há nada no comportamentalismo radical (pelo menos tal como apresentado por Skinner) que exclua as noções de que a) o comportamento pode ter propriedades estimuladoras e b) estas propriedades estimuladoras, quer afetem ou não o ambiente “externo”, fazem parte das circunstâncias contextuais sob as quais as pessoas se comportam de formas que, em última análise, afetam o ambiente externo. De fato, a aceitação por Skinner do que ele designou por “eventos privados” como eventos estimuladoras legítimos que só são observados por aqueles que respondem a eles é o que caracteriza o seu comportamentalismo como “radical” (Skinner, 1953, Capítulo 17). Não há qualquer implicação nos seus escritos de que os comportamentos precorrentes causam outros comportamentos, ou que são adquiridos/evocados de formas distintas dos comportamentos mais facilmente observados por outrem. Ao contrário, a sua posição parece ser semelhante à expressa por Hayes e Brownstein (1986) no que diz respeito à relação entre comportamentos encobertos de “auto-conversa” ou de “autocontrole” (que podem ser considerados um subconjunto de comportamentos precorrentes tal como definidos por Skinner, 1968, p. 130) e comportamentos públicos:

. . . temos de explicar como é que os acontecimentos externos deram origem à conversa privada [“encoberta”] e como é que a conversa privada passou a controlar o comportamento de interesse. Quando isto é feito, as auto regras podem participar numa relação causal global, mas elas próprias não devem ser vistas como causas. (p. 188).¹⁴

¹⁴ “. . . we must explain both how external events gave rise to the private talk, and how the private talk came to control the behavior of interest. When this is done, "self-rules" may participate in an overall causal relation, but they should not themselves be seen as causes.”

Skinner tentou conceitualizar o papel do comportamento precorrente por meio da descrição da relação entre comportamentos precorrentes, respostas terminais e consequências. Ele caracterizou isso da seguinte forma:

Os reforçadores condicionados são frequentemente o produto de contingências naturais. Normalmente, a comida e a água só são recebidas depois de o organismo se ter envolvido num *comportamento “precorrente”* – depois de ter atuado sobre o ambiente para criar a oportunidade de comer ou beber. Os estímulos gerados por esse comportamento precorrente, portanto, tornam-se reforçadores. Assim, antes de podermos transferir a comida de um prato para a nossa boca com sucesso, temos de nos aproximar do prato, e qualquer comportamento que nos aproxime do prato é automaticamente reforçado. *O comportamento precorrente é, portanto, sustentado em força.* Isto é importante porque apenas uma pequena parte do comportamento é imediatamente reforçada com comida, água, contacto sexual ou outros eventos de importância biológica óbvia. Embora seja característico do comportamento humano o fato de os reforçadores primários poderem ser eficazes após um longo atraso, isto acontece presumivelmente apenas porque os eventos intervenientes se tornam reforçadores condicionados. (Skinner, 1953, p. 76 [itálico adicionado])¹⁵

Esta análise parece considerar os comportamentos precorrentes como análogos às respostas componentes nas conceitualizações analíticas do comportamento molecular das

¹⁵ “Conditioned reinforcers are often the product of natural contingencies. Usually, food and water are received only after the organism has engaged in ‘precurrent’ behavior — after it has operated upon the environment to create the opportunity for eating or drinking. The stimuli generated by this precurrent behavior, therefore, become reinforcing. Thus before we can transfer food from a plate to our mouth successfully, we must get near the plate, and any behavior which brings us near the plate is automatically reinforced. The precurrent behavior is, therefore, sustained in strength. This is important since only a small part of behavior is immediately reinforced with food, water, sexual contact, or other events of obvious biological importance. Although it is characteristic of human behavior that primary reinforcers may be effective after long delay, this is presumably only because intervening events become conditioned reinforcers”

cadeias comportamentais (Malott & Kohler, 2021). Nessa perspectiva, as respostas “terminais” são aquelas que produzem e/ou são temporalmente contíguas com alguma consequência “final”. Considera-se que as respostas componentes (“precorrentes”) nas cadeias comportamentais produzem alterações no ambiente que funcionam simultaneamente como reforçadores condicionados para as respostas que as precedem e como estímulos discriminativos para as respostas componentes subsequentes na cadeia (Malott & Kohler, 2021). A resposta terminal ocorre mais próxima em termos temporais do reforçador “final”, que reforça diretamente a resposta terminal. Além disso, a relação dos estímulos produzidos pelas outras respostas precorrentes com o reforçador final também os torna reforçadores condicionados. Uma outra forma de discutir a questão é valendo-se da noção de precorrente, e indicando que as respostas precorrentes adquirem propriedades “automaticamente reforçadoras” e/ou que os estímulos por elas produzidos se tornam reforçadores condicionados devido à sua relação com a resposta terminal e o reforçador “final”.

Uma vez que os comportamentos precorrentes podem ser conceitualizados como derivando as suas propriedades de reforçamento “automático” ou condicionado da sua relação com alguma consequência “final”, uma forma potencial de os definir é como membros da mesma classe operante que a resposta terminal. Neste caso, seria de esperar que todos os membros (tanto as respostas precorrentes como as respostas terminais) covariassem em ocorrência sob as condições motivacionais e discriminativas relevantes. Por outro lado, as respostas precorrentes e terminais também podem ser consideradas como membros de diferentes classes de operantes. Isso porque as respostas precorrentes ocorrem diferencialmente em situações em que as respostas terminais não são possíveis e/ou não são evocadas eficazmente pela situação atual, enquanto as respostas terminais só ocorrem quando as respostas precorrentes apropriadas organizaram o contexto de

forma semelhante àquelas em que os reforçadores “finais” ocorreram no passado. Ou seja, as respostas precorrentes e as respostas terminais parecem estar sob diferentes tipos de controle de estímulos e podem, portanto, ser consideradas operantes diferentes segundo a definição de Skinner, mesmo que coexistam sob as mesmas condições motivacionais e sejam, em última análise, reforçadas pelo mesmo resultado.

Embora Skinner parecesse conceitualizar os comportamentos precorrentes como análogos a respostas componentes de cadeias comportamentais, também atribuía um estatuto especial à sua participação no comportamento humano:

Um tipo especial de encadeamento é representado por *um comportamento que altera a força de outro comportamento e é reforçado pelo fato de o fazer*. Quase se pode dizer que esse tipo de comportamento distingue o organismo humano de todos os outros. (Skinner, 1953, p. 224).¹⁶

Tipos especiais de comportamento precorrente que encorajam o aparecimento de ideias podem ser ensinados. *Eles funcionam não mudando o ambiente, mas mudando o próprio pensador*” (itálico acrescentado, Skinner, 1968, p. 141).¹⁷

É provável que Skinner tenha atribuído este estatuto especial aos comportamentos precorrentes nos seres humanos porque eles constituem uma classe de comportamentos por meio dos quais os indivíduos podem “controlar” o seu próprio comportamento (Skinner, 1953, pp. 227-241). Este parece ser, de fato, um fenômeno exclusivamente humano e levanta a questão a ser discutida se isso seria uma contradição nos sistemas comportamentalistas, sugerir que as pessoas podem controlar o seu próprio comportamento, com implicações associadas a tópicos controversos de determinismo e

¹⁶ “A special kind of chaining is represented by *behavior which alters the strength of other behavior and is reinforced because it does so*. Such behavior could almost be said to distinguish the human organism from all others.”

¹⁷ “Special kinds of precurrent behavior which encourage the appearance of ideas can be taught. They work not by changing the environment but by changing the thinker himself.”

liberdade (Skinner, 1971). É claro que, na perspectiva de Skinner, os repertórios de autogerenciamento são estabelecidos mediante contingências sociais, o que significa que, embora estes repertórios possam permitir às pessoas controlar os seus próprios comportamentos, são adquiridos por meio dos mesmos processos de aprendizagem que outros tipos de comportamento. Assim, o que há de exclusivamente humano nos repertórios de autogerenciamento de comportamentos precorrentes são as contingências que os geram, que só ocorrem entre grupos de pessoas (Skinner, 1953, pp. 240-241).

Molar versus molecular

A análise de Skinner da relação entre comportamento precorrente, respostas terminais e reforçamento, como discutido acima, representa uma combinação interessante do que foi dicotomizado por alguns como perspectivas “molares” e “moleculares” acerca do comportamento operante (e.g., Baum, 2002). As perspectivas de Skinner têm características de análises molares, na medida em que o comportamento é considerado como padrões de ação descritos em termos de escalas de tempo mais longas e pontuados pela ocorrência de eventos de reforçamento “finais”. Se tanto os “comportamentos precorrentes” como as “respostas terminais” são considerados características constituintes e abstratas de padrões de ação mais extensos relacionados com a ocorrência do reforçamento “final”, em vez de eventos discretos que ocorrem em escalas de tempo mais curtas, isto é consistente com as narrativas molares contemporâneas do comportamento (Baum, 2002; Rachlin, 1992). No entanto, os posicionamentos de Skinner também apresentam atributos de relatos comportamentalistas moleculares, na medida em que “comportamentos precorrentes” são distinguidos/separados de “respostas terminais”, e ocorrências mais discretas de comportamento precorrente são descritas como sendo mantidas por reforçadores condicionados temporalmente contíguos que funcionam como tal devido à sua relação com o reforçamento “final”.

É prudente considerar que as distinções estabelecidas entre as abordagens molar e molecular a estas questões são construções diferentes (ou seja, formas diferentes de descrever os acontecimentos e as suas relações) e não posicionamentos que retratam a “realidade”, “o que é verdadeiro” ou “como o mundo é de fato” (Fryling & L. J Hayes, 2009; Smith, 2007). Se esta perspectiva for adotada, é perfeitamente possível adotar um ou outro ponto de vista em função do contexto/objetivo analítico. Em termos práticos, a análise molar pode ser útil quando os resultados “finais” são importantes, mas as especificidades dos comportamentos prévios pelos quais são provocados não o são. No entanto, a adoção de uma abordagem molecular também pode ser útil, quando se sabe por exemplo que comportamentos prévios específicos são necessários/pré-requisitos ou facilitam de forma confiável um resultado “final” criativo ou relativo à resolução de problemas.

Público versus privado

A questão molar/molecular também está relacionada a uma dicotomia estabelecida pelo próprio Skinner entre comportamentos de indivíduos que são observáveis e têm propriedades estimuladoras para outros indivíduos (i.e., comportamentos “públicos”) e aqueles com propriedades estimuladoras apenas para o indivíduo que se comporta (i.e., comportamentos “privados” ou “encobertos”). Como discutido anteriormente, a base para essa distinção é a questão da observabilidade do comportamento, e por quem ela é feita (L. J. Hayes & Fryling, 2009; Skinner, 1953, 1957, 1974; Tourinho, 2006). Skinner reconheceu que as diferenças topográficas entre comportamento público e encoberto podem permitir diferenças nas contingências operantes com as quais eles podem estar envolvidos devido à observabilidade por outros indivíduos, todavia, como salienta a passagem seguinte, ele não parece os considerar ontologicamente distintos:

O comportamento encoberto é quase sempre adquirido de forma aberta, e nunca ninguém demonstrou que a forma encoberta consegue algo que esteja fora do alcance da forma aberta. O comportamento encoberto também é facilmente observado e não é de modo algum sem importância, e foi um erro para o comportamentalismo metodológico e certas versões do positivismo lógico e do estruturalismo negligenciá-lo simplesmente porque não era “objetivo”. Também seria um erro não reconhecer as suas limitações. Ele não explica o comportamento manifesto: é simplesmente mais comportamento a ser explicado (Skinner, 1974, p. 113).¹⁸

A natureza da relação entre comportamentos “privados/encobertos” e “públicos/abertos” e os méritos conceituais desta dicotomia têm sido amplamente discutidos e debatidos entre os estudiosos da análise do comportamento (Baum, 2011a, 2011b; Fryling & Hayes, 2015; Hayes & Fryling, 2009; Moore, 2011; Tourinho, 2006). No entanto, é fácil identificar situações em que nos comportamos em função da estimulação proporcionada pelo nosso próprio comportamento, e não parece haver controvérsia quando os comportamentos considerados como tendo essas funções estimuladoras são observáveis por outros. Por exemplo, Skinner (1957) fez muito uso da ideia de que falantes/escritores funcionam simultaneamente como ouvintes/leitores de seu próprio comportamento verbal, e que as funções estimuladoras de seus próprios comportamentos verbais desempenham um papel importante no desenvolvimento e refinamento de repertórios verbais. Do mesmo modo, sabe-se que observar e comportar-se em relação ao próprio comportamento é importante para a aprendizagem e o

¹⁸ “Covert behavior is almost always acquired in overt form, and no one has ever shown that the covert form achieves anything which is out of reach of the overt. Covert behavior is also easily observed and by no means unimportant, and it was a mistake for methodological behaviorism and certain versions of logical positivism and structuralism to neglect it. Simply because it was not “objective.” It would also be a mistake not to recognize its limitations. It is far from an adequate substitute for traditional views of thinking. It does not explain overt behavior: it is simply more behavior to be explained.”

aperfeiçoamento de uma gama diversificada de comportamentos nos domínios do esporte e das artes.

Os problemas tendem a surgir quando se pensa que a estimulação é fornecida por comportamentos encobertos que são menos facilmente observados por outros indivíduos (Hayes & Fryling, 2009). Como mencionado anteriormente, Skinner sugeriu que muitos comportamentos precorrentes podem assumir topografias privadas devido à punição social de formas públicas (Skinner, 1953, p. 272). Por isso, a relação entre comportamentos precorrentes privados e comportamentos públicos deve ser claramente explicada. Tal como no caso da questão molar/molecular, talvez seja melhor reconhecer que a dicotomia público/privado é uma dicotomia arbitrariamente estabelecida (i.e., é uma questão que resultado comportamento verbal dos cientistas e não de diferenças fundamentais na natureza dos comportamentos encobertos e abertos). Assim, ao se aceitar que a) os comportamentos encobertos precorrentes podem ser adquiridos e depois evocados/eliciados por meio de interações com os ambientes dos indivíduos, tal como qualquer outro comportamentos, como Skinner sugere, e b) os indivíduos podem observar e comportar-se relativamente às propriedades estimuladoras destes comportamentos, o “problema” conceitual desaparece, uma vez que estes pressupostos são consistentes com as interpretações comportamentalistas radicais de outras instâncias de relações comportamento-comportamento. Sobre o tema, Skinner acrescenta:

Um evento puramente privado não teria lugar num estudo do comportamento, ou talvez em qualquer ciência; mas os eventos que são, pelo menos por enquanto, acessíveis apenas ao próprio indivíduo ocorrem frequentemente como elos de cadeias de eventos públicos e devem ser considerados. No autocontrole e no pensamento criativo, em que o indivíduo se empenha enormemente na

manipulação de seu próprio comportamento, é provavelmente o que acontece. (Skinner, 1953, p. 229).¹⁹

Ao mesmo tempo, tal como na discussão sobre a dicotomia molar *versus* molecular, a questão da observabilidade do comportamento precorrente por outros indivíduos que não o indivíduo que se comporta pode ser importante no que diz respeito a questões práticas, especialmente no ensino explícito de comportamentos precorrentes eficazes. Esta questão é discutida na seção seguinte.

Questões práticas

A análise de Skinner do comportamento precorrente tem implicações práticas para além das teóricas. Especificamente, ele defendeu o ensino explícito de comportamentos precorrentes no contexto da instrução. O autor reconheceu que algumas competências precorrentes que são pré-requisito para o desempenho de outros comportamentos podem ser adquiridas acidentalmente por meio do reforçamento direto da resposta terminal desejada, mas que muitas vezes seria mais eficiente, ou necessário, ensinar diretamente as respostas precorrentes que podem favorecer a emissão da resposta terminal. Por exemplo, muitas tarefas de instrução requerem atenção aos estímulos como um pré-requisito/competência necessária para serem completadas com sucesso. Skinner descreveu a situação da seguinte forma:

Estabelecemos tarefas que exigem atenção e reforçamos o aluno quando ele é bem-sucedido ou castigamo-lo quando não o é, presumivelmente porque prestou ou não prestou atenção. O aluno é deixado a descobrir como prestar atenção por si próprio. Este método funciona muitas vezes. . . Mas uma técnica melhor consiste em ensinar diretamente o comportamento *precorrente*. Por exemplo, se a máquina

¹⁹ “A purely private event would have no place in a study of behavior, or perhaps in any science; but events which are, for the moment at least, accessible only to the individual himself often occur as links in chains of otherwise public events and they must then be considered. In self-control and creative thinking, where the individual is largely engaged in manipulating his own behavior, this is likely to be the case.

exigir que ele pressione o painel de amostras antes de os outros painéis serem iluminados, olhar para a amostra (no ato de a pressionar) será imediatamente reforçado pela iluminação dos outros painéis. Conseguimos o mesmo resultado quando avisamos uma criança para “parar e olhar” quando ela começa a responder sem o ter feito. (Skinner, 1968, p. 128 [itálico adicionado])²⁰

Skinner argumentou que o ensino direto de comportamentos precorrentes também é muitas vezes necessário porque as contingências “naturais” ou não programadas podem ser insuficientes para os produzir. Por exemplo, ele sugeriu que as consequências de comportamentos precorrentes de autogerenciamento podem ser muito adiadas e/ou intermitentes para moldar e manter esses comportamentos (Skinner, 1968, p. 154). Nessas situações, ele sugeriu que os ambientes de instrução deveriam tentar estabelecer comportamentos precorrentes que são “automaticamente reforçadores” no momento em que ocorrem (Ibid., p. 155-157, Skinner, 1953, p. 76). Da mesma forma, ao ensinar os alunos a serem “criativos” ou a se envolverem em novos comportamentos científicos, ele sugeriu que pode ser mais eficaz direcionar o ensino de certos comportamentos de autogerenciamento precorrentes do que esperar que comportamentos criativos ou novos comportamentos científicos ocorram naturalmente e depois reforçá-los diferencialmente (ou punir outras formas; Skinner, 1968, pp. 176, 195).

Em todo o caso, como sugerido por Skinner, o ensino explícito destes comportamentos deve provavelmente envolver primeiro o ensino de topografias abertas/observáveis de comportamentos precorrentes, uma vez que a observabilidade dos

²⁰ “We set tasks which demand attention and reinforce the student when he is successful or punish him when he is not, presumably because he has or has not paid attention. He is left to discover how to pay attention for himself. The method often works. . . But a better technique is to teach the **precurrent** behavior directly. For example, if the machine requires him to press the sample panel before the other panels are illuminated, looking at the sample (in the act of pressing it) will be immediately reinforced by the illumination of the other panels. We achieve the same result when we warn a child to “stop and look” when he starts to respond without having done so.”

comportamentos abertos permite aos educadores organizar mais eficazmente as contingências instrucionais para a sua aquisição e medi-las. Parte disso pode incluir o reforçamento do emprego ostensivo de heurísticas (i.e., estratégias precorrentes gerais / tentativas para a resolução de problemas ou a geração de novos comportamentos; Chow, 2015; Skinner, 1968, p. 137), juntamente com a observação/medição de seus efeitos práticos em relação aos problemas relevantes (Lewon et al., 2019, pp. 905-906). Acerca do segundo ponto, isto é, sobre a observação/medição dos efeitos de certos cursos de ação, é particularmente importante quando a natureza do que constitui uma “solução” adequada para um “problema” não está clara desde o início (por exemplo, como descrito por Skinner, 1953, p. 242). Depois de os comportamentos precorrentes relevantes terem sido adquiridos de forma ostensiva, os professores podem então organizar contingências que promovam a sua transformação em formas privadas ou conspícuas, uma vez que muitos contextos educativos e profissionais assim o exigem (Skinner, 1953, p. 272). Estas questões são relevantes para uma variedade de circunstâncias no âmbito da educação e levantam a possibilidade de uma instrução que se concentre mais explicitamente no ensino de comportamentos precorrentes conducentes à liberdade e autonomia do aluno por meio do autogerenciamento intelectual e/ou da novidade do comportamento em contextos de resolução de problemas. Uma perspectiva promissora para a discussão do lugar da ciência do comportamento na educação e na construção de uma sociedade permeada por mais relações de liberdade.

Como é possível observar, Skinner fez uso da noção de precorrente em contextos diversos e em diferentes momentos da sua carreira acadêmica. Sabe-se, ainda, que ao longo de uma produção tão extensa, é comum que modificações sejam identificadas nos compromissos filosóficos e no modelo de fazer ciência de um autor. Com Skinner não seria diferente. A ciência do comportamento proposta por Skinner consta com

publicações que se iniciam em 1930 e estendem até a década de 1990. A análise operacional feita neste primeiro momento permitiu identificar não só os principais contextos em que o termo precorrente apareceu, mas também o “significado” desse termo nos diversos textos em que apareceu. É notória uma certa consistência nos usos, mesmo que o autor tenha se valido desta noção em períodos tão temporalmente distantes em sua obra – é possível ver a noção de precorrente já em 1938, nos primeiros anos de produção de Skinner, e em 1974, quase quarenta anos depois da primeira ocorrência. Acredita-se que foi possível dar mais um passo na investigação desse conceito. Fez-se pertinente responder ainda por que este termo fora importante na construção de tantos textos do autor? E por que mais vezes em alguns textos e obras do que em outros? Quais as características mais salientes dos textos em que a noção de precorrente parece ter sido crucial? Seria possível delinear uma interpretação do conceito de precorrente na filosofia do comportamento? Defende-se que essa investigação acurada acerca das interpretações e do papel do conceito de precorrente na argumentação de Skinner frente aos seus interlocutores pode elucidar importantes questões que ainda ecoam acerca do comportamentalismo radical, como a suficiência explicativa da teoria de Skinner diante dos fenômenos psicológicos mais complexos.

Da análise conceitual

Após responder quando, onde e o que Skinner declarou sobre o termo “precorrente”, foi possível, a partir da identificação dos contextos em que o termo foi utilizado, extrair uma definição para a noção em questão. A definição proposta na seção anterior levou em consideração as características funcionais observadas nas diversas ocorrências e menções ao termo. Pode-se afirmar, com base na investigação realizada, que comportamentos precorrentes são respostas que

a) são *pré-requisito/necessárias* para a ocorrência subsequente de uma resposta operante terminal que, em última instância, produz reforçamento (ou minimiza/remove/evita estimulação aversiva) e/ou;

b) tornam a ocorrência de uma resposta operante terminal *mais provável* (i.e., as suas propriedades estimuladoras têm funções discriminativas que podem ajudar a evocar outros comportamentos).

A formalização desse conceito permite que a comunidade verbal o utilize sob controle mais preciso, contribuindo com a coesão interna da teoria. Essa é uma das funções da pesquisa conceitual segundo Dittrich et al. (2024). Dando continuidade a esse estudo, fica pendente ainda responder como esse conceito se mostrou útil nas discussões feitas por Skinner frente aos seus interlocutores na psicologia? Isto é, na proposta científica de Skinner e no debate filosófico acerca da ciência que o autor propôs, qual a pertinência desse conceito?

A fim de responder essa questão, foi realizado um escrutínio em todos os textos em que o termo “precorrente” apareceu nos escritos de B. F. Skinner por meio do Procedimento de Interpretação Conceitual de Textos (PICT). O conceito parece ter sido útil na interpretação de importantes fenômenos psicológicos, considerados tradicionalmente como inacessíveis pelo método científico, como a resolução de problemas (Skinner, 1953, 1968, 1969), a criatividade (Skinner, 1968, 1969), o pensamento (Skinner, 1953, 1968, 1974) entre outros. Será apresentada uma análise desses e de outros fenômenos psicológicos discutidos por Skinner ao longo de sua obra a partir da exposição das teses tradicionalmente utilizadas na explicação desses fenômenos, das críticas feitas pelo autor a essas teses, e ainda das teses alternativas que B. F. Skinner propôs para elucidá-las. Espera-se demonstrar como Skinner manteve o radicalismo da sua filosofia valendo-se do conceito de precorrente, isto é, como este conceito foi útil para

que Skinner mantivesse suas explicações acerca do comportamento humano complexo no domínio comportamental.

Resolução de problemas

A resolução de problemas aparece ao longo dos escritos de Skinner por diversas vezes (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974) e mais de uma vez atrelada a uma série de outros fenômenos psicológicos. Para Skinner, ainda que apresentassem particularidades, comportamentos como “lembrar”, “autocontrolar-se”, “tomar decisões”, entre outros, faziam parte de um fenômeno comportamental mais abrangente e mais importante, nomeado “resolver problemas”. Em dado momento, ele parece tratar como correlatas à resolução de problemas às noções de pensamento e de raciocínio:

Ao recordar um nome, parte-se do princípio de que a resposta existe com alguma força e que outras informações estão disponíveis como fonte de estimulação suplementar. *Estas são as características essenciais de uma atividade mais ampla e geralmente mais complexa*, normalmente designada por “resolução de problemas”, “pensamento” ou “raciocínio”. A análise da recordação de um nome serve assim de prefácio a um domínio muito mais importante do comportamento humano. (Skinner, 1953, p. 246 [itálico adicionado])²¹

Tradicionalmente, o comportamento de resolver problemas era interpretado como a demonstração pública derivada de uma instância localizada em uma outra dimensão, a instância mental ou mesmo neural. Processos considerados superiores como “tomar uma decisão” e “preferir” foram mencionados por Skinner (1950) como bons exemplos do uso

²¹ “In recalling a name it is assumed that the response exists in some strength and that other information is available as a source of supplementary stimulation. These are the essential features of a broader and generally more complex activity commonly called 'problem solving', 'thinking,' or 'reasoning'. The analysis of recalling a name thus serves as a preface to a much more important field of human behavior.”

de teorias neurológicas explicando (de acordo com o autor, de forma insuficiente) comportamentos como produtos:

Os processos mentais superiores são os melhores exemplos de teorias deste gênero; os paralelos neurológicos ainda não foram bem trabalhados. O apelo à teoria é encorajado pelo fato de a escolha (tal como a discriminação, a correspondência etc.) não ser um comportamento específico. Não se trata de uma resposta ou de um ato com uma topografia específica. O termo caracteriza um segmento maior de comportamento em relação a outras variáveis ou acontecimentos. Podemos formular e estudar o comportamento ao qual estes termos são normalmente aplicados sem recorrer às teorias que geralmente os acompanham? (Skinner, 1950, p. 210)²²

Skinner negava tanto esse modelo de explicação (via teorias de aprendizagem em sistemas fora do comportamento), quanto a explicação em si. Para o autor, as teorias “mediacionais” de aprendizagem – como a neural, a mental e a conceitual – tratam-se de etapas intervenientes nestas relações e em vez de incitarem a busca e exploração de variáveis relevantes, frequentemente promoviam o efeito oposto. Além disso, ao atribuir o comportamento a um evento mental, neural ou conceitual, ainda fica pendente a explicação da atividade mental, neural ou conceitual. A atribuição a essas instâncias teóricas não explica nada. As teorias explicativas vigentes em outras psicologias causam uma impressão de “problema resolvido”, mas apenas contribuem com a manutenção da conjuntura científica. Além das críticas a esse *modus operandi* na ciência e aos seus efeitos, Skinner também tratou tais instâncias como fictícias, uma vez que não havia nada

²² “The higher mental processes are the best examples of theories of this sort; neurological parallels have not been well worked out. The appeal to theory is encouraged by the fact that choosing (like discriminating, matching, and so on) is not a particular piece of behavior. It is not a response or an act with specified topography. The term characterizes a larger segment of behavior in relation to other variables or events. Can we formulate and study the behavior to which these terms would usually be applied without recourse to the theories which generally accompany them?”

além de uma inferência para atestar a existência delas e, mais de uma vez, chamou atenção para o que ele considerava a inutilidade desse modelo explicativo:

Até que as relações funcionais no comportamento tivessem sido analisadas, isso não poderia ser claramente entendido; e, enquanto isso, muitos processos fictícios foram inventados. Exemplos conspícuos são os “processos de pensamento” chamados pensamento e raciocínio. Uma análise funcional elimina grande parte do mistério que envolve esses termos.” (Skinner, 1953, p. 252)²³

E ainda “as culturas que desviam a atenção do comportamento para os eventos mentais que se diz serem responsáveis pelo comportamento são notavelmente menos úteis.” (Skinner, 1969, p. 142)²⁴. Para Skinner, resolver problemas é um fenômeno comportamental (Skinner, 1953, 1968, 1969) e como tal, passível de explicação via análise de contingências de reforçamento. Segundo o autor, “a solução para um problema é simplesmente uma resposta que altera a situação para que uma resposta forte possa ser emitida.” (Skinner, 1953, p. 247)²⁵, nem por isso, contudo, a simples emissão de uma resposta-solução configura-se como resolver um problema. Isso porque a emissão de uma resposta em dada circunstância-problema pode se dar de maneira fortuita. O fenômeno de interesse ao qual Skinner nomeia resolução de problemas é, mais do que apresentar a solução, mas também o processo de *encontrá-la*. Nas palavras dele:

A resolução de problemas pode ser definida como qualquer comportamento que, por meio da manipulação de variáveis, torna mais provável o aparecimento de uma solução. Esta definição parece abranger as atividades mais frequentemente

²³ “Until the functional relations in behavior had been analyzed, this could not be clearly understood; and meanwhile a great many fictional processes were invented. Conspicuous examples are the ‘thought processes’ called thinking and reasoning. A functional analysis removes much of the mystery which surrounds these terms.”

²⁴ “Cultures which divert attention from behavior to mental events said to be responsible for the behavior are notably less helpful.”

²⁵ “. . . the solution to a problem is simply a response which alters the situation so that the strong response can be emitted.”

descritas como resolução de problemas e permite uma análise bastante rigorosa dos procedimentos ou técnicas. (Skinner, 1953, p. 247)²⁶

Assim, pode-se dizer que o comportamento de resolver problemas consiste em dois estágios: a alteração das chances de ocorrência e a emissão da resposta-solução. Skinner nomeou os comportamentos referentes ao primeiro estágio de comportamentos precorrentes (Skinner, 1953, 1968, 1969). O autor dá um exemplo de alguém com o problema de sentir fome para explicar como se dá o encadeamento entre a resposta de resolver o problema e a de apresentar a resposta-solução. Ele diz que:

Um homem esfomeado enfrenta um problema se não conseguir emitir qualquer resposta previamente reforçada com comida; para o resolver, tem de mudar a si próprio ou a situação até que ocorra uma resposta. O comportamento que provoca a mudança é corretamente designado por resolução de problemas e a resposta que promove é uma solução. (Skinner, 1969, p. 134)²⁷

A lógica delineada por Skinner nesse trecho se aplica a todo e qualquer tipo de problema, que nas palavras do autor é “uma questão para a qual não existe atualmente uma resposta” (Skinner, 1969, p. 134)²⁸. A resposta que viabiliza a resposta-solução a ser reforçada é a resposta precorrente, que também pode ser caracterizada como uma resposta de exploração e manipulação de variáveis ambientais. Para o autor:

Isso geralmente é o efeito do comportamento exploratório aleatório e, portanto, é agrupado livremente com a aprendizagem por tentativa e erro. Mas o efeito não é emitir uma resposta que provará ser uma solução, mas encontrar estímulos que

²⁶ “Problem-solving may be defined as any behavior which, through the manipulation of variables, makes the appearance of a solution more probable. This definition seems to embrace the activities most commonly described as problem-solving, and it permits a fairly rigorous analysis of procedures or techniques.”

²⁷ “A hungry man faces a problem if he cannot emit any response previously reinforced with food; to solve it he must change either himself or the situation until a response occurs. The behavior which brings about the change is properly called problem solving and the response it promotes a solution.”

²⁸ “A question for which there is at the moment no answer is a problem.”

possam controlar essa resposta. Melhorar ou ampliar o estímulo disponível é especialmente eficaz. (Skinner, 1953, p. 249)²⁹

De fato, várias técnicas de resolução de problema consistem em melhorar, amplificar, rearranjar os estímulos disponíveis ou simplesmente incentivar o comportamento exploratório da situação-problema. É isso que normalmente o organismo está fazendo quando se diz que ele está a “pensar num problema”. Um outro exemplo prático fornecido por Skinner é sobre o problema corriqueiro de encontrar a mala correta em uma esteira no aeroporto em meio a outras malas da mesma cor:

É a utilização do giz que introduz algo de novo. Marcar cada mala à medida que esta é despachada é um tipo de *comportamento precorrente* que promove o reforçamento do comportamento subsequente – ao reduzir o número de amostras necessárias para encontrar a mala correta. Tecnicamente falando, está a construir um estímulo discriminativo – um Sd. O efeito sobre o comportamento que se segue é o único reforçador a que se pode atribuir a construção de tal marca. E o efeito não deve ser negligenciado, pois distingue as marcas de giz das marcas deixadas por acidente. (Skinner, 1969, p. 137)³⁰

É o marcar com giz que viabiliza acessar a solução e o conseqüente reforçamento. Skinner afirma ainda que “algo do gênero acontece quando, por exemplo, se diz que os cientistas dizem que estão a ‘trabalhar num problema’” (p. 138).³¹ Trechos como esses demonstram o potencial heurístico do conceito de precorrente na explicação do comportamento de

²⁹ “This is often the effect of random exploratory behavior and is therefore grouped loosely with trial-and-error learning. But the effect is not to emit a response which will prove to be a solution but to hit upon stimuli which may control such a response. Improving or amplifying available stimulation is especially effective.”

³⁰ “It is the use of the chalk which introduces something new. Marking each suitcase as it is checked is a kind of precurrent behavior which furthers the reinforcement of subsequent behavior — by reducing the number of samplings needed to find the right suitcase. Technically speaking, it is constructing a discriminative stimulus—an Sd. The effect on the behavior which follows is the only reinforcement to which making such a mark can be attributed. And the effect must not be neglected, for it distinguishes the chalk marks from marks left by accident.

³¹ “Something of the sort happens when, for example, scientists are said to be ‘working on a problem.’”

resolver de problemas, sejam esses problemas simples ou complexos. Isso porque, em dado momento, após a sucessão de resoluções de problemas algorítmicos, o indivíduo é capaz de aprender a tentar. Na verdadeira resolução de problemas, os procedimentos são utilizados para encorajar o aparecimento de uma nova resposta que tem outras fontes de força. Tecnicamente, é isto que um matemático faz ao rabiscar diante de um problema para o qual não identifica em seu repertório resposta disponível. O termo “verdadeira” para tipificar certas resoluções de problema foi designado, pois Skinner faz essa distinção.

Para o autor:

Quando um aluno aprende a reconhecer vários tipos de problemas e a aplicar as técnicas relevantes, ele não parece estar “pensando” de forma alguma. Seu comportamento talvez esteja longe do reforçamento, mas ainda não passa de um conjunto de respostas de topografias específicas evocadas por ocasiões específicas. *Os processos cognitivos parecem ter desaparecido.* Quando o aluno aprende a prestar atenção ao ambiente, ele não precisa mais de triagem ou seleção mental. Quando aprende a estudar, ele pode dispensar os processos internos de codificação, armazenamento e recuperação de informações. *O comportamento precorrente com o qual ele resolve problemas parece se tornar “impensado”.* (Skinner, 1968, p. 137 [itálico adicionado])

Para o autor, a noção de precorrente não parece ser apenas um elo numa cadeia que conduz ao reforçamento, que pode ser topograficamente mimetizado. Em vez disso, a noção de precorrente na resolução de problemas parece conter um elemento exploratório e de atenção ao ambiente visando controlá-lo em seu favor. Nesse sentido, parece haver um importante elemento de “autodeterminação”. Em dado momento, Skinner afirma o seguinte:

A pessoa que é hábil em “como pensar” geralmente manipula seus níveis de privação. Ela pode saber como gerar interesses relevantes para um problema. Ela pode gerar um nível adequado de energia organizando um programa satisfatório de sono ou descanso. Ele pode organizar cronogramas aversivos que mantenham seu comportamento em um ritmo eficiente. Ele pode seguir uma rotina rígida para obter o mesmo resultado. A solução de um problema também pode ser facilitada pela eliminação de respostas que entrem em conflito com a solução.³² (Skinner, 1953, p. 251)

Os exemplos apresentados nesse trecho endossam a noção de precorrente como importante no manejo da motivação e no autocontrole, aspectos importantes no campo cognitivo, mas também volitivo e emocional.

Ainda que Skinner tenha dado diversos exemplos de problemas a serem resolvidos por meio da manipulação de variáveis de forma direta no ambiente, o autor também frisou que uma forma mais fácil de construir um estímulo discriminativo para o próprio comportamento é por meio do comportamento verbal (Skinner, 1969), por conseguinte, esta também é a forma mais fácil de emitir respostas precorrentes. Em suas palavras “facilmente recuperada e capaz de ser executada em qualquer lugar, uma resposta verbal é um tipo de marca de giz especialmente útil.”³³ (Skinner, 1969, p. 137). O estímulo verbal discriminativo criado na resolução de um problema novo, ao ser posto de forma pública e verbal, torna-se conhecimento válido acerca do problema e passa a poder ser transmitido para outras pessoas. Estímulos discriminativos verbais criados na resolução

³² “The person who is skilled in “how to think” often manipulates his levels of deprivation. He may know how to generate interests relevant to a problem. He may generate an adequate energy level by arranging a satisfactory program of sleep or rest. He may arrange aversive schedules which keep his behavior at an efficient pace. He may follow a rigid routine to achieve the same result. Solving a problem may also be facilitated by eliminating responses which conflict with the solution.”

³³ “Easily recalled and capable of being executed anywhere, a verbal response is an especially useful kind of chalk mark.”

de problemas em circunstâncias que permaneçam inalteradas ao longo do tempo se tornam ferramentas úteis no manejo social. Skinner (1969) discute sobre isso:

Ao criar estímulos externos para complementar ou substituir mudanças particulares em seu comportamento, o homem se prepara automaticamente para a transmissão do que aprendeu. Suas construções verbais tornam-se propriedade pública, o que não era possível com suas discriminações particulares. O que ele diz ao descrever seu próprio comportamento bem-sucedido (segurei a base com firmeza na mão esquerda e virei a tampa para a direita) pode ser transformado em uma instrução útil (segure a base com firmeza na mão esquerda e vire a tampa para a direita). As mesmas variáveis estão sendo manipuladas e com alguns dos mesmos efeitos sobre o comportamento. (p. 138)³⁴

Isso sinaliza que mais do que uma querela de ordem individual, a resolução de problemas vista de uma perspectiva comportamental traz importantes implicações de ordem coletiva. No sentido proposto por Skinner máximas culturais, leis, gramática e ciência são exemplos de estímulos discriminativos verbais estabelecidos e que foram reunidos a fim de resolver problemas humanos. O autor vai além e afirma que “a codificação das práticas jurídicas, justamente reconhecida como um grande avanço na história da civilização, é um exemplo extraordinário da construção de SD’s.” (Skinner, 1969, p. 140)³⁵.

Resolver um problema é um fenômeno comportamental, bem como todos os tipos de atividade que conduzem a uma solução. A atribuição desse fenômeno a uma instância fora do comportamento não se sustenta após uma minuciosa análise funcional. Parte do

³⁴ “In constructing external stimuli to supplement or replace private changes in his behavior, a man automatically prepares for the transmission of what he has learned. His verbal constructions become public property as his private discriminations could not. What he says in describing his own successful behavior (I held the base firmly in my left hand and turned the top to the right) can be changed into a useful instruction (Hold the base firmly in your left hand and turn the top to the right). The same variables are being manipulated and with some of the same effects on behavior.”

³⁵ “The codification of legal practices, justly recognized as a great advance in the history of civilization, is an extraordinary example of the construction of SD’s”

mistério envolvido nas causas do comportamento de resolver problemas se dá porque respostas precorrentes aprendidas de forma aberta tendem a ir para o nível encoberto com o passar do tempo, seja pela diminuição no custo de resposta, seja pela possibilidade de punição às respostas públicas. Todavia, nada impede que o comportamento precorrente faça parte de uma análise experimental, Skinner, inclusive, sugere que faça (Skinner, 1966).

Pensamento, autogerenciamento intelectual e raciocínio

As perspectivas vigentes acerca da noção de pensamento afirmavam que esse fenômeno se tratava de uma atividade cognitiva, inacessível e mental, assim como na discussão em torno da noção de resolução de problemas. De acordo com Skinner (1968), o pensamento era interpretado como “algo que ocorre na mente e requer o uso de poderes e faculdades racionais. Ele [o pensamento] leva à ação quando os pensamentos que o originam são expressos, mas não é um comportamento em si.”³⁶ (p. 124). Um seguimento dessa concepção é a de que o estudo do pensamento consiste em observar o “resultado” dos pensamentos e não o pensar *per se*. Nesse sentido, o comportamento é um produto a partir do qual inferências são feitas, o objeto de estudo segue sendo uma instância obscura e inacessível. Os desdobramentos dessa perspectiva na produção de conhecimento científico podem ser observados em teorias de desenvolvimento tradicionalmente aceitas. Na maioria delas, aceita-se que o indivíduo se comporte em função de estímulos ambientais, todavia, defende-se que sobre a resposta investigada, há necessariamente um pensamento inacessível que a subjaz. Ao discorrer sobre o tema, Skinner diz:

³⁶ “The traditional view is that thinking is an obscure, intellectual, “cognitive” activity—something which goes on in the mind and requires the use of rational powers and faculties. It leads to action when the thoughts to which it gives rise are expressed, but it is not itself behavior.”

Os psicólogos cognitivistas tendem a se limitar à estrutura dos pensamentos expressos — aos resultados do pensamento e não ao pensamento em si. As variáveis às quais a estrutura está mais comumente relacionada não podem ser manipuladas. O tempo talvez seja o melhor exemplo: os produtos de várias atividades cognitivas são estudados em função da idade, como no trabalho de Piaget. (Skinner, 1968, p. 124)³⁷

Assim como na discussão acerca da resolução de problemas, ao discutir a noção de pensamento, Skinner demonstra preocupação com as implicações científicas de uma perspectiva internalista. Como expresso no trecho anterior, “as variáveis. . . não podem ser manipuladas” (p. 124). Isso implica em manter, por exemplo, “o ensino do pensamento” como uma atividade incerta, o que fomenta uma postura passiva por parte dos educadores, já que caberia a eles não ensinar de forma direta a pensar, mas esperar para que a habilidade de pensar fosse desenvolvida colateralmente ao ensino de conteúdos. Para Skinner (1953, 1968, 1974), não há clareza sobre o que é propriamente o pensamento e o vocabulário utilizado pelas teorias tradicionais ao discutirem o assunto não difere de forma substancial da forma que o leigo discute sobre o tema. Sobre o tema, autor afirma que:

“Pensar”, muitas vezes significa simplesmente se comportar. Nesse sentido, dizemos que pensamos verbalmente ou não verbalmente, matematicamente, musicalmente, socialmente, politicamente e assim por diante. Em um sentido ligeiramente diferente, significa comportar-se com relação a estímulos. . . O pensamento também é identificado com determinados processos comportamentais, como aprendizagem, discriminação, generalização e abstração.

³⁷ “Cognitive psychologists tend to confine themselves to the structure of expressed thoughts—to the outcomes of thinking rather than thinking itself. The variables to which structure is most commonly related cannot be manipulated. Time is perhaps the best example: the products of various cognitive activities are studied as a function of age, as in the work of Piaget.”

Esses não são comportamentos, mas mudanças no comportamento. Não há ação, mental ou não.” (Skinner, 1968, p. 126)³⁸

Tal imprecisão conceitual inviabiliza um estudo científico do “pensar”. O que endossa a noção problemática de que cabe aos educadores selecionar os que aprenderam sem terem sido ensinados. Isso corrobora com a noção de pensamento como uma atividade incompreensível e fomenta o distanciamento entre “os que sabem como pensar” e os que não. Além disso, para Skinner (1968), mesmo os que sabem não sabem como sabem.

Em outro momento de sua obra, Skinner (1974) discute sobre os prejuízos que uma perspectiva internalista trouxe na compreensão do pensamento ao longo do tempo, isso porque:

Ao tentar mover o comportamento humano para um mundo de dimensões não físicas, os psicólogos mentalistas ou cognitivistas transformaram as questões básicas em formas insolúveis. Provavelmente, eles também nos custaram muitas evidências úteis, porque grandes pensadores (que presumivelmente sabem o que é pensar) foram levados a relatar suas atividades em termos subjetivos, concentrando-se em seus sentimentos e no que observam introspectivamente enquanto pensam e, como resultado, deixaram de relatar fatos significativos sobre suas histórias anteriores.³⁹ (Skinner, 1974, p. 118)

Mais uma vez, o autor parece considerar mais útil a investigação das variáveis contextuais na compreensão do fenômeno psicológico em questão. Isso se dá não só devido às

³⁸ ““To think” often means simply to behave. In this sense we are said to think verbally or nonverbally, mathematically, musically, socially, politically, and so on. In a slightly different sense, it means to behave with respect to stimuli. . . Thinking is also identified with certain behavioral processes, such as learning, discriminating, generalizing, and abstracting. These are not behavior but changes in behavior. There is no action, mental or otherwise.”

³⁹ “By attempting to move human behavior into a world of nonphysical dimensions, mentalistic or cognitive psychologists have cast the basic issues in insoluble forms. They have also probably cost us much useful evidence, because great thinkers (who presumably know what thinking is) have been led to report their activities in subjective terms, focusing on their feelings and what they introspectively observe while thinking, and as a result they have failed to report significant facts about their earlier histories.”

vantagens científicas, mas também a questões práticas. O desconhecimento das variáveis presentes no ambiente que favoreceu a ocorrência de pensamentos significativos na história impede que ambientes análogos sejam construídos, o que por sua vez, favorece a imagética da genialidade como um fenômeno enigmático e a capacidade de pensar como um evento fortuito. Afinal, seria possível democratizar a genialidade do pensamento? Seria possível ensinar a pensar? Para tanto, seria necessário elucidar o que de fato um indivíduo faz quando se diz que ele está pensando.

A despeito da imprecisão acerca do que se considera pensamento — como afirmou o autor, por vezes apenas uma modificação no comportamento (Skinner, 1968, 1974) ou ainda “um comportamento fraco” (Skinner, 1974, p. 103) — há pelo menos um tipo de resposta que pode ser considerada tipicamente como pensar segundo Skinner. Sobre isso, ele discorre:

Certos tipos de comportamento tradicionalmente identificados com o pensamento *devem, entretanto, ser analisados e ensinados como tal*. Algumas partes de nosso comportamento alteram e melhoram a eficácia de outras partes *no que pode ser chamado de autogerenciamento intelectual*. Diante de uma situação em que nenhum comportamento eficaz está disponível (em que não podemos emitir uma resposta que provavelmente será reforçada), *nos comportamos de forma a tornar possível o comportamento eficaz* (aumentamos nossas chances de reforçamento). Ao fazer isso, tecnicamente falando, executamos uma resposta “precorrente” que muda nosso ambiente ou a nós mesmos de tal forma que ocorre o comportamento ‘consumatório’.⁴⁰ (Skinner, 1968, p. 127 [itálico adicionado])

⁴⁰ “Certain kinds of behavior traditionally identified with thinking must, however, be analyzed and taught as such. Some parts of our behavior alter and improve the effectiveness of other parts in what may be called intellectual self-management. Faced with a situation in which no effective behavior is available (in which we cannot emit a response which is likely to be reinforced), we behave in ways which make effective behavior possible (we improve our chances of reinforcement). In doing so, technically speaking,

O autor parece identificar pensamento como a manipulação do ambiente na forma de comportamentos precorrentes. Atrela ainda essa noção ao que ele nomeia de autogerenciamento intelectual e atribui um elemento de autodeterminação a esse tipo de resposta. Skinner faz isso sem recorrer a instâncias em outras dimensões, como a mental ou neural. Na proposta do autor, pensar não é um produto de uma mente imaterial, mas um comportamento e, como tal, pode ser aprendido e, portanto, ensinado. A especificidade do comportamento em questão consiste na noção de que ele opera principalmente para tornar o comportamento subsequente mais efetivo. Uma vez instalado de forma efetiva no indivíduo, pode tornar-se inconspícuo sem prejuízos para a manutenção da contingência de reforçamento, o que fomenta a incerteza em torno da noção de pensamento (ou do autogerenciamento intelectual, ou do raciocínio). Nas palavras de Skinner:

Qualquer comportamento pode retroceder para o nível privado ou encoberto, desde que as contingências de reforçamento sejam mantidas, e elas são mantidas quando o reforçamento é automático ou derivado da eficácia do comportamento público subsequente. Como resultado, grande parte do comportamento precorrente envolvido no pensamento não é óbvio.⁴¹ (Skinner, 1968, p. 129)

Além da elucidação do conceito por meio da sua operacionalização, uma outra vantagem elencada por Skinner acerca dessa perspectiva de explicação do pensamento é que contingências de reforçamento podem ser programadas para que o ensino do pensar seja viável. Isto é, seria possível treinar precorrentes a fim de tornar possível a ocorrência de um comportamento subsequente eficaz na produção de reforçamento. A essa

we execute a “precurrent” response which changes either our environment or ourselves in such a way that “consummatory” behavior occurs.”

⁴¹ “Any behavior may recede to the private or covert level so long as the contingencies of reinforcement are maintained, and they are so maintained when reinforcement is either automatic or derived from the effectiveness of subsequent overt behavior. As a result, much of the precurrent behavior involved in thinking is not obvious.”

estratégia, Skinner nomeou de “treino de técnicas de autogerenciamento” (Skinner, 1968, pp. 128-163). Tal estratégia consiste em programar reforçadores intermediários, possibilitando um treino discriminativo do sujeito em relação a mais aspectos do seu ambiente. Para Skinner (1968), “o aprendiz pode ser induzido a agir seletivamente em relação a características especiais do ambiente, organizando contingências de reforçamento. Em termos gerais, ele pode ser ensinado que algumas características do ambiente são ‘dignas de resposta’.”⁴² (p. 128).

Nesse sentido, aprender a pensar seria também aprender a agir de forma seletiva às mais diversas características do ambiente. Uma perspectiva fundamentalmente contrária às perspectivas internalistas e tradicionais acerca da noção de pensamento.

Memória, percepção e atenção

Skinner discutiu sobre o que ele denominou de “processos mentais superiores” em diversos momentos de seus escritos (Skinner, 1953, 1966, 1969, 1974). Entre esses processos superiores, também denominados de processos cognitivos, destacam-se as discussões sobre memória, percepção e atenção. Essa temática foi frequente provavelmente devido à recorrência em que teorias tradicionais trataram desses fenômenos psicológicos como parte do mundo privado do indivíduo. Explicações que recorriam ao dualismo mente-corpo foram alvo de diversas críticas por parte de Skinner ao longo de toda a sua obra, em seu projeto científico. Para o autor:

Nas formulações mentalistas, o ambiente físico é transferido para a mente e se torna experiência. O comportamento é transferido para a mente como propósito, intenção, ideias e atos de vontade. Perceber o mundo e tirar proveito da experiência tornam-se “atividades cognitivas de propósito geral”, e às vezes se diz

⁴² “The student can be induced to act selectively to special features of the environment by arranging contingencies of reinforcement. Roughly speaking, he can be taught that some features of the environment are ‘worth responding to.’”

que o pensamento abstrato e conceitual não tem nenhuma referência externa.⁴³

(Skinner, 1974, p. 102)

A perspectiva vigente à época era a de que processos cognitivos internos são “acessados” por meio de comportamentos e *representam* um mundo externo. Foi também a partir dessa noção que metáforas como a de que a mente humana funciona como um computador surgiram. A ideia subjacente a essas metáforas é a noção de um homem-máquina, com capacidades de “armazenamento de memória”. Sobre isso, Skinner dissertou:

O rádio e a televisão são presumivelmente responsáveis pela metáfora atual de “sintonizar o mundo para dentro ou para fora”. Uma metáfora mais antiga, semelhante ao Demônio de Maxwell na segunda lei da dinâmica térmica, retrata uma espécie de guardião — um servo leal que admite estímulos desejados e defende seu mestre contra os indesejados. Foi dito que é “concebível que o sistema nervoso realmente desligue um ouvido para ouvir o outro”. Não explicamos nada, é claro, até explicarmos o comportamento do guardião, e qualquer esforço nesse sentido será suficiente para explicar a mudança no controle do estímulo.⁴⁴

(Skinner, 1974, p. 105)

E ainda:

A metáfora do armazenamento na memória, que parece ter sido confirmada de forma tão dramática pelo computador, causou muitos problemas. O computador é

⁴³ “In mentalistic formulations the physical environment is moved into the mind and becomes experience. Behavior is moved into the mind as purpose, intention, ideas, and acts of will. Perceiving the world and profiting from experience become “general-purpose cognitive activities,” and abstract and conceptual thinking has sometimes been said to have no external reference at all.”

⁴⁴ “Radio and television are presumably responsible for the current metaphor of “tuning the world in or out”. Na older metaphor, resembling Maxwell’s Demon in the second law of thermodynamics, portrays a kind of gatekeeper—a loyal servant who admits wanted stimuli and defends his master against unwanted. It has been said to be “conceivable that the nervous system actually switches off one ear in order to listen to the other. We have not explained anything, of course, until we have explained the behavior of the gatekeeper, and any effort to do so will suffice to explain the change in stimulus control.”

um modelo ruim — tão ruim quanto as tábuas de argila nas quais a metáfora provavelmente foi baseada pela primeira vez. Fazemos registros externos para uso futuro, para suplementar contingências defeituosas de reforçamento, mas a suposição de um processo paralelo de manutenção de registros internos não acrescenta nada à nossa compreensão desse tipo de pensamento.⁴⁵ (Skinner, 1974, p. 110)

Repetidamente, as críticas skinnerianas parecem destacar a ineficácia das explicações causais internalistas na previsão e controle do comportamento humano e sugerir que as instâncias cognitivas não passam de suposições. A necessidade de inventar processos mentais se dava, segundo Skinner (1966), devido à ausência de informações acerca de como as contingências poderiam gerar as especificidades de tais fenômenos psicológicos. Adotando uma postura contrária ao internalismo, Skinner mantinha seu posicionamento de que as contingências de reforçamento dariam conta de explicar mesmo os comportamentos mais complexos e tradicionalmente interpretados como mentais e superiores, como é o caso da memória, da percepção e da atenção.

Para Skinner, tais fenômenos em vez de mentais são comportamentais. Isto é, não são produtos de uma memória e/ou uma atenção e/ou uma percepção localizada na mente (ou no cérebro, a estrutura biológica que comportaria não só a mente, mas todas essas instâncias). Em vez disso, trata-se do comportamento de lembrar, de perceber e de atentar. Sobre o comportamento de lembrar, Skinner (1953) elabora o seguinte:

Suponhamos que tenhamos esquecido o nome de um homem que precisamos apresentar a alguém em breve. Como a resposta não pode ser especificada com

⁴⁵ The metaphor of storage in memory, which has seemed to be so dramatically confirmed by the Computer, has caused a great deal of trouble. The Computer is a bad model—as bad as the clay tablets on which the metaphor was probably first based. We do make external records for future use, to supplement defective contingencies of reinforcement, but the assumption of a parallel inner record-keeping process adds nothing to our understanding of this kind of thinking.

antecedência, as técnicas usuais de autodeterminação podem parecer não se aplicar. De fato, não há nada que possamos fazer a menos que tenhamos algum tipo de pista. *Mas o fato de não conseguirmos identificar uma resposta não significa que não possamos fazer outras afirmações sobre ela ou manipular condições relevantes para ela.* Podemos dizer, por exemplo, que é um nome que já conhecemos, que é um nome que será correto para apresentar uma determinada pessoa, que provavelmente o reconheceremos imediatamente como correto, ou que é o nome de um homem que encontramos em uma determinada ocasião e com quem discutimos um determinado assunto. Com essas especificações extras, *não é impossível trabalhar em si mesmo para fortalecer a resposta.*⁴⁶ (Skinner, 1953, p. 245 [itálicos adicionados])

Em vez de uma busca em um “arquivo mental” onde memórias ficam supostamente armazenadas, a noção proposta por Skinner para o comportamento de lembrar é a de ações de manipulação do ambiente que aumentem as chances da resposta a ser lembrada ser evocada, isto é, comportamento precorrente que viabiliza a ocorrência da resposta a ser reforçada. Essa resposta deve existir em alguma força no repertório do indivíduo e fontes de estímulo suplementar devem estar disponíveis. Essa perspectiva se aproxima do que o autor também sugere para o que pode ser denominado de comportamento perceptual. Em mais de um momento, Skinner (1953, 1969, 1974) operacionaliza a noção de percepção como “ver na ausência da coisa vista” e critica o internalismo tradicionalmente atribuído à causa desta noção. Perceber também é se comportar. Mais do que “criar imagens”, trata-

⁴⁶ “Let us suppose that we have forgotten the name of a man we must shortly introduce to someone. Since the response cannot be specified in advance, the usual techniques of self-determination may seem not to apply. There is, indeed, nothing we can do unless we have a lead of some sort. But not being able to identify a response does not mean that we cannot make other statements about it or manipulate conditions relevant to it. We may be able to say, for example, that it is a name we once knew, that it is a name which will be correct in introducing a particular person, that we shall probably recognize it at once as correct, or that it is the name of a man whom we met on a particular occasion and with whom we discussed a particular subject. With these extra specifications it is not impossible to work upon oneself in order to strengthen the response.”

se de vê-las a partir de estímulos disponíveis no ambiente quando e se a estimulação for condição suficiente para evocar a resposta. Ao reconhecer imagens, pessoas e objetos, o indivíduo tem comportamento de vê-las fortalecido, comportamento este já presente e bem estabelecido em seu repertório. O autor oferece uma explicação por meio do exemplo de reconhecer um amigo em sua ausência, isto é, de percebê-lo:

O comportamento visual discriminativo decorre de contingências que envolvem estímulos externos e respostas públicas, mas os possíveis acompanhamentos privados não devem ser ignorados. Algumas das consequências de tais contingências parecem bem estabelecidas. Geralmente é mais fácil ver um amigo quando estamos olhando para ele, porque estímulos visuais semelhantes aos presentes quando o comportamento foi adquirido exercem controle máximo sobre a resposta. Mas a mera estimulação visual não é suficiente; mesmo depois de termos sido expostos ao reforçamento necessário, talvez não vejamos um amigo presente, a menos que tenhamos motivos para isso. Por outro lado, se os motivos forem fortes o suficiente, podemos vê-lo em alguém que tenha apenas uma semelhança superficial ou quando não houver ninguém parecido com ele.⁴⁷

(Skinner, 1969, p. 218)

Nesse sentido, se para ver não é preciso estar diante da coisa vista, não há necessidade de supor processos e instâncias responsáveis pela criação dessas imagens.

Assim, “ver na ausência da coisa vista” é vantajoso para o indivíduo uma vez que aumenta o leque de possibilidades de reforçamento quando ele entra em contato direto

⁴⁷ “Discriminative visual behavior arises from contingencies involving external stimuli and overt responses, but possible private accompaniments must not be overlooked. Some of the consequences of such contingencies seem well established. It is usually easiest for us to see a friend when we are looking at him, because visual stimuli similar to those present when the behavior was acquired exert maximal control over the response. But mere visual stimulation is not enough; even after having been exposed to the necessary reinforcement, we may not see a friend who is present unless we have reason to do so. On the other hand, if the reasons are Strong enough, we may see him in someone bearing only a superficial resemblance or when no one like him is presente at all.”

com o mundo. Por conseguinte, todas as respostas que aumentam a efetividade de reforçamento no contato direto com o mundo são fortalecidas na história de vida individual. Skinner classificou tais respostas como “precorrentes”. São essas respostas de manipulação do ambiente que tornam possível o fortalecimento de respostas perceptuais subsequentes a serem reforçadas. Nas palavras de Skinner:

Há muitas maneiras de demonstrar que o operante discriminativo “ver X” é forte. Um tipo de evidência é a força do comportamento precorrente que torna possível ver X. Isso pode ser nada mais do que o comportamento de olhar para X, com o qual o indivíduo pode se envolver em todas as oportunidades ou por longos períodos de tempo. Outro tipo de comportamento predominante é procurar por X — olhar de maneiras que, no passado, levaram a ver X. Suponhamos que forcemos fortemente uma pessoa quando ela encontra um trevo de quatro folhas. O aumento da força de “ver um trevo de quatro folhas” será evidente de várias maneiras. A pessoa estará mais inclinada a olhar para os trevos de quatro folhas do que antes. Ela procurará em lugares onde já encontrou trevos de quatro folhas. Os estímulos que se assemelham a trevos de quatro folhas evocarão uma resposta imediata. Em circunstâncias um pouco ambíguas, ele buscará por engano um trevo de três folhas. Se nosso reforçamento for suficientemente eficaz, ele poderá até mesmo ver trevos de quatro folhas em padrões ambíguos em tecidos, papéis de parede e assim por diante.⁴⁸ (Skinner, 1953, pp. 270-271)

⁴⁸ “There are many ways of showing that the discriminative operant “seeing X” is strong. One kind of evidence is the strength of precurrent behavior which makes seeing X possible. This may be nothing more than the behavior of looking at X, which the individual may engage in at every opportunity or for long periods of time. Another sort of precurrent behavior is looking for X—looking about in ways which in the past have led to seeing X. Suppose we strongly reinforce a person when he finds a four-leaf clover. The increased strength of “seeing a four-leaf clover” will be evident in many ways. The person will be more inclined to look at four-leaf clovers than before. He will look in places where he has found four-leaf clovers. Stimuli which resemble four-leaf clovers will evoke an immediate response. Under slightly ambiguous circumstances he will mistakenly reach for a three-leaf clover. If our reinforcement is effective enough, he may even see four-leaf clovers in ambiguous patterns in textiles, wallpaper, and so on.”

Tanto no comportamento perceptual quanto no comportamento de lembrar, o comportamento precorrente que produz a resposta final não se trata de uma instância mental ou interna, trata-se de comportamento como qualquer outro e está sujeito às mesmas leis. Em ambos os casos, não é possível interpretar o comportamento precorrente como sendo um comportamento necessariamente intencional por parte do sujeito. Ainda que haja um certo elemento de autodeterminação, esse elemento se dá na medida que é possível ter respostas precorrentes fortes no repertório individual; o que acontece não por autodeterminação, mas por uma história de reforçamento que favoreça essa condição. Diferente do que tradicionalmente se estabelece, aquele que “percebe” mais seu ambiente e responde a ele de forma mais discriminada não o faz por ser dotado de uma mente especial, é uma questão de controle de estímulos e contingências de reforçamento. Isto é, tanto a memória quanto a percepção parecem ter vantagens adaptativas (seja a nível de espécie, indivíduo ou cultura), o que explica tais particularidades no repertório humano sem que se recorra a instâncias mediacionais. Tais vantagens adaptativas referem-se à efetividade do indivíduo em interagir com o ambiente sob controle de estímulos relevantes, aumentando suas chances de sobrevivência. Skinner (1953) faz uma discussão em torno dessa temática:

Um evento privado não é totalmente desprovido de importância prática. Os estímulos que geram a visão condicionada geralmente são reforçadores porque fazem isso, e eles ampliam a gama de estímulos reforçadores disponíveis no controle do comportamento humano. *A tarefa prática de gerar estímulos condicionados de eficácia especial é importante, como sabem o artista, o escritor e o compositor.* Se é possível reforçar um homem com as “belezas da natureza”, geralmente é possível reforçá-lo também com estímulos condicionados que

evocam respostas de ver as belezas da natureza.⁴⁹ (itálicos adicionados; Skinner, 1953, p. 270)

O artista, o escritor e o compositor estão mais sensíveis ao ambiente e o manipulam a seu favor em suas criações não porque o percebem mais. Em vez disso, o percebem mais porque em dado momento os precorrentes envolvidos nessa manipulação foram adequadamente reforçados.

O mesmo mecanismo pode ser observado na discussão comportamentalista acerca do comportamento de atentar. É plausível supor que seria demasiado exaustivo para o indivíduo se ele tivesse de responder a todos os estímulos presentes no ambiente na mesma velocidade e intensidade. É crucial que alguns aspectos do mundo controlem de forma seletiva. Nesse sentido, qual aspecto deve prevalecer? Como é possível estar sob controle de um aspecto do mundo enquanto se libera do controle de outros? Alguns mecanismos seletivos são provavelmente genéticos (Skinner, 1969, 1974), como é o caso de um ruído estridente que provoca um sobressalto. Todavia, é possível identificar como a história individual de reforçamento pode afetar a seletividade a aspectos específicos do ambiente. Novamente, Skinner (1968) sugere que contingências de reforçamento apropriadamente estabelecidas podem garantir que se discrimine quais características do ambiente são “dignas de resposta” (p. 128). Ao discutir sobre educação, o autor estabelece que atenção como um operante é parte de um repertório bem estabelecido de autogerenciamento intelectual (Skinner, 1968). Nas palavras de Skinner:

Atentar a algo como uma forma de autogerenciamento é *responder a isso de tal forma que o comportamento subsequente tenha maior probabilidade de ser*

⁴⁹ “A private event is not wholly without practical importance. Stimuli which generate conditioned seeing are often reinforcing because they do so, and they extend the range of reinforcing stimuli available in the control of human behavior. The practical task of generating conditioned stimuli of special effectiveness is an important one, as the artist, writer, and composer know. If it is possible to reinforce a man with the “beauties of nature,” it is usually possible to reinforce him also with conditioned stimuli which evoke responses of seeing the beauties of nature.”

reforçado. O comportamento precorrente pode ser aprendido ou não aprendido. Quando voltamos os olhos para um objeto e nos concentramos nele, ou cheiramos um odor, ou movemos um líquido na língua, ou deslizamos os dedos sobre uma superfície, tornamos um estímulo mais eficaz. Há dois estágios: (1) atentar a um determinado estado de coisas e (2) responder a ele de alguma outra forma. No curso normal dos eventos, o reforçamento do segundo estágio fortalece o primeiro. (Skinner, 1968, p. 128 [itálicos adicionados])

O comportamento precorrente é a condição que viabiliza a ocorrência da resposta de atenção, isto é, o primeiro estágio mencionado por Skinner. O reforçamento do primeiro estágio se dá indiretamente, por meio do reforçamento que a resposta discriminada ao aspecto atentado recebe. As instruções direcionadas ao controle do primeiro estágio, normalmente fornecidas em um contexto educacional, servem para ampliar as chances de que aspectos relevantes do ambiente sejam destacados, por exemplo “olhe nesta ou naquela direção” ou ainda “circule os verbos da oração”. Entretanto, as instruções *per se* não garantem que o aprendiz fique sob controle do aspecto desejado, mesmo quando se olha em determinada direção pode não se estar de fato *olhando* para lá. É a história particular de reforçamento que vai modificar a probabilidade, não uma característica cerebral ou mental. Duas pessoas podem ver imagens diferentes diante do mesmo conjunto de estímulos, simplesmente porque estiveram expostas a diferentes contingências de reforçamento. Skinner (1974) ressalta isso no seguinte trecho:

O que está envolvido na atenção não é uma mudança de estímulo ou de receptores, mas as contingências subjacentes ao processo de discriminação. Prestamos atenção ou deixamos de prestar atenção a um palestrante ou a um sinal de trânsito, dependendo do que aconteceu no passado em circunstâncias semelhantes. A discriminação é um processo comportamental: as contingências, e não a mente,

fazem as discriminações. Dizemos que uma pessoa discerne ou “percebe” um objeto em um nevoeiro ou a uma grande distância, no sentido de que ela acaba respondendo corretamente a ele.⁵⁰ (Skinner, 1974, p. 105)

As contingências de reforçamento para o comportamento precorrente envolvido no comportamento de lembrar, de perceber e de atentar são possíveis de ser analisadas e até mesmo estabelecidas. Trata-se, contudo, de condições muito específicas e de difícil controle, o que explica a tendência a explicações internalistas. Todavia, atribuir a causa desses fenômenos psicológicos à mente ou ao cérebro, seu correspondente biológico, tampouco facilita a previsão e controle do comportamento humano. Por mais sutil que seja o controle numa contingência de reforçamento tão específica, este, ainda é preferível do que controle nenhum, como no caso do que é oferecido por explicações mentalistas.

Criatividade

Na introdução do livro *About behaviorism*, publicado originalmente em 1974, Skinner lista uma série de críticas comumente atribuídas ao comportamentalismo. Entre as diversas assertivas, o autor pontua que para diversos interlocutores na ciência, a proposta de ciência skinneriana “não consegue explicar as realizações criativas — na arte, por exemplo, ou na música, na literatura, na ciência ou na matemática”⁵¹ (p. 4). Nessa mesma direção, diz-se ainda que o comportamentalismo “é indiferente ao calor e à riqueza da vida humana, e é incompatível com a criação e o gozo da arte, da música, da literatura

⁵⁰ “What is involved in attention is not a change of stimulus or of receptors but the contingencies underlying the process of discrimination. We pay attention or fail to pay attention to a lecturer or a traffic sign depending upon what has happened in the past under similar circumstances. Discrimination is a behavioral process: the contingencies, not the mind, make discriminations. We say that a person discerns or “makes out” an object in a fog or at a great distance in the sense that he eventually responds to it correctly.”

⁵¹ “It cannot explain creative achievements — in art, for example, or in music, literature, science, or mathematics.”

e com o amor ao próximo”⁵² (p. 5). Grande parte dessas críticas advinha de uma noção de que a análise do comportamento lidava apenas com estímulos e respostas e que tal perspectiva simplista ignorava a vida mental de cada indivíduo. A perspectiva tradicional, mesmo a científica, determinava que sentimentos e estados mentais causavam comportamentos (Skinner, 1974), ainda que a explicação de como exatamente eventos mentais causava modificações em eventos físicos não fosse elucidada. Sobre isso, Skinner levantou a seguinte discussão:

Diz-se que a mente acabará por ter uma base física. Como disse recentemente um neurologista: “Todos agora aceitam o fato de que o cérebro fornece a base física do pensamento humano”. Freud acreditava que seu aparelho mental muito complicado acabaria sendo considerado fisiológico, e os primeiros psicólogos introspectivos chamavam sua disciplina de Psicologia Fisiológica. A teoria do conhecimento chamada fisicalismo sustenta que, quando introspectamos ou temos sentimentos, estamos observando estados ou atividades de nossos cérebros. Mas as maiores dificuldades são práticas: não podemos prever o que uma pessoa fará observando diretamente seus sentimentos ou seu sistema nervoso, nem podemos mudar seu comportamento mudando sua mente ou seu cérebro.⁵³ (Skinner, 1974, p. 11)

Novamente, Skinner ressalta as implicações práticas de uma perspectiva dualista de ciência na explicação, previsão e controle do comportamento humano. No que se refere

⁵² “It is indifferent to the warmth and richness of human life, and it is incompatible with the creation and enjoyment of art, music, and literature and with love for one’s fellow men.

⁵³ “Mind, it is said, will eventually be found to have a physical basis. As one neurologist recently put it, “Everyone now accepts the fact that the brain provides the physical basis of human thought.” Freud believed that his very complicated mental apparatus would eventually be found to be physiological, and early introspective psychologists called their discipline Physiological Psychology. The theory of knowledge called Physicalism holds that when we introspect or have feelings we are looking at states or activities of our brains. But the major difficulties are practical: we cannot anticipate what a person will do by looking directly at his feelings or his nervous system, nor can we change his behavior by changing his mind or his brain.”

à criatividade, tema recorrente nos escritos de Skinner (1953, 1968, 1969, 1971, 1974), o autor manteve-se consistente no seu posicionamento sobre a ineficácia do mentalismo na explicação do fenômeno. Para ele: “não ganhamos nada ao afirmar que um aluno se comporta de forma criativa porque possui algo chamado criatividade.”⁵⁴ (Skinner, 1968, p. 168)

Em vez disso, a perspectiva skinneriana é a de que criatividade é um fenômeno comportamental. Isto é, em vez de dizer que a criatividade é algo que o indivíduo possui, pode-se dizer que o sujeito se comporta criativamente ou ainda que emite respostas criativas em determinadas circunstâncias. Entretanto, há problemas conceituais nessa especificação, isso porque “a palavra original não descreve o comportamento, ela o compara”⁵⁵ (Skinner, 1968, p. 175). Isso implica em afirmar que um comportamento original ou criativo só pode ser classificado dessa forma a depender da comunidade verbal em que o sujeito está inserido. Nem toda variação é útil ou, em termos mais técnicos, é adaptativa. Skinner (1968) chega a mencionar o comportamento original durante um surto psicótico, mesmo que inusitado, não produz necessariamente reforçamento da comunidade. Não se denomina como criativo um comportamento nessas circunstâncias, em vez disso, alguns podem ser considerados desvantajosos e prejudiciais.

Nesse sentido, o comportamento considerado criativo é aquele que, a partir da variação, produz reforçamento diferencial por parte da comunidade verbal em que o sujeito está inserido. As variações individuais parecem ter um papel importante nas modificações culturais. Para Skinner (1968): “uma cultura deve permanecer razoavelmente estável, mas também deve mudar se quiser aumentar suas chances de sobrevivência. As ‘mutações’ responsáveis por sua evolução são as novidades, as

⁵⁴ “We gain nothing in asserting that a student behaves creatively because he possesses something called creativity.”

⁵⁵ “The word “original” does not describe behavior, it compares it.”

inovações, as idiosincrasias que surgem no comportamento dos indivíduos.”⁵⁶ (p. 167). Dessa forma, todo comportamento de manipulação e exploração do ambiente favorece a emissão de variações e contribui com o repertório potencialmente criativo. É nesse sentido que Skinner encoraja a exploração do ambiente em contexto educacional:

Por definição, não podemos ensinar o comportamento original, uma vez que ele não seria original se fosse ensinado, mas *podemos ensinar o aluno a organizar ambientes que maximizem a probabilidade de ocorrência de respostas originais*. Ele pode aprender não apenas a tirar proveito de acidentes . . . mas também a produzi-los. Ele pode gerar novas ideias, por exemplo, reorganizando arbitrariamente as palavras, alterando proposições estabelecidas de forma mecânica (como negar axiomas evidentes ou ser, como Goethe disse, *der Geist der stets verneint*) ou substituindo antônimos (como em algumas brincadeiras verbais). *Atividades sutis desse tipo provavelmente fazem parte de todo pensamento exploratório.*⁵⁷ (itálicos adicionados; Skinner, 1968, p. 174)

Outra vez, a noção de precorrente se revela importante na explicação da ocorrência de um comportamento aparentemente súbito e de origem misteriosa, como é o caso do comportamento criativo ou original. Uma vez que o comportamento precorrente se classifica como uma resposta que torna possível a ocorrência de uma resposta subsequente que produzirá reforçamento, tal comportamento parece ser uma condição *sine qua non* na ocorrência de um comportamento genuinamente criativo, isso acontece

⁵⁶ “A culture must remain reasonably stable, but it must also change if it is to increase its chances of survival. The “mutations” which account for its evolution are the novelties, the innovations, the idiosyncrasies which arise in the behavior of individuals”

⁵⁷ “By definition we cannot teach original behavior, since it would not be original if taught, but we can teach the student to arrange environments which maximize the probability that original responses will occur. He can learn not only to take advantage of accidents . . . but to produce them. He can generate new ideas by, for example, arbitrarily rearranging words, altering established propositions in mechanical ways (as by denying self-evident axioms or being, as Goethe put it, *der Geist der stets verneint*), or substituting antonyms (as in some verbal wit). Subtle activities of this sort are probably part of all exploratory thinking.”

por meio da manipulação ambiental típica que ocorre no que se denomina como *processo* criativo. Isso porque, nessa perspectiva, a originalidade como característica de uma resposta não advém de uma avaliação meramente topográfica, isto é, fazer “bem feito” não é necessariamente fazer criativo.

Em vez disso, a criatividade em uma perspectiva comportamental trata-se da produção de uma resposta nova (ao menos num dado contexto) que garante vantagens individuais ou coletivas. O elemento de novidade é garantido pela singularidade na exploração do ambiente ao qual o indivíduo responderá. Assim, o indivíduo pode ser eventualmente criativo ao emitir precorrentes que favoreçam a emissão de uma resposta nova que produzirá reforçamento ou ser continuamente criativo, uma vez que possui em alta força a emissão de precorrentes que acabam por produzir respostas reforçadas. Em ambos os casos, a emissão da resposta original só é possível devido um repertório prévio de manipulação ambiental; ela não surge do nada, muito menos de uma mente ou personalidade criativa.

Assim, a história de reforçamento particular ocupa o lugar de origem de repertórios criativos, ainda que os arranjos de contingências para tal sejam complexos e, por vezes, fortuitos. Skinner faz uma analogia e compara a tendência de explicação da origem de comportamentos por meio de uma mente criativa ao criacionismo na explicação da criação do mundo e das espécies:

Antes parecia necessário atribuir a extraordinária diversidade dos seres vivos a uma mente criativa — até que as teorias genéticas e evolucionárias da origem das espécies ofereceram uma alternativa. Não é surpreendente que as explicações antropocêntricas devam ser abandonadas por último para explicar as novas formas de comportamento humano, mas há explicações alternativas disponíveis. Novas respostas são geradas por arranjos acidentais de variáveis tão imprevisíveis quanto

os arranjos acidentais de moléculas ou genes. As descobertas científicas e as invenções literárias e artísticas podem ser frequentemente atribuídas a um tipo de programação fortuita das contingências necessárias.⁵⁸ (Skinner, 1968, p. 174)

O autor afirma que as condições para a ocorrência de respostas originais estão no ambiente em que o sujeito se encontra e, desse modo, contingências reforçadoras casuais podem selecionar respostas originais. Ainda que isso possa ter acontecido ao longo da história diversas vezes de maneira fortuita, não há impeditivos para que tais arranjos sejam programados e a criatividade possa ser promovida de forma diretiva. Nesse sentido, a sugestão oferecida por Skinner assemelha o repertório criativo e original ao autogerenciamento intelectual e à resolução de problemas. Isso porque, como nesses casos, o autor sugere que fortalecer tal repertório significa fortalecer respostas precorrentes, e não treinar respostas finais prontas. Assim como um bom “pensador”, ou um bom “resolvedor de problemas”, o sujeito criativo sabe como manejar o ambiente em seu favor, não apenas produzir respostas específicas. É o caso do artista plástico que manipula formas e cores, ou o músico que recombina acordes. Skinner disserta sobre pessoa divertida respeitando essa mesma lógica e afirma:

As contingências que respeitam a originalidade não fortalecem topografias específicas. Entretanto, elas podem reforçar indiretamente as técnicas de autogerenciamento. O comportamento divertido geralmente é original, mas uma pessoa que foi reforçada por ser divertida não possui respostas divertidas fortes. .

⁵⁸ “It once seemed necessary to attribute the extraordinary diversity of living things to a creative mind — until genetic and evolutionary theories of the origin of species provided an alternative. It is not surprising that anthropocentric explanations should be abandoned last of all in accounting for novel forms of human behavior, but alternative explanations are available. New responses are generated by accidental arrangements of variables as unforeseeable as the accidental arrangements of molecules or genes. Scientific discovery and literary and artistic invention can often be traced to a kind of fortuitous programming of the necessary contingencies.”

*. Uma pessoa que tende a ser divertida é marcada por um tipo de comportamento precorrente.*⁵⁹ (Skinner, 1968, p. 175 [itálicos adicionados])

O que pode ser denominado como “processo” criativo é central na explicação comportamentalista radical da criatividade. É o processo envolvido na emissão da resposta nova que determina a sua tipificação como original. Isso porque não deve ser denominada de original a resposta que é produto de imitação ou que está sob controle de estímulos verbais explícitos, como ao seguir instruções (Skinner, 1953). Isto é, mesmo que uma resposta pública seja nova num dado contexto (seja na história particular do indivíduo, seja na história da comunidade em que está inserido), ela não deve ser classificada como criativa se sua emissão é produto de um arranjo de variáveis previamente estabelecido. A resposta genuinamente criativa é produto de um arranjo inusitado e particular de variáveis estabelecidos pelo próprio sujeito ao tatear seu ambiente. Skinner (1953) traz exemplos:

Também pode haver certas características inovadoras no objeto que exijam o comportamento precorrente que aqui devemos designar como solução de problemas. A exploração artística de um meio pode, entretanto, prosseguir na ausência de qualquer problema explícito. Esse comportamento é mais óbvio quando a tarefa é delegada a dispositivos mecânicos. O artista pode gerar novos designs geométricos seguindo uma fórmula arbitrária, como a da “simetria dinâmica”, ou “rabiscando”. Da mesma forma, o escritor pode gerar novos enredos manipulando personagens comuns em situações comuns, assim como o compositor pode gerar novas melodias ou ritmos alterando as configurações de

⁵⁹ “Contingencies which respect originality do not strengthen specific topographies. They may, however, indirectly reinforce techniques of self-management. Amusing behavior is usually original, but a person who has been reinforced for being amusing does not then possess strong amusing responses. . . . A person who tends to be amusing is marked by a kind of precurent behavior.”

um dispositivo mecânico ou manipulando símbolos no papel ou permitindo que seu gato passeie pelo teclado.⁶⁰ (Skinner, 1953, p. 254)

A partir dessa perspectiva, a criatividade não precisa ser compreendida como um traço de personalidade, fomentando uma série de problemáticas para a investigação científica do fenômeno. Em vez disso, pode ser compreendida como um fenômeno psicológico passível de ser investigado por uma ciência natural. Uma vez que se trata de uma classe de comportamentos, está sujeita às mesmas leis e, portanto, pode ser objeto de estudo de uma análise experimental. Isso sinaliza uma perspectiva promissora para a interface entre os campos da psicologia e da educação.

Autocontrole e tomada de decisão

Tradicionalmente, acreditava-se que alguns fenômenos psicológicos pareciam, por definição, incompatíveis com uma lógica comportamentalista de análise, em que as variáveis de controle ambientais são protagonistas na previsão e controle do comportamento, como é o caso da proposta skinneriana. Isso porque fenômenos como o autocontrole e a tomada de decisão parecem conter em sua natureza um elemento de autodeterminação incompatível com a lógica comportamentalista. Para o autor: “muitas vezes, concluiu-se, por exemplo, que a autodisciplina e o pensamento *ocorrem em um mundo interno não físico e que nenhuma das atividades é adequadamente descrita como comportamento*”⁶¹ (Skinner, 1953, p. 229 [itálico adicionado]). Skinner parecia se opor à

⁶⁰ “There may also be certain novel features in the object which call for the preliminary behavior which we should here designate as problem-solving. The artistic exploration of a medium may, however, proceed in the absence of any explicit problem. This behavior is most obvious when the task is delegated to mechanical devices. The artist may generate novel geometrical designs by following an arbitrary formula, such as that of "dynamic symmetry," or by "doodling." In the same way the writer may generate novel plots by manipulating stock characters in stock situations, just as the composer may generate new melodies or rhythms by changing the settings on a mechanical device or by manipulating symbols on paper or by allowing his cat to walk across the keyboard.”

⁶¹ “It has often been concluded, for example, that self-discipline and thinking take place in a nonphysical inner world and that neither activity is properly described as behavior at all”

lógica dualista hegemônica na tradição científica na explicação de comportamentos. Todavia, as explicações tradicionais consistiam exatamente em explicar o autocontrole ou a força de vontade como traços de personalidade, uma instância interna, não física, que seria responsável pelos comportamentos públicos classificados como “autocontrolados”.

A ênfase dada por Skinner no controle comportamental por meio de variáveis ambientais abriu o flanco para críticas em torno da noção de um indivíduo indefeso, sem poder de decisão (Skinner, 1953). Negar o homúnculo interior seria prescindir de uma noção plausível de autocontrole e de poder de decisão. Para escapar dessa noção de sujeito indefeso e manter-se coerente ao seu programa de ciência, Skinner teria de explicar o autocontrole e a tomada de decisão sem recorrer a internalismos, fazendo uso de variáveis ambientais de controle. Para o autor, não há vantagens claras a atribuição como causa ao comportamento de um sujeito à sua “força de vontade” ou ao seu “autocontrole”, a mesma lógica também não parece válida para explicar por que esse mesmo sujeito tomou a decisão X em vez de Y.

Para contornar o possível embaraço em torno da questão do autocontrole e da tomada de decisão, Skinner precisou reafirmar seu posicionamento como comportamentalista radical e ratificar que os comportamentos nomeados como autocontrolados e/ou escolhas não possuíam um caráter especial. Tratavam-se de comportamentos sujeitos às mesmas leis que quaisquer outros, mesmo que tradicionalmente ocorressem de forma privada. Nas palavras do autor:

Mas podemos conseguir isso sem abandonar nosso programa. Quando um homem controla a si mesmo, escolhe um curso de ação, pensa na solução de um problema ou se esforça para aumentar o autoconhecimento, *ele está se comportando*. Ele

controla a si mesmo exatamente como controlaria o comportamento de qualquer outra pessoa — por meio da manipulação de variáveis das quais o comportamento é uma função. Seu comportamento, ao fazer isso, é um objeto adequado de análise e, em última instância, deve ser explicado por variáveis que estão fora do próprio indivíduo.⁶² (Skinner, 1953, p. 228)

Nesse trecho, Skinner explicita que o elemento responsável pela produção de uma resposta pertencente à categoria denominada como autocontrole e tomada de decisão (também menciona a resolução de problemas e o próprio pensamento) não é um atributo interno, é também comportamento e possui variáveis de controle externas ao indivíduo ainda que de forma inconspícua. Trata-se de uma relação que não se assemelha à busca em outra dimensão de causalidade de comportamentos. Além disso, trata-se de um comportamento que também pode ser objeto de análise de uma ciência experimental. Sabe-se, por outros trechos, que esse tipo de comportamento é o que Skinner denominou como comportamento precorrente.

Assim como em outros fenômenos psicológicos complexos, no caso da tomada de decisão e do autocontrole, o fenômeno pode ser dividido em duas etapas: a apresentação da resposta final (controlada) e a ocorrência da resposta de facilitação da ocorrência da resposta controlada (a resposta de controle). Essa classificação importa, pois, apresentar a resposta de escolha não se configura necessariamente como uma resposta de tomar a decisão, já que apresentar a resposta de escolha pode estar sob controle da decisão de outrem, ou mesmo de um processo casual (como sortear uma opção dentre as disponíveis). Tomar uma decisão, seja entre dois cursos de ação, seja no caso de uma

⁶² “But we can achieve this without abandoning our program. When a man controls himself, chooses a course of action, thinks out the solution to a problem, or strives toward an increase in self-knowledge, he is behaving. He controls himself precisely as he would control the behavior of anyone else—through the manipulation of variables of which behavior is a function. His behavior in so doing is a proper object of analysis, and eventually it must be accounted for with variables lying outside the individual himself.”

resposta de autocontrole envolve manipular variáveis ambientais que tornem mais provável a resposta subsequente com maiores chances de produzir reforçamento. Skinner (1953) usa o exemplo corriqueiro de decidir um local para passar férias:

Ao decidir se vamos passar nossas férias nas montanhas ou no litoral, por exemplo, podemos nos debruçar sobre revistas de viagem e folhetos de férias, descobrir para onde nossos amigos estão indo e qual a previsão do tempo para cada lugar, e assim por diante. Esse material pode, se não tivermos sorte, simplesmente manter o equilíbrio entre os dois cursos de ação, mas é mais provável que leve ao surgimento predominante de um deles. “Decidir”, como o termo será usado aqui, não é a execução do ato decidido, mas o comportamento precorrente responsável por ele.⁶³ (Skinner, 1953, p. 243)

A proposta skinneriana tinha como objetivo tornar o desenvolvimento desses repertórios mais facilitado. Além das vantagens científicas advindas de uma perspectiva não-dualista de sujeito, havia vantagens práticas, já que supor que a capacidade de decidir ou de autocontrolar-se ocorria devido a uma habilidade especial localizada na mente não viabilizava o treino desses comportamentos. Para Skinner (1974):

Dizer que “os seres humanos precisam de liberdade para exercer as escolhas que são capazes de fazer” acrescenta mais complicações. Exercer uma escolha é simplesmente agir, e a escolha que uma pessoa é capaz de fazer é o ato em si. A pessoa precisa de liberdade para realizá-la simplesmente no sentido de que só pode

⁶³ “In deciding whether to spend our vacation in the mountains or at the seashore, for example, we may pore over travel magazines and vacation booklets, find out where our friends are going and what weather is predicted for each place, and so on. This material may, if we are unlucky, simply maintain the balance between the two courses of action, but it is more likely to lead to the prepotent emergence of one of them. “Deciding,” as the term will be used here, is not the execution of the act decided upon but the preliminary behavior responsible for it.”

realizá-la se não houver restrições — seja na situação física ou em outras condições que afetem seu comportamento.⁶⁴ (Skinner, 1974, pp. 112-113)

Essa suposta simplificação não implicava em uma noção simplista de sujeito. Skinner reconhecia que tais comportamentos se tratavam de repertórios complexos, por vezes treinados de forma aleatória, por meio de arranjos contingenciais muito específicos. Ele discute sobre isso em trechos como o seguinte:

A fuga da indecisão ou a vantagem líquida de uma resposta deliberada podem parecer inadequadas para explicar a origem e a manutenção do comportamento de decidir. Eles certamente são reforçadores defeituosos, pois podem ser muito atrasados e sua conexão com uma resposta pode ser obscura. Entretanto, podemos admitir prontamente essas deficiências, pois o comportamento de tomar decisões também costuma ser deficiente. Ele não está presente em nenhum grau no comportamento de organismos inferiores ou de muitas pessoas. Quando presente, geralmente é o resultado de reforçamentos especiais aplicados pela comunidade. Embora o indivíduo possa acidentalmente encontrar várias maneiras de decidir, é mais provável que lhe sejam ensinadas técnicas relevantes. Ensinamos uma criança a “parar e pensar” e a “considerar todas as consequências” fornecendo reforçamentos adicionais e, até certo ponto, irrelevantes ou espúrios.⁶⁵ (Skinner, 1953, p. 244)

⁶⁴ “To say that “humans require freedom to exercise the choices they are capable of making” adds further complications. To exercise a choice is simply to act, and the choice a person is capable of making is the act itself. The person requires freedom to make it simply in the sense that he can make it only if there are no restraints—either in the physical situation or in other conditions affecting his behavior.”

⁶⁵ “Escape from indecision or the net advantage of a deliberated response may seem inadequate to explain the origin and maintenance of the behavior of deciding. They are certainly defective reinforcers, for they may be long delayed and their connection with a response may be obscure. We may readily admit these deficiencies, however, for the behavior of making decisions is also usually deficient. It is not present in any degree in the behavior of lower organisms or of many people. When present, it is usually the result of special reinforcements applied by the community. Though the individual may accidentally hit upon various ways of deciding, it is more likely that he will be taught relevant techniques. We teach a child to “stop and think” and to “consider all the consequences” by supplying additional, and to some extent irrelevant or spurious, reinforcements”

Em última instância, ainda que se tratem de fenômenos interpretados tradicionalmente como parte do repertório *individual*, tanto autocontrole como tomada de decisão parecem ser produtos de contingências socialmente estabelecidas. Skinner (1953) atrela, inclusive, a noção de autocontrole ao ponto principal do treinamento ético. Essa discussão coloca a proposta de autocontrole e tomada de decisão no âmbito de discussões coletivas e não apenas particulares, o que aproxima o comportamentalismo radical de Skinner, bem como a noção de precorrente, de pautas socialmente relevantes. Nas palavras de Skinner:

Se isso estiver correto, pouco controle final permanece com o indivíduo. Um homem pode passar muito tempo planejando sua própria vida — ele pode escolher as circunstâncias em que viverá com muito cuidado e pode manipular seu ambiente diário em uma escala extensa. Essa atividade parece exemplificar uma alta ordem de autodeterminação. Mas também é um comportamento, e nós o explicamos em termos de outras variáveis no ambiente e na história do indivíduo. São essas variáveis que fornecem o controle final.⁶⁶ (Skinner, 1953, p. 240)

Liberdade e autonomia

A proposta comportamentalista radical de Skinner foi enfática no papel que atribuiu ao ambiente na determinação do comportamento. Esse, entre outros aspectos, levantou discussões acerca da agência do ser humano, que tendo que renunciar ao homúnculo interno causador de eventos externos, parecia ter de abrir mão também de pautas caras como a liberdade e autonomia. Existiam teorias bem aceitas acerca do que

⁶⁶ “If this is correct, little ultimate control remains with the individual. A man may spend a great deal of time designing his own life—he may choose the circumstances in which he is to live with great care, and he may manipulate his daily environment on an extensive scale. Such activity appears to exemplify a high order of self-determination. But it is also behavior, and we account for it in terms of other variables in the environment and history of the individual. It is these variables which provide the ultimate control.”

seria a liberdade, a maioria, entretanto, ainda parecia concentrar-se na modificação de estados mentais e de sentimentos. Skinner (1971) também discutiu sobre esse tema:

É possível dizer que algumas teorias tradicionais definem a liberdade como a ausência de controle aversivo, mas a ênfase está na *sensação* dessa condição. Outras teorias tradicionais poderiam definir a liberdade como a condição de uma pessoa quando ela se comporta sob controle não aversivo, mas a ênfase tem sido dada a um estado de espírito associado a fazer o que se quer. De acordo com John Stuart Mill, “a liberdade consiste em fazer o que se deseja”. A literatura sobre liberdade tem sido importante para mudar a prática (ela mudou as práticas sempre que teve algum efeito), mas ainda assim definiu sua tarefa como a mudança de estados mentais e sentimentos. A liberdade é uma “posse”.⁶⁷ (Skinner, 1971, pp. 31-32)

Nesse sentido, a liberdade tradicionalmente aceita também se tratava de um sentimento, de um estado a ser possuído e apreendido pelo indivíduo. A busca pela liberdade seria, então, a busca por *sentir-se* livre — escapando ou destruindo um poder controlador —, e seria esse sentimento que permitiria o *exercício* da liberdade, isto é, o “fazer o que se desejasse”. Nesse cenário, “nenhuma outra ação é recomendada e nenhuma é prescrita pela literatura da liberdade, exceto, talvez, a vigilância eterna para que o controle não seja retomado.”⁶⁸ (Skinner, 1971, p. 33)

⁶⁷ “Some traditional theories could conceivably be said to define freedom as the absence of aversive control, but the emphasis has been on how that condition feels. Other traditional theories could conceivably be said to define freedom as a person's condition when he is behaving under nonaversive control, but the emphasis has been upon a state of mind associated with doing what one wants. According to John Stuart Mill, "Liberty consists in doing what one desires." The literature of freedom has been important in changing practice (it has changed practices whenever it has had any effect whatsoever), but it has nevertheless defined its task as the changing of states of mind and feelings. Freedom is a 'possession.'”

⁶⁸ “. . . no further action is recommended and none is prescribed by the literature of freedom, except perhaps eternal vigilance lest control be resumed.”

As teorias mentalistas parecem ter vantagem no tema da liberdade, provavelmente, porque por mais práticas que se proponham, conseguem encontrar espaço para discutir sobre autonomia do sujeito recorrendo a determinantes internos. Liberdade absoluta não pode ser encontrada em uma busca por explicações causais em variáveis externas. Isso parece ser um problema, já que os efeitos deletérios de um indivíduo e, por extensão, uma sociedade não-livre já eram muito bem conhecidos. Todavia, a noção de liberdade proposta por Skinner não estava centrada em sensações ou sentimentos de agência. A suposta autonomia que permite que o indivíduo se envolva em contingências de reforçamento positivo com atrasadas consequências aversivas poderia ser classificada de liberdade? Para Skinner, isso seria controverso. O autor afirma que:

Os homens também lutam, e geralmente com menos sucesso, para se libertar das consequências aversivas finais do reforçamento positivo. Ninguém força o jogador compulsivo a jogar, mas, mesmo assim, ele não é livre. Os homens também não são livres quando estão sob o controle de drogas euforizantes, lisonjas ou certos tipos de salários de incentivo ou práticas de vendas. Nem o cientista nem o artista são livres quando seu trabalho é fortemente afetado pelo sucesso financeiro ou pela aclamação profissional.⁶⁹ (Skinner, 1968, p. 168)

Para Skinner, agir livremente consistia não em uma ausência total de controle, o que não seria possível dada a sua noção de comportamento como ação contextualizada, inexoravelmente presa ao contexto em que ocorre. Em vez disso, agir livremente seria ser capaz de controlar as variáveis de controle que controlam o próprio comportamento, uma vez que se está ciente de quais elas são (Skinner, 1953, 1968, 1971).

⁶⁹ “Men also struggle, and usually less successfully, to free themselves from the ultimate aversive consequences of positive reinforcement. No one forces the compulsive gambler to gamble, but he is nonetheless not free. Nor are men free when they are under the control of euphoriant drugs, flattery, or certain kinds of incentive wages or sales practices. Neither the scientist nor the artist is free whose work is strongly affected by financial success or professional acclaim.”

A partir disso, o autor atribui um papel importante à educação na promoção de liberdade. Isso porque, por meio da educação diversas tecnologias são produzidas a fim de reduzir características aversivas do ambiente, tornando a vida individual e coletiva mais livre (Skinner, 1968). Outra potencialidade da educação no que se refere à liberdade consiste na viabilidade de ensino do autogerenciamento, nas palavras do autor:

A educação promove a liberdade de uma segunda maneira, ensinando técnicas de autogerenciamento que permitem que os homens lidem efetivamente com quaisquer características aversivas do ambiente que possam sobreviver. Algumas culturas fazem isso ensinando a submissão e a aceitação, outras ensinando a mudança ativa ou a revolta. . . A cultura pode promover uma tecnologia comportamental capaz de corrigir contingências problemáticas e pode ensinar comportamentos precorrentes de autogerenciamento que permitam ao homem escapar de contingências positivas nas quais as consequências finais são aversivas.

⁷⁰ (Skinner, 1968, p. 168)

Novamente, a noção de precorrente aparece vinculada a um importante fenômeno psicológico. É por meio do treino à manipulação do ambiente que controla o próprio comportamento, isto é, por meio do ensino de precorrentes, que o aprendiz pode aprender a ficar mais sob controle das consequências diretas produzidas por suas ações do que da aprovação do tutor e do reforçamento arbitrário que é promovido em ambiente educacional. Além disso, como levantado no trecho anterior, o autogerenciamento, possibilitado por meio da emissão de precorrentes, viabiliza que o indivíduo ganhe protagonismo nas tomadas de decisão potencialmente problemáticas a longo prazo.

⁷⁰ “Education furthers freedom in a second way by teaching techniques of self-management which permit men to deal effectively with any aversive features of the environment which may survive. Some cultures do this by teaching submission and acceptance, others by teaching active change or revolt . . . It can promote a behavioral technology capable of correcting troublesome contingencies, and it can teach precurrent behaviors of self-management which permit a man to escape from positive contingencies in which ultimate consequences are aversive.”

Um indivíduo que se torna eficiente em dominar o próprio ambiente por meio da emissão de precursores eficazes em viabilizar respostas que produzirão reforçamento, adquire o que se pode denominar de autoconfiança, uma noção que se aproxima da discussão sobre liberdade e autonomia. Essa autoconfiança é desenvolvida em sujeitos que aprenderam a ficar sob controle das peculiaridades do seu próprio ambiente, manipulando-o a seu favor. Uma educação para a liberdade, de acordo com Skinner, deve atentar-se a promover contextos em que o indivíduo desenvolva tal repertório. Para o autor:

Uma tecnologia poderosa ampliará esse tipo de liberdade. Mas a autoconfiança não é apenas uma questão de competência. Um homem que pode executar um comportamento adequadamente ainda não é livre se precisar que lhe digam o que fazer e quando fazer. Para ser livre de direção pessoal, ele deve ser “dependente de coisas”. Uma criança que consegue chegar à escola na hora certa somente quando seus pais dizem repetidamente: “Está na hora de ir” ou “Apreste-se ou perderá o ônibus”, não é livre.⁷¹ (Skinner, 1968, p. 169)

Nesse sentido, a noção de precursor adquire uma nova camada de relevância. O que Skinner nomeia como “dependência das coisas” pode ser identificado como um controle pelas contingências diretas em oposição ao controle verbal que pode ser feito por meio de regras e instruções. O sujeito que desenvolve um repertório precursor eficiente diante do seu próprio ambiente não desenvolve autoconfiança necessariamente porque executa bem atividades ou resolve muitos problemas, mas porque consegue fazer isso sem seguir

⁷¹ “A powerful technology will extend this kind of freedom. But self-reliance is not only a matter of competence. A man who can execute behavior adequately is still not free if he must be told what to do and when to do it. To be free of personal direction he must be “dependent on things.” A child who succeeds in getting off to school on time only when his parents repeatedly say, “It’s time to go,” or “Hurry up or you’ll miss the bus,” is not free.”

instruções de outrem. Esse é o sujeito que cria as próprias regras a partir da sua própria experiência.

Essa compreensão de autonomia não carece que se recorra à mente, à força de vontade ou à personalidade. É uma compreensão de autonomia que é construída a partir da experiência de um sujeito que é sensível às consequências diretas que produz por meio de suas ações no mundo. Assim, autonomia não é algo que se possui, tampouco a liberdade. Em vez disso, são atributos dados a um repertório comportamental construído por meio da experiência direta do indivíduo ao qual se permitiu que explorasse seu ambiente. Uma vez que um sujeito pensa a partir da manipulação das condições das quais o seu comportamento é função, um sujeito livre para pensar é um sujeito livre para explorar tais condições ambientais. Em dado momento, Skinner advoga em favor de uma educação pela liberdade e diz que “não é suficiente incentivar o aluno a ter ideias, reforçando-o por suas produções verbais. *Devemos ensiná-lo a descobrir o que ele tem a dizer.*”⁷² (Skinner, 1968, p. 141[itálico adicionado]). A noção de precorrente como ações de manipulação e exploração do ambiente, uma vez estabelecida, viabiliza que o indivíduo aprenda não só a resolver diferentes tipos de problema, mas a pensar livremente, descobrindo o que se tem a dizer. Isto é, mais do que aprender a seguir mapas de forma eficiente, o indivíduo é capaz de aprender a construir os próprios mapas.

O papel do conceito de precorrente na explicação comportamentalista radical do comportamento humano complexo

⁷² “It is not enough to encourage the student to have ideas by reinforcing him for his verbal productions. We must teach him how to discover what he has to say”

O conceito de precorrente apareceu diversas vezes ao longo da extensa produção de Skinner (1930 – 1990). O percurso analítico feito até aqui teve como finalidade caracterizar os fenômenos psicológicos vinculados ao uso do conceito de precorrente, identificar os principais interlocutores e/ou críticas endereçadas por Skinner à compreensão tradicional desses fenômenos e examinar como Skinner utiliza o conceito de precorrente em resposta a essas críticas no desenvolvimento de seus argumentos filosóficos. Para isso, foi realizado um escrutínio em todos os textos em que a noção se fez presente por meio do Procedimento de Interpretação Conceitual de Textos (PICT). O itinerário feito permitiu a análise de vários fenômenos psicológicos complexos discutidos por B. F. Skinner ao longo de sua obra: resolução de problemas, pensamento, autogerenciamento intelectual, raciocínio, memória, percepção, atenção, criatividade, autocontrole, tomada de decisão, liberdade e autonomia. Todos esses foram vinculados à noção de precorrente de alguma forma e apareceram ao menos uma vez nos textos de Skinner em que o termo foi discutido.

A investigação realizada viabilizou que fossem identificados quais as principais teses eram tradicionalmente utilizadas na explicação desses fenômenos, assim como as críticas feitas por Skinner a essas teses. Além disso, foi possível identificar quais teses alternativas foram propostas pelo autor para resolver as críticas apresentadas por ele às teses tradicionalmente aceitas. Por meio desse percurso investigativo realizado em todos os textos em que a noção de precorrente foi utilizada, foi possível apresentar uma síntese interpretativa da função teórico-argumentativa do conceito de precorrente na proposta filosófica de B. F. Skinner. A investigação minuciosa sobre o que Skinner propôs acerca desses fenômenos pôde colocar luz à suposta vulnerabilidade da ciência do comportamento: a explicação da “vida mental”. Isso porque, historicamente, o

comportamentalismo parecia ter renunciado os fenômenos da consciência, nas palavras de Watson, no seminal texto de 1913:

A psicologia, tal como o comportamentalista a vê, é um ramo puramente objetivo e experimental da ciência natural. A sua finalidade teórica é a previsão e controle do comportamento. A introspecção não constitui parte essencial de seus métodos e o valor científico de seus dados não depende do fato de se prestarem a uma fácil interpretação em termos de consciência. . . A Psicologia terá que descartar qualquer referência à consciência. . . ela já não precisa iludir-se que seu objeto de observação são os estados mentais.⁷³ (pp. 158,163)

Daí a alcunha de “metodológico” dada a Watson, que parecia ter privilegiado o método em detrimento do objeto de estudo (renunciando a introspecção como método válido), deixando de fora do escopo da ciência fenômenos eminentemente psicológicos. Essa noção pode ser considerada controversa e já foi questionada (Strapasson & Carrara, 2008)⁷⁴, todavia, parecia persistir a compreensão de que o comportamentalismo estaria alheio a discussões acerca de aspectos mentais, cognitivos e relativos à consciência. Para Skinner, como comportamentalista, também parecia importante que a psicologia adotasse uma postura científica na produção de conhecimento e, para ele, isso não parecia significar uma divisão entre o “mundo da mente”, intangível, e o “mundo real”, natural e tangível, sobre o qual a ciência pode ser feita. Nas palavras dele:

⁷³ “Psychology as the behaviorist views it is a purely objective experimental branch of natural science. It’s theoretical goal is the prediction and control behavior. Introspection forms no essential part of its methods, nor is the scientific value of its data dependent upon the readiness with which they lend themselves to interpretation in terms of consciousness. . . psychology must discard all reference to consciousness. . . it need no longer delude itself into thinking that it is making mental states the object of observation”

⁷⁴ O estudo de Strapasson e Carrara (2008) demonstrou que na maior parte das acepções, o termo “behaviorismo metodológico” não deve ser aplicado à obra de Watson. Os contextos em que essa alcunha pode ser utilizada sem prejuízo de significado resumem-se aos primeiros escritos do autor e não trazem implicações filosóficas tradicionalmente atribuídas a essa caracterização, isto é, problemas pertinentes ao dualismo mente-corpo.

A ciência moderna tem tentado apresentar uma concepção ordenada e integrada da natureza. Alguns de seus homens mais ilustres se preocuparam com as amplas implicações da ciência com relação à estrutura do universo. O quadro que emerge é quase sempre dualista. O cientista admite humildemente que está descrevendo apenas metade do universo e transfere para outro mundo — um mundo de mente ou consciência — para o qual se supõe ser necessário outro modo de investigação. Esse ponto de vista não é de forma alguma inevitável, mas faz parte da herança cultural da qual a ciência emergiu. Obviamente, ele se opõe a um relato unificado da natureza. A contribuição que uma ciência do comportamento pode fazer ao sugerir um ponto de vista alternativo talvez seja uma de suas conquistas mais importantes.⁷⁵ (Skinner, 1953, p. 264)

Skinner arguia em favor de uma ciência do comportamento que pudesse ser feita a partir de uma perspectiva em que eventos mentais e eventos comportamentais possuiriam a mesma natureza, podendo, portanto, serem investigados a partir de um mesmo domínio de conhecimento. A radicalidade do comportamentalismo de Skinner consiste exatamente na sua defesa de que o comportamento seria suficiente para explicar a ele mesmo. Para o comportamentalismo radical, os eventos ditos mentais não possuem um estatuto distinto, em vez disso, é também comportamento. Skinner afirmou que:

Não precisamos supor que os eventos que ocorrem dentro da pele de um organismo tenham propriedades especiais por esse motivo. Um evento privado

⁷⁵ “Modern science has attempted to put forth an ordered and integrated conception of nature. Some of its most distinguished men have concerned themselves with the broad implications of science with respect to the structure of the universe. The picture which emerges is almost always dualistic. The scientist humbly admits that he is describing only half the universe, and he defers to another world—a world of mind or consciousness—for which another mode of inquiry is assumed to be required. Such a point of view is by no means inevitable, but it is part of the cultural heritage from which science has emerged. It obviously stands in the way of a unified account of nature. The contribution which a science of behavior can make in suggesting an alternative point of view is perhaps one of its most important achievements.”

pode ser distinguido por sua acessibilidade limitada, mas não, até onde sabemos, por qualquer estrutura ou natureza especial.⁷⁶ (Skinner, 1953, p. 257)

Nesse sentido, a discussão acerca de fenômenos psicológicos no comportamentalismo radical se revela central na proposta de Skinner frente aos seus interlocutores na Psicologia. Afinal, assegurar a explicação do que era considerado comportamento humano complexo *no* domínio comportamental garantiria a radicalidade do comportamentalismo skinneriano. Como mencionado anteriormente, a noção de precorrente apareceu na obra do autor vinculada a diversos fenômenos psicológicos. Esperamos ter demonstrado como Skinner utilizou esse conceito no desenvolvimento de seus argumentos filosóficos.

A principal tese na explicação tradicional de fenômenos psicológicos — como a resolução de problemas, o pensamento, o autogerenciamento intelectual, o raciocínio, a memória, a percepção, a atenção, a criatividade, o autocontrole, a tomada de decisão, a liberdade e a autonomia — era a de que tais fenômenos eram parte de uma atividade inacessível, cognitiva, mental e/ou neural. Nesse sentido, os comportamentos seriam produtos ou sintomas de uma mente imaterial, que demonstravam essas instâncias presentes na mente por meio de sua ocorrência. Esse modelo de explicação pode ser denominado como mentalismo. Diz-se que uma explicação é mentalista quando se estabelece que por meio de estruturas, estados, mecanismos, processos e entidades, comportamentos podem ser causados (Moore, 1981). Tais estruturas, em vez de observáveis de forma direta, são inferidas e subjacentes e seu *locus* preciso pode variar. Algumas versões de mentalismo indicam como *locus* as estruturas cerebrais, outras apelam para um aparato conceitual, ou ainda para uma mente metafísica. Em todos os

⁷⁶ “We need not suppose that events which take place within an organism's skin have special properties for that reason. A private event may be distinguished by its limited accessibility but not, so far as we know, by any special structure or nature.”

casos, o que há de comum é que o comportamento observável, em vez de ser o objeto de estudo, fornece uma espécie de evidência para suportar as inferências acerca das propriedades causais das estruturas mentais.

No que se refere aos fenômenos psicológicos discutidos por Skinner nos textos investigados, a explicação tradicional defendia que o aparato psicológico responsável pela explicação de comportamentos de resolução de problemas, criativos, de autocontrole, de tomada de decisão, entre outros, estaria para além do domínio no qual o comportamento acontece. Assim, o indivíduo que se comporta criativamente, o faz por ter algo em si denominado criatividade. De mesmo modo, o que age impulsivamente, o faz por ter déficits na sua estrutura de autocontrole, e assim por diante. Skinner demonstrou desacordo dessa perspectiva em diversos momentos dos seus escritos. Para o autor:

Ao tentar mover o comportamento humano para um mundo de dimensões não físicas, os psicólogos mentalistas ou cognitivistas apresentaram as questões básicas em formas insolúveis. Provavelmente, eles também nos custaram muitas evidências úteis, porque grandes pensadores (que presumivelmente sabem o que é pensar) foram levados a relatar suas atividades em termos subjetivos, concentrando-se em seus sentimentos e no que observam introspectivamente enquanto pensam e, como resultado, deixaram de relatar fatos significativos sobre suas histórias anteriores.⁷⁷ (Skinner, 1974, p. 118)

A crítica de Skinner parecia fundamentar-se no que considerava limitações científicas presentes em explicações mentalistas. Mais do que uma questão ontológica, o autor

⁷⁷ “By attempting to move human behavior into a world of nonphysical dimensions, mentalistic or cognitive psychologists have cast the basic issues in insoluble forms. They have also probably cost us much useful evidence, because great thinkers (who presumably know what thinking is) have been led to report their activities in subjective terms, focusing on their feelings and what they introspectively observe while thinking, and as a result they have failed to report significant facts about their earlier histories.”

defendia a pertinência de clareza nas variáveis que afetavam o comportamento. Em dado momento, ele afirma: “A objeção aos estados internos não é que eles não existam, mas que eles não são relevantes em uma análise funcional. Não podemos explicar o comportamento de qualquer sistema permanecendo totalmente dentro dele”⁷⁸ (Skinner, 1953, p. 7)

As críticas skinnerianas acerca da limitação das causas internas na explicação do comportamento não pareciam ter como finalidade apenas um preciosismo científico. O autor argumentava que tais explicações prejudicavam a resolução de importantes problemas humanos. Ao criticar as explicações via causas internas – no trecho a seguir, mais especificamente, o que ele nomeou como fisicalismo – e a introspecção como método investigativo, o autor reitera os desdobramentos práticos desse modelo de fazer ciência:

A teoria do conhecimento chamada fisicalismo sustenta que, quando fazemos introspecção ou temos sentimentos, estamos observando estados ou atividades de nossos cérebros. Mas as maiores dificuldades são práticas: não podemos prever o que uma pessoa fará observando diretamente seus sentimentos ou seu sistema nervoso, nem podemos mudar seu comportamento mudando sua mente ou seu cérebro.⁷⁹ (Skinner, 1974, p. 11)

Em oposição às explicações que recorrem a estruturas e/ou processos inobserváveis, Skinner propôs uma explicação alternativa para os fenômenos psicológicos complexos, tradicionalmente explicados via estados internos. A investigação conceitual realizada – por meio da análise de fenômenos como resolução de

⁷⁸ “The objection to inner states is not that they do not exist, but that they are not relevant in a functional analysis. We cannot account for the behavior of any system while staying wholly inside it.”

⁷⁹ “The theory of knowledge called Physicalism holds that when we introspect or have feelings we are looking at states or activities of our brains. But the major difficulties are practical: we cannot anticipate what a person will do by looking directly at his feelings or his nervous system, nor can we change his behavior by changing his mind or his brain.”

problemas, o pensamento, o autogerenciamento intelectual, o raciocínio, a memória, a percepção, a atenção, a criatividade, o autocontrole, a tomada de decisão, a liberdade e a autonomia – possibilitou a identificação de uma tese alternativa constante: a noção de comportamento precorrente. A tese alternativa proposta estruturou-se a partir da lógica operante em que se fundamentava a ciência do comportamento que o autor defendia. Isto é, tratava-se de uma explicação coerente com a concepção de comportamento como uma inter-relação com o ambiente sob controle das consequências e que dispensava a mediação com outros sistemas dimensionais (como a mente ou o cérebro). Skinner preservou critérios que julgava cruciais e que faltavam nas explicações tradicionais como a observabilidade dos eventos e, por conseguinte, a previsão e controle do comportamento.

A noção de precorrente apareceu de forma consistente nos escritos de Skinner (1953, 1968, 1969, 1974) e de forma constante vinculada a fenômenos psicológicos complexos atribuídos tradicionalmente à cognição. Em seu texto “*What is the experimental analysis of behavior?*” publicado em 1966, Skinner discute como muito do que se considerava produto de “processos cognitivos” tratava-se de comportamentos precorrentes:

Supostos processos cognitivos desse tipo podem ser desconsiderados. Outros, no entanto, podem ser uma espécie de versão internalizada do comportamento precorrente — comportamento mantido por seus efeitos na maximização do reforçamento de respostas subsequentes. Precorrente é parte do assunto de uma análise experimental. Geralmente é estudado de forma pública, embora possa eventualmente cair para o nível encoberto. Em ambos os casos, é definido como

comportamento que afeta o comportamento e não como atividade mental.⁸⁰

(Skinner, 1966, p. 216)

Esse trecho fornece informações importantes sobre o papel desta noção na ciência do comportamento. Primeiramente, o autor dispensa a necessidade de postular uma estrutura interna denominada cognição, sem, contudo, descartar os fenômenos tradicionalmente associados a esse conceito do escopo de sua investigação. Em vez disso, fornece uma explicação alternativa: trata-se de comportamento que foi “levado ao nível encoberto”, mas que provavelmente foi estabelecido de forma manifesta, sob controle do ambiente e das consequências de forma direta. Skinner, assim, evita o dualismo mente-corpo em sua explicação. Após isso, o autor sinaliza que exatamente por conta da natureza comportamental, e não mental, a noção de precorrente pode ser parte do objeto de estudo de uma análise experimental do comportamento. Trata-se de uma inter-relação entre o indivíduo e o ambiente, o que assegura a radicalidade do comportamentalismo skinneriano. A concepção de comportamento precorrente, tal qual formulou Skinner, retira do âmbito metafísico fenômenos até então considerados fora do alcance de uma análise experimental. Inaugura, desse modo, uma possibilidade de reconfiguração da compreensão científica da cognição humana.

A noção de precorrente não é estabelecida nos escritos de Skinner como uma noção estanque, nem como um conceito técnico de aplicação específica. Ela aparece de formas diversas na explicação dos fenômenos psicológicos, mantendo um eixo conceitual comum – o de comportamento que altera as condições de emissão de outros comportamentos, – mas mobilizando especificidades funcionais a depender dos

⁸⁰ “Supposed cognitive processes of this sort may be disregarded. Others, however, may be a sort of internalized version of precurrent behavior - behavior maintained by its effects in maximizing the reinforcement of subsequent responses. Precurrent is part of the subject matter of an experimental analysis. It is usually studied in overt form though it may eventually drop to the cover level. In either case it is defined as behavior which affects behavior rather than as mental activity.”

fenômenos psicológicos analisados. Em alguns momentos, o precorrente aparece como um reorganizador de contingências, como é o caso da explicação skinneriana para o pensamento, o autogerenciamento intelectual, a memória, a atenção e a resolução de problemas. Nesses casos, os exemplos fornecidos pelo autor envolvem a manipulação e/ou o rearranjo de variáveis presentes no ambiente, aumentando a função discriminativa e ampliando as chances de respostas, outrora fracas, serem emitidas. Nesses contextos, o precorrente adquire uma característica de modulação intelectual. Isso se alinha ao que foi apresentado por Parsons et al. (1981) ao investigar de forma empírica o comportamento de lembrar em crianças em idade escolar. Os dados levantados pelos autores mostraram que as crianças que emitiram precorrentes (como verbalizações de autoinstrução⁸¹) apresentaram um desempenho melhor em seguir corretamente instruções mesmo após atrasos. Quando impedidas de emitir tais respostas precorrentes, a taxa de respostas corretas caiu de forma significativa, especialmente quando demandadas após períodos mais longos. Os precorrentes observados tornaram a emissão do comportamento-alvo mais provável, mesmo na ausência imediata da instrução. Importa ressaltar que o uso de ferramentas ou verbalizações não são, por si, necessariamente respostas precorrentes. O que caracteriza uma resposta como precorrente é a sua função: alterar o ambiente ou os estímulos de forma a tornar mais provável a emissão de outra resposta subsequente. Os autores deixaram explícita tal especificidade, as respostas de autoinstrução consideradas como precorrentes foram chamadas de “colaterais” até que a função de precorrente fosse demonstrada. Tal modulação intelectual também está alinhada à proposta de Palmer (1991, 2009), em que o autor defende a possibilidade de o comportamento verbal reorganizar estímulos antecedentes e ampliar a probabilidade de respostas mais complexas, como na resolução de problemas e na evocação de memórias.

⁸¹ No original: “self-prompting”

Em outros casos, ainda, é possível identificar o papel central do precorrente como dispositivo de controle sobre o próprio comportamento, como na discussão de fenômenos como o autocontrole, a tomada de decisão e mesmo a liberdade e a autonomia. Retomando os termos exatos usados por Skinner (1953): “Ele [um homem] controla a si mesmo exatamente como controlaria o comportamento de qualquer outra pessoa”⁸² (p. 228), isto é, manipulando variáveis de controle do comportamento. Nesses casos, o precorrente aparece como um importante fator de ampliação da agência do indivíduo. Ruiz (1998) ao discutir sobre a noção de agência, declara que “quando falamos de agência a partir de uma perspectiva comportamentalista radical, falamos de ações em contexto. A agência não é vista como uma característica do indivíduo, mas como uma característica das ações” (p. 189). Nesse sentido, o que há são ações do agente *versus* ações do não-agente, sendo as ações do primeiro incorporadas ao repertório de “saber como” (know how) e “saber que” (know that) que modulam a experiência do indivíduo. Tais repertórios são moldados a partir de contingências sociais e não vinculam a noção de agência a um atributo interno e metafísico. Assim, ações de resistência e/ou de contracontrole mediadas pelo contato com a experiência direta e pelo treino fornecido pela comunidade verbal podem ser consideradas respostas precorrentes que operam na promoção de liberdade. Também é possível encontrar ressonâncias dessa interpretação na discussão sobre o conceito de atividade no comportamentalismo radical feita por Reis e Laurenti (2019). Os autores defendem a possibilidade de sustentar uma concepção de autonomia no comportamentalismo radical sem recorrer a causas internas para tal, mas apresentando o comportamento operante como, em si, ativo. A partir disso, é possível compreender o comportamento precorrente como um dos dispositivos que expressam a atividade do sujeito numa perspectiva comportamentalista radical. Cabe ressaltar que os termos

⁸² “He controls himself precisely as he would control the behavior of anyone else”

agência, autonomia e liberdade compartilham similitudes, mas não são utilizados aqui de forma intercambiável. Aqui, defende-se que autonomia e liberdade são desdobramentos do exercício de agência em contextos de maior controle do próprio comportamento. No âmbito empírico, é possível encontrar fomento para essa discussão no estudo seminal de Rachlin e Green (1972) sobre escolha e autocontrole. O estudo fornece evidência empírica para a noção de que indivíduos (no caso, pombos) podem manipular o ambiente para ampliar a sua agência futura (mesmo sem o uso do comportamento verbal). O estudo apresenta o conceito de “respostas de compromisso”⁸³, para caracterizar respostas que restringem escolhas futuras em favor de consequências mais vantajosas a longo prazo. Ainda que o termo “precorrente” não seja utilizado, a aceção de respostas que afetam outras respostas a serem reforçadas está presente.

É possível identificar ainda outra característica nas discussões de Skinner envolvendo a noção de precorrente, que é a sua contribuição na promoção de respostas originais. Essa função fica mais específica na apresentação skinneriana da criatividade e, em alguma medida, na discussão sobre percepção. Isso porque a noção de precorrente nesses casos funciona como uma resposta de exploração ativa do ambiente. O autor usa como exemplo rabiscos no papel, recombinação de acordes num instrumento musical e a própria exploração sensorial do ambiente a fim de *percebê-lo* melhor. Retomando as palavras do autor: “Se é possível reforçar um homem com as “belezas da natureza”, geralmente é possível reforçá-lo também com estímulos condicionados que evocam respostas de ver as belezas da natureza.”⁸⁴ (Skinner, 1953, p. 270). Nesses casos, o precorrente adquire uma importante função de geratividade do comportamento. Essa proposição se alinha a autores que abordaram empírica e teoricamente a temática da

⁸³ No original: “commitment response”.

⁸⁴ “If it is possible to reinforce a man with the "beauties of nature," it is usually possible to reinforce him also with conditioned stimuli which evoke responses of seeing the beauties of nature.”

criatividade na Análise do Comportamento. A relação entre emissão de respostas precorrentes, a noção de percepção e de criatividade em conjunto já foi explorada teoricamente no estudo de Magalhães (2019) e de Leite e Micheletto (2019). Além disso, a partir de achados empíricos, Epstein (1991) discute sobre o tema enquanto rejeita a proposição da originalidade como um evento espontâneo e inerente ao indivíduo. Em vez disso apresenta uma interpretação do fenômeno como sendo a ocorrência súbita da recombinação de repertórios previamente aprendidos diante de uma situação-problema. Processos de composição, rearranjo e recombinação do ambiente a fim de refinar o controle de estímulos podem ser consideradas respostas precorrentes, o que já foi investigado tanto em estudos com animais não humanos (Neves Filho et al., 2016, 2019), como em estudos com humanos (Belo da Fonseca & Haydu, 2023), manipulando ferramentas, cartas e mesmo estruturas verbais a fim de produzir respostas originais.

A demonstração realizada até aqui demonstra a potencialidade articuladora do conceito de precorrente diante fenômenos psicológicos complexos. Essas categorias funcionais observadas e apresentadas não são excludentes. Ao contrário, são, por vezes, complementares e até mesmo se sobrepõem. Isso é possível uma vez que o próprio objeto de estudo da análise do comportamento “é extremamente complexo. Como é um processo, e não uma coisa, não pode ser facilmente mantido imóvel para a observação. É mutável, fluído e evanescente . . .”⁸⁵ (Skinner, 1953, p. 15). Trata-se de categorias arbitrárias e funcionais, a fim de demonstrar a versatilidade e potencialidade heurística da noção de precorrente. Versatilidade porque permite uma explicação diversa de fenômenos, em diferentes campos da complexidade humana e potencialidade heurística, pois favorece a geração de novas investigações no âmbito dos fenômenos psicológicos. Defende-se, desse modo, que o precorrente possa ser interpretado como um princípio

⁸⁵ “. . . it is extremely complex. Since it is a process, rather than a thing, it cannot easily be held still for observation. It is changing, fluid, and evanescent. . .”

articulador central da cognição e do comportamento humano complexo na perspectiva comportamentalista radical. Isso não representa a postulação de uma “nova mente” ou da noção de precorrente como uma instância ou estrutura. Em vez disso, trata-se da proposta de substituição de modelos internalistas por uma explicação alternativa por meio de arranjos observáveis de relações entre o indivíduo e o ambiente. Mais do que uma renúncia aos modelos tradicionais de explicação de fenômenos psicológicos complexos, trata-se de uma reconfiguração de como o conhecimento científico em torno da cognição humana pode ser produzido. Isto é, não se trata de uma mera substituição na forma como se aborda o tema, mas em uma reestruturação do escopo epistêmico da psicologia.

A proposição da noção de precorrente como princípio comportamental que explica a cognição e o comportamento humano complexo não esgota a discussão, mas inaugura um novo tipo de análise. A possibilidade de investigação da cognição como um complexo arranjo comportamental permite a produção de conhecimento empiricamente embasado, já que se trata de respostas observáveis e mensuráveis. Por conta disso, aumenta-se a previsão e o controle do comportamento *diretamente* relacionado ao âmbito cognitivo. A perspectiva mentalista da cognição, que compreende os comportamentos como produtos e/ou sintomas de uma estrutura interna, permite apenas uma intervenção colateral e indireta ao evento que se propõe investigar. Isso porque a cognição permanece na inacessibilidade e a investigação científica, por conseguinte, segue limitada. Por sua vez, operacionalizar a cognição permite a manipulação direta das contingências das quais essa classe de comportamentos é função. Isso significa que não se investiga, analisa ou manipula os comportamentos que *representam* a cognição, e sim os arranjos comportamentais que são parte da própria definição operante da cognição. Essa possibilidade assegura a inserção do cientista do comportamento no campo

eminentemente psicológico e invalida argumentos sobre a suposta superficialidade da proposta skinneriana para lidar com a complexidade humana.

Não sendo isenta de críticas, como nenhuma proposta no campo científico deve ser, tal proposição teórica pode e deve ser testada empiricamente a fim de consolidar sua validade, o que, devido à sua natureza comportamental, é não só possível como desejável. Além disso, sendo uma proposição fundamentada numa perspectiva antiessencialista, não se espera que seja definitiva. Em vez disso, desvela-se como uma oportunidade para o diálogo e para a construção de uma perspectiva comportamentalista radical da cognição, sem que esse campo seja escopo exclusivo de psicologias cognitivistas. Em seu último escrito publicado, Skinner (1990) perguntou “Poderia a psicologia ser uma ciência da mente?”⁸⁶ e descreveu um cenário em que o comportamentalismo parecia ter sido relegado das discussões pertinentes ao âmbito mental:

Os psicólogos cognitivos tentaram restaurar o *status quo*. O comportamentalismo, segundo eles, estava morto. Eles não podiam estar querendo dizer que os psicólogos não estavam mais estudando o comportamento de animais em laboratórios e de professores, estudantes, terapeutas, clientes e assim por diante. O que eles esperavam que estivesse morto era o apelo à seleção por consequências na explicação do comportamento. A mente ou, na falta dela, o cérebro deve ser restaurado à sua posição de direito.⁸⁷ (Skinner, 1990, p. 1210)

Todavia, era a mente criadora que os comportamentalistas renunciavam, isto é, a mente metafísica, reificada. A interpretação de fenômenos ditos mentais como arranjo de contingências é possível e é parte do objeto de estudo da ciência do comportamento, vide

⁸⁶ Original: Can psychology be a science of mind?

⁸⁷ “Cognitive psychologists tried to restore the status quo. Behaviorism, they declared, was dead. They could not have meant that psychologists were no longer studying behavior, of animals in laboratories and of teachers, students, therapists, clients, and so on. What they hoped was dead was the appeal to selection by consequences in the explanation of behavior. The mind or, failing that, the brain must be restored to its rightful position.”

todas as discussões em torno de fenômenos psicológicos feitas por Skinner. A proposta fornecida em torno do conceito de precorrente como uma alternativa comportamentalista radical sobre a cognição ratifica a autoridade epistêmica da proposta skinneriana como uma ciência psicológica. Além disso, oferece uma alternativa para que a análise do comportamento possa, com legitimidade, reivindicar seu lugar como uma ciência da mente.

Conclusão

Quando, onde e o que B. F. Skinner declarou sobre o comportamento precorrente? E por que essa noção se revelou estratégica em seus embates teóricos? Essa tese buscou responder essas perguntas e para isso foi realizada uma investigação minuciosa nos escritos skinnerianos originais. O objetivo deste estudo foi apresentar uma síntese interpretativa da formulação e da função teórico-argumentativa do conceito de comportamento precorrente na proposta filosófica de B. F. Skinner. Para isso, foram realizadas duas frentes de investigação: uma operacional, a fim de (i) identificar e categorizar os principais contextos em que o conceito de precorrente foi empregado pelo autor, (ii) descrever as menções de Skinner ao conceito de precorrente nesses contextos e (iii) propor uma definição de “comportamento precorrente” com base nos usos e contextos identificados; e uma conceitual, a fim de (i) caracterizar os fenômenos psicológicos vinculados ao uso da noção de precorrente, (ii) identificar os principais interlocutores ou críticas endereçadas por Skinner à concepção tradicional desses fenômenos e (iii) examinar como Skinner utiliza o conceito de precorrente em resposta a essas críticas e/ou no desenvolvimento de seus argumentos filosóficos. As análises realizadas possibilitaram o debate de pontos importantes do comportamentalismo radical.

A primeira frente de investigação mostrou como o uso do termo precorrente foi recorrente ao longo da produção acadêmica de Skinner, sobretudo em contextos em que fenômenos psicológicos eram debatidos pelo autor. Ao elencar as menções ao precorrente e descrever os contextos em que o termo aparecia, foi possível extrair ao menos dois elementos principais definidores do conceito, respostas precorrentes são (a) respostas pré-requisito e/ou necessárias para a ocorrência de uma resposta operante terminal; e/ou (b) respostas que tornam a ocorrência de uma resposta operante terminal mais provável. O conceito se revelou particularmente útil para debater, entre outros aspectos, a suficiência

do comportamentalismo radical para explicar fenômenos psicológicos complexos, sobretudo aqueles que pareciam não ser contemplados pelas explicações baseadas em contingências de reforçamento simples.

A segunda frente de investigação permitiu apresentar como Skinner mobilizou o conceito de precorrente para responder críticas sobre as supostas fragilidades do comportamentalismo radical, a saber, a explicação da vida mental. O conceito participou da explicação comportamentalista acerca do que tradicionalmente se denominava como “processos cognitivos”. Isto é, o conceito de precorrente foi parte da tese alternativa de Skinner para suplantar as explicações tradicionais via instâncias mediacionais. As instâncias mediacionais frequentemente interpretadas como parte de outra dimensão para além da comportamental explicavam a causa de comportamentos súbitos e com variáveis de controle frequentemente inconspícuas, como o comportamento original, a tomada de decisão, a resolução de problemas, entre outros. O conceito de precorrente surge como uma explicação alternativa, ainda no domínio comportamental, e passível de ser investigada de forma empírica. Por tudo isso, o conceito ocupa um lugar de destaque, até então inexplorado, na filosofia comportamentalista radical.

O conceito de precorrente, da forma como foi mobilizado por Skinner, fortalece a possibilidade da ciência do comportamento como uma teoria psicológica autônoma. Skinner (1953, 1968, 1969, 1974) utilizou o precorrente na discussão de uma grande variedade de fenômenos, incluindo processos psicológicos básicos como a atenção e a percepção, fenômenos como a criatividade, a resolução de problemas e a tomada de decisão, e o manejo da motivação. Nesses domínios, o autor discutiu como comportamentos precorrentes constituíam uma ampla classe de comportamentos que poderiam ser descritos como autogerenciamento intelectual. Isto é, situações em que os indivíduos se envolvem em comportamentos para gerir o seu próprio comportamento por

meio da manipulação do ambiente e/ou comportando-se em relação às propriedades estimuladoras seu próprio comportamento.

Uma das principais contribuições da proposta de Skinner acerca do comportamento precorrente é o fato dessa noção proporcionar uma forma de os comportamentalistas discutirem fenômenos que têm sido tradicionalmente considerados fora do âmbito explicativo das abordagens comportamentalistas da psicologia. É uma noção que desafia a visão tradicional da cognição como um processo mental “interno” e coloca o estudo e a interpretação dos fenômenos cognitivos no domínio das relações comportamento-ambiente. Isso amplia a discussão acerca da cognição como um fenômeno também social e torna viável a investigação de processos cognitivos a partir de um ponto de vista contextual. Além disso, alarga esta perspectiva ao reconhecer que as pessoas podem responder em parte a estímulos fornecidos ou produzidos pelo seu próprio comportamento (Skinner, 1974). O que enriquece a discussão em torno da cognição como um domínio atrelado a noções como liberdade, autonomia e autoconfiança. Pode considerar-se que as formulações comportamentalistas mais recentes oferecidas pela teoria da estrutura relacional/ciência comportamental contextual (S. C. Hayes et al., 2012) têm as suas raízes conceituais na análise de Skinner do comportamento precorrente, especialmente na sua análise da relação entre a iniciação/geratividade de regras e os comportamentos governados por regras, e no reconhecimento dos efeitos generalizados de responder ao próprio comportamento verbal de uma forma mais geral (S. C. Hayes et al., 2021).

No entanto, a análise de Skinner do comportamento precorrente é mais ampla, na medida em que ele considera que os comportamentos precorrentes incluem não só o comportamento verbal, mas também a) respostas motoras e/ou perceptuais necessárias para comportamentos subsequentes (e.g., mover-se para determinados locais e/ou ouvir,

ver, cheirar ou sentir estímulos; Skinner, 1953, p. 89, 1968, p. 130), b) ações que organizam o ambiente não social de forma a tornar certos comportamentos possíveis ou mais prováveis (Skinner, 1968, p. 127), e/ou c) ações que organizam condições sob as quais podemos comportarmo-nos perceptualmente em relação a objetos ou eventos na sua ausência (Skinner, 1968, p. 130, 1974, pp. 91-95; ver também L. J. Hayes, 1991).

Ainda, o conceito de comportamento precorrente tem implicações práticas para o ensino de competências de autogerenciamento intelectual, o que amplia as vias de acesso da ciência do comportamento ao campo da educação. O resultado ideal é uma ação eficaz em contextos intelectuais novos. Esta ideia não é nova; Skinner (1953) forneceu uma primeira análise comportamentalista sobre isso há mais de 70 anos, e os pensadores não comportamentalistas há muito consideram a ação eficaz em novos contextos intelectuais como uma evidência do que consideram ser processos “mentais” ou “cognitivos” superiores. As interpretações mentalistas e comportamentalistas destes processos diferem em termos dos seus pressupostos ontológicos, e é improvável que estes sejam resolvidas em termos filosóficos. Também diferem em termos da forma como se assume que estes processos surgem. A abordagem comportamentalista a esta questão oferece a possibilidade favorável de os comportamentos precorrentes relevantes para o autogerenciamento intelectual poderem ser compreendidos em termos das condições contextuais em que foram adquiridos. Isso, por sua vez, dá origem à possibilidade de aprender a ensinar eficazmente estas competências de forma explícita, em vez de esperar simplesmente que elas surjam por meio de capacidades cognitivas inatas presumidas ou de proveniência desconhecida.

Tendo em vista a análise operacional acerca dos significados atribuídos à noção de precorrente proposta por Skinner, demonstrou-se a amplitude de desdobramentos que podem ser feitas a partir desta noção. O precorrente pode contribuir com estudos no

âmbito educacional, pode contribuir com a inserção do comportamentalismo radical na discussão sobre a cognição humana e tem potencial heurístico para explicar fenômenos psicológicos complexos como a tomada de decisão, a criatividade e a resolução de problemas.

Para além disso, uma análise conceitual dos textos em que a noção de precorrente se fez importante permitiu que o papel desse conceito na filosofia de B. F Skinner fosse discutido. Realizamos nessa parte da investigação o Procedimento de Interpretação Conceitual de Textos (PICT) e observou-se que o uso da noção de precorrente foi especialmente significativo na discussão de B. F. Skinner acerca de importantes fenômenos psicológicos – como a resolução de problemas, o pensamento, o autogerenciamento intelectual, o raciocínio, a memória, a percepção, a atenção, a criatividade, o autocontrole, a tomada de decisão, a liberdade e a autonomia. A investigação realizada permitiu identificar que o mentalismo era responsável pelas explicações tradicionais dadas a esses fenômenos. Isto é, defendia-se que comportamentos de resolução de problema, ou criativos, ou de tomada de decisão por exemplo, eram sintomas e/ou subprodutos de estruturas internas no organismo. Tais explicações foram com recorrência alvo de críticas de Skinner, que salientava a ilegitimidade desse modelo de se fazer ciência, que apelava à introspecção como método e que não viabilizava a previsão e o controle de variáveis. Além dos desdobramentos científicos insatisfatórios apontados por Skinner, segundo o autor, tal perspectiva tradicional impedia e/ou dificultava a resolução de problemas humanos. Para responder a essas críticas, Skinner propôs de forma recorrente a noção de comportamento precorrente para explicar o comportamento humano complexo. Assim, em vez de produtos de uma cognição imaterial e metafísica, os fenômenos psicológicos poderiam ser interpretados

como comportamento que altera as condições de emissão de outros comportamentos (Skinner, 1953, 1968, 1969, 1974).

A partir da investigação realizada, foi possível demonstrar o potencial heurístico da noção de precorrente na explicação da cognição humana por uma perspectiva comportamentalista radical. A noção parece ter ocupado um lugar fundamental na demonstração skinneriana de que o comportamento seria suficiente para explicar ele mesmo, sem que fosse preciso recorrer a outras dimensões explicativas – na mente, ou no cérebro. Ainda que o eixo definidor central seja mantido – comportamento que altera a condição de ocorrência de outros comportamentos –, o conceito de precorrente apresenta particularidades em sua função na explicação de diferentes fenômenos. É possível identificar alguns contextos em que se destaca na apresentação do precorrente a função de: (a) modulação intelectual, como no caso da resolução de problemas, do pensamento, do raciocínio, da atenção e da memória; (b) a ampliação da agência do indivíduo, como no caso da tomada de decisão, do autocontrole, da liberdade e da autonomia; e (c) função de geratividade do comportamento, como na discussão sobre criatividade e percepção. Essas interpretações estão alinhadas ao que a comunidade científica tem produzido acerca do comportamento humano complexo, tanto em pesquisas de natureza empírica quanto teórica (cf. Magalhães, 2019; Parsons et al., 1981; Palmer, 200; Rachlin & Green, 1972). Ainda que o termo precorrente nem sempre tenha aparecido nesses estudos (como é o caso do texto de 1972), a acepção de comportamento precorrente está presente nas conclusões e proposições dos autores.

Por maior que seja a relevância do presente estudo, como é natural em toda pesquisa, algumas limitações podem ser identificadas. Uma delas é que a literatura analítico-comportamental para além dos escritos de Skinner não foi explorada. Desse modo, fica pendente a resposta sobre como a comunidade de analistas do comportamento

se valeu do conceito em questão. Além disso, tendo em vista que os escritos de Skinner continuaram a ser produzidos até a década de 1990, também fica inexplorado por que o conceito deixou de ser utilizado a partir da década de 1970. Skinner parou de discutir sobre fenômenos psicológicos complexos? Se não, como ele o fez sem recorrer ao conceito de precorrente, outrora tão presente em sua obra e útil na discussão desses fenômenos? Outra limitação importante de ser mencionada é que a análise do uso do termo precorrente feita nesse estudo resumiu-se à sua relação com os fenômenos psicológicos complexos. Todavia, a investigação realizada permitiu encontrar relação do uso da noção de precorrente também a princípios fundamentais da ciência do comportamento, como na explicação da modelagem (Skinner, 1953, capítulo 6), do reforço, da definição de comportamento (Skinner, 1953, capítulo 5) e do controle de estímulos e aspectos motivacionais do comportamento (Skinner, 1953, capítulo 9) (conferir Apêndice B). O uso da noção de precorrente nesses textos sugere que o conceito pode ter sido importante não apenas na sua proposta filosófica, mas também no projeto científico de Skinner.

Todas essas limitações são também oportunidades para que estudos futuros sejam realizados tendo o conceito de precorrente como ponto de partida, evidenciando o potencial fecundo do presente estudo. Destaca-se uma lacuna especial para estudos futuros que é a possibilidade de verificação da possibilidade de estudar tais fenômenos psicológicos, comumente investigados de forma isolada, a partir de um mesmo eixo central. Seria possível, por exemplo, investigar de forma empírica o conceito de precorrente como um operador central da cognição, mediante a sua participação funcional em diferentes comportamentos complexos, como os discutidos até aqui? Afinal, as respostas que funcionam como precorrentes na evocação de memórias, ainda que topograficamente distintas, são funcionalmente equivalentes àquelas envolvidas na

emissão de uma resposta original? Ou no exercício do autocontrole? Ou em qualquer outro fenômeno psicológico aqui considerado? Dado que o conceito de precorrente se articula funcionalmente com fenômenos diversos que, embora distintos contextualmente, compartilham um processo de ocorrência comum, seria viável um estudo unificado da cognição pela perspectiva comportamentalista radical tendo a noção de precorrente como eixo articulador? Essa hipótese parece estar alinhada à própria reflexão de Skinner acerca da natureza atômica do comportamento. O autor sugere que são os elementos comuns entre as diversas respostas, como as respostas precorrentes, o *verdadeiro* ponto de unidade funcional:

Dividimos o comportamento em unidades rígidas e rápidas e depois ficamos surpresos ao descobrir que o organismo desconsidera os limites que estabelecemos. É difícil conceber duas respostas que não tenham algo em comum. Às vezes, o mesmo sistema muscular é usado. O efeito de um reforçamento pode refletir esse fato, em vez de nossa prática arbitrária de chamar as respostas de unidades separadas. Novamente, quando reforçamos a resposta final em uma sequência que contém muitos membros precorrentes, podemos fortalecer todas as unidades que contêm os mesmos membros precorrentes. Nossa habilidade em manipular ferramentas e instrumentos se transfere de um campo de reforçamento para outro. A explicação tradicional da transferência afirma que a segunda resposta é fortalecida apenas na medida em que as respostas “possuem elementos idênticos”. Esse é um esforço para manter a noção de uma unidade de resposta. Uma maneira mais útil de colocar isso é dizer que os *elementos são fortalecidos* onde quer que ocorram. Isso nos leva a identificar o elemento, em vez da resposta, como a unidade de comportamento. É uma espécie de átomo comportamental, que

pode nunca aparecer por si só em nenhuma ocasião, mas é o ingrediente ou componente essencial de todas as instâncias observadas.⁸⁸ (Skinner, 1953, p. 94)

Defende-se, assim, que a noção de precorrente pode funcionar como o um princípio articulador central da cognição e do comportamento humano complexo na perspectiva comportamentalista radical. Trata-se de uma explicação pautada na lógica operante, o que significa que o precorrente não funciona como uma estrutura ou como uma instância substitutiva da mente. Em vez disso, trata-se de uma explicação alternativa por meio de arranjos observáveis de interações entre o indivíduo e o ambiente. Não se espera, por meio dessa proposição teórica, esgotar as possibilidades de discussão da cognição no âmbito do comportamentalismo radical. Argumenta-se, contudo, que a demonstração feita até aqui contribui com a ampliação da discussão em torno da Análise do Comportamento como uma teoria psicológica válida e atual, amparada por uma filosofia que é capaz de explicar fenômenos psicológicos complexos e que fornece fundamentação teórica para a inserção legítima do comportamentalista *radical* na discussão sobre teorias da mente, da linguagem da cognição humana.

⁸⁸ We divide behavior into hard and fast units and are then surprised to find that the organism disregards the boundaries we have set. It is difficult to conceive of two responses which do not have something in common. Sometimes the same muscular system is used. The effect of a reinforcement may reflect this fact rather than our arbitrary practice of calling the responses separate units. Again, when we reinforce the final response in a sequence containing many *precurrent members*, we may strengthen all units which contain the same precurrent members. Our skill in manipulating tools and instruments transfers from one field of reinforcement to another. The traditional explanation of transfer asserts that the second response is strengthened only insofar as the responses “possess identical elements.” This is an effort to maintain the notion of a unit of response. A more useful way of putting it is to say that the elements are strengthened wherever they occur. This leads us to identify the element rather than the response as the unit of behavior. It is a sort of behavioral atom, which may never appear by itself upon any single occasion but is the essential ingredient or component of all observed instances.

Referências

- Abib, J. A. D. (1999). Behaviorismo radical e discurso pós-moderno. *Psicologia: Teoria e pesquisa*, 15, 237-247. <https://doi.org/10.1590/S0102-37721999000300007>
- Abib, J. A. D. (2016). Fontes de confusão conceitual em psicologia. In C. Laurenti, C. E. Lopes, & S. F. Araujo (Orgs.), *Pesquisa teórica em psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos* (pp. 71-94). Hogrefe.
- Baum, W. M. (2002). From molecular to molar: A paradigm shift in behavior analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(1), 95-116. <http://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-95>
- Belo da Fonseca, T. S. S., & Haydu, V. B. (2023). Resolver problemas por meio da recombinação de repertórios: Efeitos da participação em um jogo de tabuleiro. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 25, 1-18. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v25i1.1740>
- Blanshard, B., & Skinner, B. F. (1967). The problem of consciousness – A debate. *Philosophy and Phenomenological Research*, 27(3), 317-337. <https://doi.org/10.2307/2106060>
- Carrara, K. (2005). *Behaviorismo Radical: Crítica e metacrítica* (2nd ed.). Editora Unesp.
- Carrara, K., & Strapasson, B. A. (2015). Em que sentido(s) é radical o Behaviorismo Radical?. *Acta Comportamentalia*, 22(1). <https://doi.org/10.32870/ac.v22i1.48854>
- Carvalho Neto, M. B., Tourinho, E. Z., Zilio, D., & Strapasson, B. Â. (2012). B. F. Skinner e o mentalismo: Uma análise histórico-conceitual (1931-1959). *Memorandum: Memória e História em Psicologia*, 22, 13-39. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/memorandum/article/view/6588>

- Chiesa, M. (1994). *Radical behaviorism: The philosophy and the science*. Authors Cooperative.
- Chow, S. J. (2015). Many meanings of “heuristic.” *The British Journal for the Philosophy of Science*, 66(4), 977-1016. <https://www.jstor.org/stable/24562967>
- Cruz, R. N. D., & Cillo, E. N. P. D. (2008). Do mecanicismo ao selecionismo: uma breve contextualização da transição do behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24(3), 375-385. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722008000300015>
- Dinsmoor, J. A. (1985). The role of observing and attention in establishing stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43(3), 365-381. <http://doi.org/10.1901/jeab.1985.43-365>
- Dinsmoor, J. A. (1995). Stimulus control: part I. *The Behavior Analyst*, 18, 51-68. <http://doi.org/10.1007/BF03392691>
- Dittrich, A., Melo, C. M., Rocha, C. A. A., & Hunziker, M. H. L. (2024). Pesquisas sobre conceitos. In C. Laurenti & C. E. Lopes (Orgs.), *Pesquisas teóricas em análise do comportamento* (pp. 27-48). Instituto Par.
- Epstein, R. (1991). Skinner, creativity, and the problem of spontaneous behavior. *Psychological Science*, 2(6), 362-370. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1991.tb00168.x>
- Fryling, M. J., & Hayes, L. J. (2009). Psychological events and constructs: An alliance with Smith. *The Psychological Record*, 59, 133-141. <https://doi.org/10.1007/BF03395653>
- Fryling, M. J., & Hayes, L. J. (2015). Similarities and differences among alternatives to Skinner’s analysis of private events. *The Psychological Record*, 65, 579-587. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0130-7>

- Gongora, M. A. N., & Abib, J. A. D. (2001). Questões referentes à causalidade e eventos privados no Behaviorismo Radical. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 3(1), 9–24.
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v3i1.302>
- Harrell, W., & Harrison, R. (1938). The rise and fall of behaviorism. *The Journal of General Psychology*, 18(2), 367-421.
<https://doi.org/10.1080/00221309.1938.9709985>
- Hayes, L. J. (1991). Substitution and reference. In L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues in verbal behavior*. Context Press.
- Hayes, L. J., & Fryling, M. J. (2009). Overcoming the pseudo-problem of private events in the analysis of behavior. *Behavior and Philosophy*, 37, 39-57.
<http://www.jstor.org/stable/41472421>
- Hayes, S. C., & Brownstein, A. J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, 9, 175-190. <http://doi.org/10.1007/BF03391944>
- Keat, R. (1972). A Critical examination of B. F. Skinner's objections to mentalism. *Behaviorism*, 1(1), 53–70. <http://www.jstor.org/stable/27758792>
- Laurenti, C. (2009). *Determinismo, indeterminismo e behaviorismo radical*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos]. Biblioteca de Teses e Dissertações.
- Laurenti, C. (2012). O lugar da análise do comportamento no debate científico contemporâneo. *Psicologia: Teoria e pesquisa*, 28(3), 367-376.
<https://doi.org/10.1590/S0102-37722012000300012>

- Laurenti, C., Lopes, C. E. (2016). Metodologia da pesquisa conceitual em psicologia. In C. Laurenti, C. E. Lopes & S. F. Araujo (Orgs.), *Pesquisa teórica em psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos* (pp. 41-69). Hogrefe.
- Laurenti, C., Lopes, C. E., & Araujo, S. F. (2016). A necessidade da pesquisa teórica em psicologia. In C. Laurenti, C. E. Lopes & S. F. Araujo (Orgs.), *Pesquisa teórica em psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos* (pp. 7-13). Hogrefe.
- Leão, M. D. F. F. C., & Laurenti, C. (2009). Uma análise do modelo de explicação no behaviorismo radical: o estatuto do comportamento e a relação de dependência entre eventos. *Interação em Psicologia, 13*(1).
<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v13i1.12462>
- Leite, E. F., & Micheletto, N. (2019). Criatividade para Skinner como um comportamento complexo encadeado: semelhanças e diferenças com resolução de problemas, autocontrole, tomada de decisão e recordar. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 21*(3), 372-389.
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v21i3.1325>
- Levingston, H. B., Neef, N. A., & Cihon, T. M. (2009). The effects of teaching precurent behaviors on children's solution of multiplication and division words problems. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(2), 361–367.
<http://10.0.7.109/jaba.2009.42-361>
- 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*, 889-910. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00221-2>

- Lopes, C. E. (2016). Relações entre pesquisa teórica e pesquisa empírica em psicologia. In: C. Laurenti, C. E. Lopes, & S. F. Araújo. (Orgs.), *Pesquisa teórica em psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos* (pp. 15-40). Hogrefe.
- Lopes, C. E., & Abib, J. A. D. (2002). Teoria da percepção no behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e pesquisa*, 18, 129-137. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722002000200003>
- Lopes, C. E., & Abib, J. A. D. (2003). O behaviorismo radical como filosofia da mente. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16, 85-94. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722003000100009>
- Lopes, C. E., Laurenti, C. & Abib, J. A. D. (2018). Ser humano complexo. In C. E. Lopes, C. Laurenti & J. A. D. Abib. (Orgs.), *Conversas pragmatistas sobre comportamentalismo radical*. 2a edição revisada e ampliada (pp. 67-92). CRV Editora
- Malott, R. W., & Kohler, K. T. (2021). *Principles of behavior*. Routledge.
- Micheletto, N. (1999). Bases filosóficas do Behaviorismo Radical. In R. A. Banaco (Org.), *Sobre comportamento e cognição – vol. 1*. Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista (pp. 29-45). Santo André: ESETEC.
- Moore, J. (1981). On mentalism, methodological behaviorism, and radical behaviorism. *Behaviorism*, 9(1). pp. 55-77.
- Moore, J. (2008). *Conceptual foundations of radical behaviorism*. Sloan Publishing.
- Moore, J. (2011). A review of Baum's review of *Conceptual Foundations of Radical Behaviorism*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 95(1), 127-140. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.95-127>

- Neves Filho, H. B., Carvalho Neto, M. B., Taytelbaum, G. P. T., Malheiros, R. S., & Knaus, Y. C. (2016). Effects of different training histories upon manufacturing a tool to solve a problem: Insight in capuchin monkeys (*Sapajus* spp.). *Animal Cognition*, *19*, 1151–1164. <https://doi.org/10.1007/s10071-016-1022-1>
- Neves Filho, H. B., Knaus, Y. C., & Taylor, A. H. (2019). New Caledonian crows can interconnect behaviors learned in different contexts, with different consequences and after exposure to failure. *International Journal of Comparative Psychology*, *32*(1), 1–16. <https://doi.org/10.46867/ijcp.2019.32.00.11>
- Parsons, J. A., Taylor, D. C., & Joyce, T. M. (1981). Precurrent self-prompting operants in children: “Remembering”. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *36*(2), 253-266. <https://doi.org/10.1901/jeab.1981.36-253>
- Palmer, D. C. (1991). A behavioral interpretation of memory. In L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior* (pp. 261-279). Context Press.
- Palmer, D. C. (2009). The role of private events in the interpretation of complex behavior. *Behavior and Philosophy*, *37*, 3-19.
<http://www.jstor.org/stable/41472419>
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control 1. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, *17*(1), 15-22.
<https://doi.org/10.1901/jeab.1972.17-15>
- Rachlin, H. (1992). Teleological behaviorism. *American Psychologist*, *47*(11), 1371-1382.
- Reis, C. S., & Laurenti, C. (2019). Uma interpretação relacional da noção de atividade no comportamentalismo radical. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, *27*(1), 91-107.
<https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/68757>

- Ruiz, M. R. (1998). Personal agency in feminist theory: Evicting the illusive dweller. *The Behavior Analyst*, 21(2), 179-192. <https://doi.org/10.1007/BF03391962>
- Skinner, B. F. (1935). Two types of conditioned reflex and a pseudo type. *The Journal of General Psychology*, 12(1), 66-77.
<https://doi.org/10.1080/00221309.1935.9920088>
- Skinner, B. F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0062535>
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57(4), 193-216. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0054367>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. The Macmillan Company.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1966). An operant analysis of problem solving. In B. Kleinmuntz (Ed.), *Problem solving: Research, method, and theory* (pp. 225 – 257). John Wiley.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X00027412>
- Skinner, B. F. (1966). What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of behavior*, 9(3), 213.
<https://doi.org/10.1901/jeab.1966.9-213>
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Knopf.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Vintage Books.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), pp. 501-504.
- Skinner, B. F. (1982). *Skinner for the classroom*. Research Press.

- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behavior*. Merril Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind?. *American Psychologist*, 45, pp.1206-1210. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.11.1206>
- Smith, N. W. (2007). Events and constructs. *The Psychological Record*, 57, 169-186. <https://doi.org/10.1007/BF03395570>
- Strapasson, B. A., & Carrara, K. (2008). John B. Watson: Behaviorista metodológico? *Interação em Psicologia*, 12(1). <https://doi.org/10.5380/psi.v12i1.9120>
- Strapasson, B. A., & Dittrich, A. (2008). O conceito de "prestar atenção" para Skinner. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24, 519-526. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722008000400016>
- Tourinho, E. Z. (2006). Private stimuli, covert responses, and private events. *The Behavior Analyst*, 29, 13-31. <https://doi.org/10.1007/BF03392115>
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158-177. <https://doi.org/10.1037/h0074428>
- Zilio, D. (2010). *A natureza comportamental da mente: Behaviorismo radical e filosofia da mente*. Editora Cultura Acadêmica.
- Zilio, D., & Carrara, K. (2008). Mentalismo e explicação do comportamento: Aspectos da crítica behaviorista radical à ciência cognitiva. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 16(3), 399-417.

Apêndices

APÊNDICE A

PANORAMA DOS USOS DA NOÇÃO DE PRECORRENTE NOS ESCRITOS DE B. F. SKINNER

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
1	Skinner, 1938	The Behavior of organisms, Chapter 9 - Drive	"The bearing of these experiments [experiments regarding the effort required to obtain reinforcement as measured by running distance] upon typical ingestive behavior may be stated as follows: When the precurrent reflexes leading to ingestion consume time and energy, other variables beside the mere ingestion of food must be taken into account. These do not invalidate the normal relationship and are presumably capable of quantitative description whenever necessary." (p. 384)	"Precurrent reflexes" = behavior that precedes/is prerequisite to the operant response, which may consume more/less time/energy (e.g., having to run greater distances, etc.)
2	Skinner, 1950	Are theories of learning necessary? (1950)	"Increasing attention has recently been given to latency, the relevance of which, like that of energy level, is suggested by the properties of conditioned and unconditioned reflexes. But in operant behavior to stimulus is different. A measure of latency involves other considerations, as inspection of any case	Behavior prior to the opportunity to engage in a response in discrete-trial procedures may affect the measure of response latency.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>will show. Most operant responses may be emitted in the absence of what is regarded as a relevant stimulus. In such a case the response is likely to appear before the stimulus is presented. It is no solution to escape this embarrassment by locking a lever so that an organism cannot press it until the stimulus is presented, since we can scarcely be content with temporal relations which have been forced into compliance with our expectations. Runway latencies are subject to this objection. In a typical experiment the door of a starting box is opened and the time which elapses before a rat leaves the box is measured. Opening the door is not only a stimulus, it is a change in the situation which makes the response possible for the first time. The time measured is by no means as simple as a latency and requires another formulation. A great deal depends upon what the rat is doing at the moment the stimulus is presented. Some experimenters wait</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>until the rat is facing the door, but to do so is to tamper with the measurement being taken. If, on the other hand, the door is opened without reference to what the rat is doing, the first major effect is the conditioning of favorable waiting behavior. The rat eventually stays near and facing the door. The resulting shorter starting-time is not due to a reduction in the latency of a response, but to the conditioning of favorable preliminary behavior." (p. 46)</p>	
3	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 5 - Operant Behavior	<p>"Conditioned reinforcers are often the product of natural contingencies. Usually, food and water are received only after the organism has engaged in "precurrent" behavior — after it has operated upon the environment to create the opportunity for eating or drinking. The stimuli generated by this precurrent behavior, therefore, become reinforcing. Thus before we can transfer food from a plate to our mouth successfully, we must get near the plate, and</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced by the opportunity to engage in reinforcing activities (eating/drinking/sexual contact) can acquire conditioned reinforcing properties.</p> <p>Some of these are verbal and “supplied by the person themselves.”</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>any behavior which brings us near the plate is automatically reinforced. The precurrent behavior is, therefore, sustained in strength. This is important since only a small part of behavior is immediately reinforced with food, water, sexual contact, or other events of obvious biological importance. Although it is characteristic of human behavior that primary reinforcers may be effective after long delay, this is presumably only because intervening events become conditioned reinforcers. When a man puts storm windows on his house in October because, similar behavior last October was followed by a warm house in January, we need to bridge the gap between the behavior in October and the effect in January. Among the conditioned reinforcers responsible for the strength of this behavior are certain verbal consequences supplied by the man himself or by his neighbors. It is often important to fill in a</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>series of events between an act and an ultimate primary reinforcement in order to control behavior for practical purposes. In education, industry, psychotherapy, and many other fields, we encounter techniques which are designed to create appropriate conditioned reinforcers. The effect of providing immediately effective consequences where ultimate consequences are delayed is to "improve morale," to "heighten interest," to "prevent discouragement" or to correct the condition of low operant strength which we called abulia, and so on. More concretely, it is to induce students to study, employees to come to work, patients to engage in acceptable social behavior, and so on." (p. 76)</p>	
4	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 5 - Operant behavior	"A conditioned reinforcer is generalized when it is paired with more than one primary reinforcer. The generalized reinforcer is useful because the momentary condition of the organism is not	Similar to 3: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced by generalized conditioned reinforcers can acquire

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>likely to be important. The operant strength generated by a single reinforcement is observed only under an appropriate condition of deprivation—when we reinforce with food, we gain control over the hungry man. But if a conditioned reinforcer has been paired with reinforcers appropriate to many conditions, at least one appropriate state of deprivation is more likely to prevail upon a later occasion. A response is therefore more likely to occur. When we reinforce with money, for example, our subsequent control is relatively independent of momentary deprivations. One kind of generalized reinforcer is created because many primary reinforcers are received only after the physical environment has been efficiently manipulated. One form of precurrent behavior may precede different kinds of reinforcers upon different occasions. The immediate stimulation from such</p>	<p>conditioned reinforcing properties.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			behavior will thus become a generalized reinforcer. We are automatically reinforced, apart from any particular deprivation, when we successfully control the physical world. This may explain our tendency to engage in skilled crafts, in artistic creation, and in such sports as bowling, billiards, and tennis." (p. 77)	
5	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 5 - Operant behavior	"It is not difficult to interpret this example [situation of conditioning a pigeon to peck a spot on the wall a box and then, after establishing the operant, the spot is removed, leaving the pigeon to "look for something"] in terms of operant reinforcement. Since visual stimulation from the spot has usually preceded the receipt of food, the spot has become a conditioned reinforcer. It strengthens the behavior of looking in given directions from different positions. Although we have undertaken to condition only the pecking response, we have in fact strengthened many different kinds of	Similar to 3 and 4: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of reinforced operant responses (being in certain positions, looking in certain locations, etc.). These responses share the effects of reinforcement that follows the operant response.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>precurrent behavior which bring the bird into positions from which it sees the spot and pecks it. These responses continue to appear, even though we have removed the spot, until extinction occurs. The spot which is "being looked for" is the spot which has occurred in the past as the immediate reinforcement of the behavior of looking. In general, looking for something consists of emitting responses which in the past have produced 'something' as a consequence" (p. 89)</p>	
6	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 6 - Shaping and maintaining operant behavior	<p>"Neglect of this characteristic [the continuous nature of behavior] has been responsible for several difficult problems in behavior theory. An example is the effect sometimes spoken of as "response generalization," "transfer," or "response induction." In reinforcing one operant we often produce a noticeable increase in the strength of another. Training in one area of skilled behavior may improve performance in</p>	<p>Similar to 3-5: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of reinforced operant responses may also be reinforced and lead to response generalization.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>another. Success in one field of activity may increase the tendency to be active in other fields. By arranging optimal reinforcing contingencies in the clinic or institution, the psychotherapist strengthens behavior in the world at large. But how is this possible? What is the "transfer" which appears to strengthen behavior without reinforcing it directly? This is a good example of a pseudo problem. We divide behavior into hard and fast units and are then surprised to find that the organism disregards the boundaries we have set. It is difficult to conceive of two responses which do not have something in common. Sometimes the same muscular system is used. The effect of a reinforcement may reflect this fact rather than our arbitrary practice of calling the responses separate units. Again, when we reinforce the final response in a sequence containing many precurrent members, we may strengthen all units which contain the</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>same precurrent members. Our skill in manipulating tools and instruments transfers from one field of reinforcement to another. The traditional explanation of transfer asserts that the second response is strengthened only insofar as the responses "possess identical elements." This is an effort to maintain the notion of a unit of response. A more useful way of putting it is to say that the elements are strengthened wherever they occur. This leads us to identify the element rather than the response as the unit of behavior. It is a sort of behavioral atom, which may never appear by itself upon any single occasion but is the essential ingredient or component of all observed instances. The reinforcement of a response increases the probability of all responses containing the same elements. Verbal behavior supplies especially good examples of the need to consider these atoms. An enormous number of verbal responses are</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>executed by the same musculature. They are responses, therefore, which are presumably composed of a fairly small number of identical elements. This is not usually recognized in the customary practice of regarding verbal behavior as composed of separate units—for example, the "words" of the grammarian. A rigorous analysis shows that the word is by no means the functional unit. Larger complexes of words— idioms, phrases, or memorized passages—may vary together under the control of a single variable. On the other hand, we may observe the separate functional control of "atoms" at least as small as the separate speech sounds. We have to recognize these small units in order to account for such distorted verbal responses as spoonerisms and certain verbal slips, as well as the stylistic devices of alliteration, assonance, rhyme, and rhythm." (p. 94)</p>	
7	Skinner, 1953	Science and human behavior,	"An alternative contention is that the basic human drive is	Similar to 3-6:

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
		Chapter 9 - Deprivation and satiation	<p>"domination." This generalized reinforcer is certainly very important. The more specific biological reinforcers are frequently received only after precurrent behavior has been effective in "dominating" the physical or social environment, and to this extent we may bring all behavior together under the rubric of domination. We have seen, however, that a corresponding drive is not required when the reinforcer is generalized.</p> <p>Domination may be reinforcing and hence very important as a controlling variable. A man may come to dominate "for the sake of dominating," just as the miser collects money for its own sake. But apparently there is no independent deprivation or satiation concerned with domination itself. To deprive a man of domination would mean to arrange circumstances in which he dominated neither physical nature nor society, but under such circumstances he</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced by "biological reinforcers." These responses share the effects of reinforcement that follows the operant response.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			would presumably suffer other deprivations, to which any general strengthening of his behavior could then be attributed. Conversely, when we change a man's behavior by "letting him have his own way," we may appear to be satiating his "need for domination," but we almost certainly also change some primary deprivations or some of the aversive conditions to be described in Chapter XI. The surprisingly general effect of many specific satiations or deprivations makes the generality of the drive to dominate questionable. A man who tends to dominate in many walks of life may undergo an extensive change as the result of a successful marriage or, on a shorter time scale, a satisfying meal." (p. 153)	
8	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 17 - Private events in a natural science	"There are many ways of showing that the discriminative operant "seeing X" is strong. One kind of evidence is the strength of precurrent behavior which makes seeing	Similar to 3-7: Seeing/looking/search behaviors that precede/are prerequisite for operant responses that are ultimately reinforced. These responses share the effects of reinforcement

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>X possible. This may be nothing more than the behavior of looking at X, which the individual may engage in at every opportunity or for long periods of time. Another sort of precurrent behavior is looking for X—looking about in ways which in the past have led to seeing X. Suppose we strongly reinforce a person when he finds a four-leaf clover. The increased strength of "seeing a four-leaf clover" will be evident in many ways. The person will be more inclined to look at four-leaf clovers than before. He will look in places where he has found four-leaf clovers. Stimuli which resemble four-leaf clovers will evoke an immediate response. Under slightly ambiguous circumstances he will mistakenly reach for a threeleaf clover. If our reinforcement is effective enough, he may even see four-leaf clovers in ambiguous patterns in textiles, wallpaper, and so on. He may also "see four-leaf clovers" when there is no similar visual stimulation—for</p>	<p>that follows the operant response.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>example, when his eyes are closed or when he is in a dark room. If he has acquired an adequate vocabulary for self description, he may report this by saying that four-leaf clovers "flash into his mind" or that he "is thinking about" four-leaf clovers. We frequently observe strong behavior without knowing much about the circumstances which account for its strength. Consider, for example, a person who is interested in dogs. One characteristic of such a person is that the response "seeing dogs" is especially strong. He looks at dogs at every opportunity and engages in behavior which makes it possible to do so—for example, he visits kennels and dog shows. He arranges stimuli which resemble dogs—he hangs pictures of dogs on his walls, puts statues of dogs on his desk, and buys books containing pictures of dogs. If he is an artist, photographer, or sculptor, he may create similar pictures or statues himself. But</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>the presence of a dog or of a reasonable facsimile is not essential. Conditioned stimuli which have accompanied dogs—leashes, feeding equipment, and so on—easily "remind him of dogs." Certain verbal stimuli—for example, stories or descriptions of dogs—lead him to "picture dogs to himself," and he may obtain or even compose such stimuli. The same strength is manifested when he sees dogs while looking at ink blots, cloud formations, or other ambiguous patterns, or when he mistakes some indistinctly seen object for a dog. The behavior of seeing dogs also takes place in the absence of any identifiable external support. He "thinks about dogs," daydreams of dogs, and perhaps even dreams of dogs at night." (p. 270-271)</p>	
9	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 17 - Private events in a natural science	"A discriminative response which can be made when the appropriate stimulus is absent has certain advantages. It does not require the sometimes	Similar to 3-8: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>troublesome precurrent behavior which generates an external stimulus, and it can occur when such behavior is impossible— as when we daydream of a lost love or an opportunity which is wholly out of the question. Also, the private response is not punished by society, even though the overt form may be. There are, however, certain disadvantages. Such behavior does not alter the state of deprivation. The fantasies of the hungry or sexually deprived man do not alter the situation in such a way as to reduce the strength of the behavior through satiation. We often appeal to a reduction in deprivation to account for the effectiveness of a reinforcement, but, as we saw in Chapter V, the relation explains only why such stimuli are currently reinforcing in a given species. The reinforcing effect is carried by private as well as public stimuli. To one who is interested in dogs, simply seeing dogs is automatically reinforcing. The hungry or sexually</p>	<p>In some cases, these behaviors may be “troublesome” in that they are observable by others and therefore potentially punished in social contingencies.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			deprived man is reinforced by the appearance or presence of relevant objects, as well as by seeing them when they are absent. Such reinforcement is not dependent upon an actual reduction in the state of deprivation." (p. 272)	
10	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 17 - Private events in a natural science	“The verbal repertoire which describes private events may fail to distinguish between these cases. If we ask someone to think of the number seven and he reports that he has done so, he may be reporting a discriminative response in which he has seen the form 7 or the word "seven," or some spatial arrangement of seven spots, seven subdivisions of a line, and so on. But the same report may describe the fact that he has said "seven" to himself or has drawn the form 7 covertly. In this case the report may also include the fact that he has heard himself saying "seven" or has seen the result of the nonverbal response. It is possible that more than one, or even all, of these activities may occur when one	? Sounds like he is suggesting that saying X is reinforced by hearing the stimulation produced by the behavior of saying X. This does not seem to match up with how he uses the term “precurrent” in items 3-9.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>"thinks of the number seven." The community does not insist upon a distinction among them because a distinction is usually of little importance. Usually the variables which strengthen the discriminative response of seeing an object are also those which strengthen the covert or overt responses which produce the object. If hearing X is strong, saying X will probably be strong also, since saying X is a precurrent response which makes hearing X possible. This is obvious but none the less important. It is often reinforcing to hear oneself praised. A simple expedient is, therefore, to praise oneself. Boasting is, so to speak, reinforced by the praise which one hears. Under the same conditions of motivation one may also demonstrate a high probability of hearing praise—for example, one may simply listen closely when one is being praised, or interpret an overheard flattering remark as applying to oneself, or</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			misinterpret a neutral remark as praise.”	
11	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 16 - Thinking	"Although variables in the field of motivation and conditioning are used in making a decision, they are less specific and their effect is often delayed. For more direct results we resort to the manipulation of stimuli. If all relevant courses of action show some strength before we decide among them, our techniques consist of finding supplementary sources of strength which, when applied to the behavior of others, would be classified as prompting or probing (Chapter XIV). In deciding whether to spend our vacation in the mountains or at the seashore, for example, we may pore over travel magazines and vacation booklets, find out where our friends are going and what weather is predicted for each place, and so on. This material may, if we are unlucky, simply maintain the balance between the two courses of action, but it is more likely to	Behavior that occurs prior to or affects the subsequent behavior that is called “deciding” or “choosing.”

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			lead to the prepotent emergence of one of them. "Deciding," as the term will be used here, is not the execution of the act decided upon but the preliminary behavior responsible for it." (p. 243)	
12	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 16 - Thinking	"The result of solving a problem is the appearance of a solution in the form of a response. The response alters the situation so that the problem disappears. The relation between the preliminary behavior and the appearance of the solution is simply the relation between the manipulation of variables and the emission of a response. Until the functional relations in behavior had been analyzed, this could not be clearly understood; and meanwhile a great many fictional processes were invented. Conspicuous examples are the "thought processes" called thinking and reasoning. A functional analysis removes much of the mystery which surrounds these terms. We need not	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. In this case, problem-solving behavior. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			ask, for example, "where a solution comes from." A solution is a response which exists in some strength in the repertoire of the individual, if the problem is soluble by him. The appearance of the response in his behavior is no more surprising than the appearance of any response in the behavior of any organism. It is either meaningless or idle to ask where the response resides until it summons strength enough to spring out into the open. We may also easily represent the activities by virtue of which the thinker gets an idea—at least so long as the behavior is overt. Special problems undoubtedly arise when it is not, but they are not peculiar to the analysis of thinking." (p. 252)	
13	Skinner, 1953	Science and human behavior, Chapter 16 - Thinking	"The artist may manipulate a medium simply to generate ideas in much the same way. It is true that he may mix or place colors on a palette or canvas to solve a specific problem—for example, that of	Similar to 12: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. In this case, creative behavior.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>producing a likeness. The trained artist has already solved some of the subsidiary problems and possesses a repertoire, similar to those discussed in Chapter VII, which generates patterns resembling the properties of the object to be copied.. There may also be certain novel features in the object which call for the preliminary behavior which we should here designate as problem solving. The artistic exploration of a medium may, however, proceed in the absence of any explicit problem. This behavior is most obvious when the task is delegated to mechanical devices. The artist may generate novel geometrical designs by following an arbitrary formula, such as that of "dynamic symmetry," or by "doodling." In the same way the writer may generate novel plots by manipulating stock characters in stock situations, just as the composer may generate new melodies or rhythms by changing the</p>	<p>Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			settings on a mechanical device or by manipulating symbols on paper or by allowing his cat to walk across the keyboard. All this may be done, not to solve a specific problem, but to enlarge an artistic repertoire. The general problem is simply to come up with something new." (p. 253)	
14	Skinner, 1957	Verbal behavior, Chapter 6 - Special Conditions Affecting Stimulus Control	"Listening or reading often requires preliminary behavior , such as picking up a telephone, putting a talking record on a phonograph, going to a lecture, drawing close to someone speaking in a group, picking up a magazine, or buying a book. The reinforcing consequences of these behaviors are usually verbal: we buy a book in order to read it. Ultimately we attend only certain kinds of lectures, pay attention only to certain conversationalists, and buy only certain kinds of books, because only these preliminary behaviors are reinforced." (p. 197)	Similar to 3-8: Seeing/looking/search behaviors that precede/are prerequisite for operant responses that are ultimately reinforced. These responses share the effects of reinforcement that follows the operant response.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
15	Skinner, 1966	An operant analysis of problem solving (1966)	"It is the use of the chalk which introduces something new. Marking each suitcase as it is checked is a kind of precurrent behavior which furthers the reinforcement of subsequent behavior — by reducing the number of samplings needed to find the right suitcase. Technically speaking, it is constructing a discriminative stimulus—an S Δ . The effect on the behavior which follows is the only reinforcement to which making such a mark can be attributed. And the effect must not be neglected, for it distinguishes the chalk marks from marks left by accident. One could “learn” the Hampton Court maze after a fresh fall of snow simply by learning not to enter any path showing footprints leaving it; ² it is only when footprints have been found useful and, hence, when any behavior which makes them conspicuous is automatically reinforced that we reach the present case. A well-worn path over difficult terrain	Similar to 12-13: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. In this case, problem-solving behavior. . Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and “construction of discriminative stimuli”.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			or through a forest is a series of discriminative stimuli and hence a series of reinforcers. It reinforces the act of blazing or otherwise marking the trail. Marking a right path is, technically speaking, constructing an SD." (p. 137)	
16	Skinner, 1966	An operant analysis of problem solving (1966)	"The question "Who is that just behind you?" poses a problem which, if the person is known by name, is solved simply by turning around and looking. Turning and looking are precurrent responses which generate a discriminative stimulus required in order to emit a particular name. One may also generate helpful stimuli by looking more closely at a stimulus which is not yet effectively evoking a response even though it is already in the visual field, and beyond "looking more closely" lie certain problem-solving activities in which a vague or complex stimulus is tentatively described or characterized. A stimulus is more	Similar to 12, 13, 15: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also manipulation of variables and construction of discriminative stimuli.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			likely to be seen in a given way when it has been described, and may then even be "seen in its absence" (see page 253). A crude description may contribute to a more exact one, and a final characterization which supports a quite unambiguous response brings problem solving to an end. The result is useful to others if, in public form, it leads them to see the same thing in the same way. The reactions of others which are reinforcing to those who describe vague situations may shape their descriptions, often exerting a control no less powerful than the situations themselves." (p. 141)	
17	Skinner, 1966	An operant analysis of problem solving (1966)	"To define a problem, etymologically, as something explicitly put forth for solution (or, more technically, as a specific set of contingencies of reinforcement for which a response of appropriate topography is to be found) is to exclude instances in which the same precurrent activities serve a useful function although the	Looks like similar to 12-13, 15-16: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also manipulation of variables and construction of discriminative stimuli. (same context which he talks about problem-solving behavior)

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>topography of a response is already known. The distinction between contingency-shaped and rule-following behavior is still required. Sometimes the problem is not what to do but whether to do it. Problem-solving behavior is designed to strengthen or weaken an already identified response. Conflicting positive and negative consequences, of either an intellectual or ethical nature, are especially likely to raise problems of this sort—for example, when a strongly reinforced response has deferred aversive consequences or when immediate aversive consequences conflict with deferred reinforcers" (p.149)</p>	
18	Skinner, 1966	An operant analysis of problem solving (1966)	<p>"The notion of a problem as something set for solution is even less appropriate when neither the topography of the behavior strengthened by precurrent activity nor its consequences are known until the behavior occurs. Artists, composers, and writers, for</p>	<p>Similar to 12-13, 15-17:</p> <p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.</p> <p>Also manipulation of variables and construction of discriminative stimuli.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>example, engage in various activities which further their production of art, music, and literature. (Sometimes they are required to produce works meeting quite narrow specifications, and their behaviors then exemplify explicit problem solving, but this is by no means always the case.) The artist or composer explores a medium or a theme and comes up with an unforeseen composition having unforeseen effects. A writer explores a subject matter or a style and comes up with a poem or a book which could not have been described or its effects predicted in advance. In this process of “discovering what one has to say,” relevant precurrent behavior cannot be derived from any specification of the behavior to follow or of the contingencies which the behavior will satisfy. The precurrent behavior nevertheless functions by virtue of the processes involved in solving storable problems. For example, crude sketches and tentative</p>	<p>Complementing the idea that precurrent behavior is not defined according to the behavior it produces, since subsequent behavior is sometimes not even known to the organism.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			statements supply stimuli leading to other sketches and statements, moving toward a final solution. Here again, it is a mistake to assume that the artist, composer, or writer is necessarily realizing some prior conception of the work he produces. The conditions under which Renoir was reinforced as he painted The Boating Party must have been as real as those under which a mathematician or scientist is reinforced for solving a set problem, but much less could have been said about them in advance." (p. 151)	
19	Skinner, 1966	An operant analysis of problem solving (1966)	“A scientist may play billiards intuitively as a result of long experience, or he may determine masses, angles, distances, frictions, and so on, and calculate each shot. He is likely to do the former, of course, but there are analogous circumstances in which he cannot submit to the contingencies in a comparable way and must adopt the latter. Both kinds of behavior are	Similar to 12-13, 15-18: Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also manipulation of variables and construction of discriminative stimuli.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>plausible, natural, and effective; they both show “knowledge of the contingencies,” and (apart from the precurrent calculations in the second case) they may have similar topographies. But they are under different kinds of stimulus control and hence are different operants. The difference appears when the scientist examines his behavior. In the first case he feels the rightness of the force and direction with which the ball is struck; in the second he feels the rightness of his calculations but not of the shot itself. (For an analysis of feelings, see Chapter 8.)" (p. 161)</p>	
20	Skinner, 1966	What is the experimental analysis of behavior? (1966)	<p>"The increasing power of an experimental analysis has made it possible to examine the effects of complex contingencies to which an organism has traditionally been assumed to adjust only by exercising certain cognitive processes. It is sometimes obvious that such processes have been invented simply to account for</p>	<p>Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. It is usually studied openly, although it can eventually fall to the covert level. In both cases, it is defined as behavior that AFFECTS behavior rather than as mental activity."</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>the behavior in the absence of any better information as to how the contingencies could generate it. The experimenter has not been able to relate the behavior to the contingencies, and he is forced to conclude that the organism has somehow done so mentally. Supposed cognitive processes of this sort may be disregarded. Others, however, may be a sort of internalized version of precurrent behavior -behavior maintained by its effects in maximizing the reinforcement of subsequent responses. Precurrent behavior is part of the subject matter of an experimental analysis. It is usually studied in overt form though it may eventually drop to the covert level. In either case it is defined as behavior which affects behavior rather than as mental activity." (p. 216)</p>	
21	Skinner, 1967	The problem of consciousness—a debate (1967)	<p>The behaviorist must give his own answer, and like everyone else he finds it difficult. The study of operant behavior suggests that we look to the contingencies of reinforcement. How</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced and behavior maintained by its effects on maximizing</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>are responses brought under stimulus control? What responses are involved? A pigeon may learn to discriminate between colors in pecking at disks for food, but surely there is nothing about seeing color which involves pecking disks. Usually, however, an enormous number of responses come under the same kind of stimulus control, and it is possible that seeing color is something common to them. Precurrent responses of observing or attending to stimuli may be important. In verbal behavior certain generalized contingencies maximize control by stimuli and minimize control by other variables, producing the kind of response I have called a tact - and may be especially relevant. Naming a color is no closer to seeing a color than pecking a colored key, but the psychophysicist usually accepts it as an equivalent activity. A similar analysis of contingencies may eventually explain why a subject</p>	<p>the reinforcement of subsequent responses.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			responds to one feature of a stimulus rather than to another or -sees one thing as if it were something else." (p. 328)	
22	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"Certain kinds of behavior traditionally identified with thinking must, however, be analyzed and taught as such. Some parts of our behavior alter and improve the effectiveness of other parts in what may be called intellectual self-management. Faced with a situation in which no effective behavior is available (in which we cannot emit a response which is likely to be reinforced), we behave in ways which make effective behavior possible (we improve our chances of reinforcement). In doing so, technically speaking, we execute a "precurrent" response which changes either our environment or ourselves in such a way that "consummatory" behavior occurs." (p. 127)	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced and behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli". Treated as a correlate of the term intellectual self-management.
23	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 -	"A rather simple example of precurrent behavior which illustrates the	Again, Behavior maintained by its effects on maximizing

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
		Teaching Thinking	difference between leaving the student to discover techniques for himself and giving him instruction in self-management is attention. If we were to respond with the same speed and energy to every aspect of the world around us, we should be hopelessly confused. We must respond only to selected features. But how are they selected? Why do we look at one thing rather than another? How do we observe the shape of an object while paying no attention to its color? What is happening when we listen only to the cello in a recorded string quartet?" (p. 127)	the reinforcement of subsequent responses. Attention like a example of precurrent behavior.
24	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"To attend to something as a form of self-management is to respond to it in such a way that subsequent behavior is more likely to be reinforced. The precurrent behavior may be learned or unlearned. When we turn our eyes toward an object and focus upon it, or sniff an odor, or move a liquid about on the tongue, or slide our fingers over a surface, we make a stimulus more	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. Attention like a example of precurrent behavior related to intellectual self-management.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			effective. There are two stages: (1) attending to a given state of affairs and (2) responding to it in some other way. In the normal course of events the reinforcement of the second stage strengthens the first." (p. 128)	
25	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"In sink-or-swim instruction reinforcement is also contingent on the second stage. We set tasks which demand attention and reinforce the student when he is successful or punish him when he is not, presumably because he has or has not paid attention. He is left to discover how to pay attention for himself. The method often works. A child can be taught to match colors with the device shown in Figure 13 if he is reinforced when he presses the panel which is of the same color as the sample panel. He must, of course, look at the sample. He will probably learn to do so if he is reinforced when he presses the matching panel and mildly punished when he presses other panels. But a better technique is to teach	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. Attention like a example of precurrent behavior related to intellectual self-management.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>the precurrent behavior directly. For example, if the machine requires him to press the sample panel before the other panels are illuminated, looking at the sample (in the act of pressing it) will be immediately reinforced by the illumination of the other panels. We achieve the same result when we warn a child to “stop and look” when he starts to respond without having done so.” (p. 128)</p>	
26	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	<p>"Before turning to kinds of self-management which are more likely to be called thinking, it will be well to note a special characteristic responsible for much confusion in the field. Since precurrent behavior operates mainly to make subsequent behavior more effective, it need not have public manifestations. Any behavior may recede to the private or covert level so long as the contingencies of reinforcement are maintained, and they are so maintained when reinforcement is either automatic or derived from the</p>	<p>Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. It is usually studied openly, although it can eventually fall to the covert level. In both cases, it is defined as behavior that AFFECTS behavior rather than as mental activity.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			effectiveness of subsequent overt behavior. As a result, much of the precurrent behavior involved in thinking is not obvious. It is therefore easily assumed to have nonphysical dimensions and likely to be neglected by the teacher." (p. 129)	
27	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"Before turning to kinds of self-management which are more likely to be called thinking, it will be well to note a special characteristic responsible for much confusion in the field. Since precurrent behavior operates mainly to make subsequent behavior more effective, it need not have public manifestations. Any behavior may recede to the private or covert level so long as the contingencies of reinforcement are maintained, and they are so maintained when reinforcement is either automatic or derived from the effectiveness of subsequent overt behavior. As a result, much of the precurent behavior involved in thinking is not obvious. It is therefore easily	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. It is usually studied openly, although it can eventually fall to the covert level. In both cases, it is defined as behavior that AFFECTS behavior rather than as mental activity.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			assumed to have nonphysical dimensions and likely to be neglected by the teacher." (p. 129)	
28	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"The behavior most easily observed at the covert level is verbal. We speak to ourselves as we speak aloud and respond as we respond to the behavior of others or to ourselves when we speak aloud. What we say is sometimes immediately and automatically reinforcing—for example, when we silently recite a poem we like—but reinforcement is more often deferred—for example, when we talk to ourselves while solving a problem but are reinforced only when the solution has been made public. The special conspicuousness of covert verbal behavior led John B. Watson to hazard the guess that all thought was subvocal speech, but nonverbal behavior may be covert. It is perhaps easier to talk to oneself about riding a bicycle than to “ride a bicycle to oneself,” but nonverbal behavior may be	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. It is usually studied openly, although it can eventually fall to the covert level. In both cases, it is defined as behavior that AFFECTS behavior rather than as mental activity.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>automatically reinforcing or reinforced because of its role in intellectual self-management.</p> <p>The ultimate dimensions of covert behavior are not of interest here, beyond the requirement that the behavior be self-stimulating. The main issue is accessibility to instructional contingencies. When we teach simply by reinforcing successful outcomes, it does not matter whether precurrent behavior is private or public, but in direct instruction we cannot dispose of the problem that way" (p.130)</p>	
29	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	<p>"Thinking is often called problem solving. The term can be applied to the examples we have considered: we pay attention to something in order to solve the problem of dealing with it more effectively, and we study something in order to solve the problem of recalling it at a later date. The term is usually reserved, however, for precurrent activities which facilitate behavior under a much greater</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced and behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses.</p> <p>Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli".</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>variety of circumstances. We face a problem when we cannot emit a response which, because of some current state of deprivation or aversive stimulation, is strong. If we are inclined to eat lobster, we face a problem if no lobster is available. If the room is hot, we face a problem if we cannot open the window. We solve such problems either by changing the situation so that the response can occur (we find some lobster or a way of opening the window) or by changing the deprivation or aversive stimulation (we eat something else or cool the room in some other way). (For an analysis of problem solving in this sense, see (46).)" (p. 135)</p>	
30	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	<p>"When a student has learned to recognize various kinds of problems and apply relevant techniques, he does not seem to be "thinking" at all. His behavior is perhaps one remove from reinforcement, but it is still nothing more than a set of responses of specified</p>	<p>Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli".</p> <p>Related to problem-solving behavior in general.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>topographies evoked by specified occasions. The cognitive processes seem to have vanished. When the student has learned how to attend to the environment, he has no further need for mental screening or selection. When he has learned how to study, he can dispense with inner processes of coding, storing, and retrieving information. The precurrent behavior with which he solves problems seems to become "thoughtless." Only instruction via the outcome of thinking may seem to preserve some mental life, but it does this only because it does not directly teach any alternative." (p. 137)</p>	<p>Emphasis on the advantage posited by the author that direct instruction for precurrent behavior preserves "cognitive activity", since it does not directly teach the solution or precursors for typical solutions.</p>
31	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	<p>"Those who insist that thinking is something more than behaving will point to as yet unanalyzed problems. Algorithmic problem solving is perhaps not necessarily mental, but what about heuristics? There must be problematic situations which evoke not only no response which proves to be a solution but no precurrent</p>	<p>Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli".</p> <p>Related to problem-solving behavior in general.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			behavior generating such a response. "Productive" thinking then seems to be required. But it survives only so long as it remains unanalyzed. Far from offering scope for a special kind of mental activity, heuristics may be treated simply as set of techniques designed to solve the problem of solving problems." (p. 137)	
32	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"Certain precurrent behaviors of self-management are appropriate to situations to which established problem-solving techniques cannot possibly apply. When responding to a complex situation by trial-and error, a student may "learn to try." The opportunity to do so is, of course, destroyed when terminal contingencies are effectively programmed, but here again the behavior may be analyzed and taught. In looking for something we have lost, there are techniques of self management which reduce the frequency of looking in the same place more than once. There are ways of	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced and behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli". Again, related to selfmanagement.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			searching a field so that a lost object is most readily found. Scientific method is in part designed to maximize the effectiveness of exploratory behavior in this sense. (p. 138)	
33	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"We need not give up the effort to teach thinking just because the moment of occurrence of an idea is not always predictable on the available evidence. Special kinds of precurrent behavior which encourage the appearance of ideas can be taught. They work not by changing the environment but by changing the thinker himself. "Having an idea" is perhaps most easily observed when the idea is verbal. A witty remark often occurs because of the joint operation of two variables, and we suddenly get the point of such a remark made by someone else when we come under the control of both variables. A metaphor is a verbal response under the control of a fragmentary property of a stimulus, and we suddenly see the point of a metaphor when	Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli". In this case, related to production of original behavior.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			we emit the response under the same control. In general, we understand what someone is saying when we ourselves say it for the same reasons, possibly only after the speaker has repeated it several times in order to bring the appropriate variables into play (47)."(p. 141)	
34	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 6 - Teaching Thinking	"A very simple example of precurrent behavior which has the effect of encouraging the emission of a verbal response is familiar. In recalling a name we have forgotten, we probe our behavior with supplementary stimuli. We generate formal probes by reciting the alphabet or by repeating a stress pattern if this has been recalled; we generate thematic probes by reviewing occasions on which we have used the name. We suppress competing responses which "get in the way" and "keep the mind a blank" by refraining so far as possible from incompatible responding. Similar techniques strengthen responses more commonly	Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli". In this case, related to production of original behavior and problem-solving behavior.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>recognized as the solutions of problems. They can all be taught. In operation they are likely to be covert and their effects in evoking responses hard to trace and explain. It is then particularly easy to call them mental and allow them to go unanalyzed, but a direct attack is worthwhile. It is not enough to encourage the student to have ideas by reinforcing him for his verbal productions. We must teach him how to discover what he has to say—to tease out faint responses, and not only one response at a time but complex arrangements; not only the single analogical or metaphorical response, but a sentence, paragraph, chapter, or book; not only the next best move in chess, but a whole strategy; not only one step in a proof, but a whole proof." (p. 141)</p>	
35	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 7 - The motivation of student	"Natural contingencies of reinforcement, moreover, are not actually very good. They are more likely to generate idleness than industry. Trivial,	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>useless, exhausting, and harmful behaviors are learned in the real world. The human organism pays for its great speed in learning by being susceptible to accidental contingencies which breed superstitions. Many natural reinforcers are too long deferred to be effective. No child really learns to plant seed because he is reinforced by the resulting harvest, or to read because he then enjoys interesting books, or to write because he then passes notes to his neighbor, or not to break windows because the room would then grow cold. The behavior which satisfies these terminal contingencies is not taught by the contingencies themselves, and programs are by no means always naturally available. The deferred consequences of precurrent responses of self-management (Chapter 6) are particularly unlikely to shape the behavior they eventually sustain. For example, natural consequences</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			seldom if ever induce a student to study, either in nature or in school." (p. 154)	
36	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 7 - The motivation of student	"The student who knows how to study knows how to amplify immediate consequences so that they prove reinforcing. He not only knows, he knows that he knows and is reinforced accordingly. The transition from external reinforcement to the self-generated reinforcement of knowing one knows is often badly handled. In a small class the precurrent behavior of listening, reading, solving problems, and composing sentences is reinforced frequently and almost immediately, but in a large lecture course the consequences are infrequent and deferred. If mediating devices have not been set up, if the student is not automatically reinforced for knowing that he knows, he then stops working, and the aversive by-products of not-knowing pile up." (p. 155)	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.
37	Skinner, 1968	Technology of Teaching,	"In setting up new forms of behavior	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
		Chapter 7 - The motivation of student	<p>every change in topography or stimulus control requires reinforcement, and intermittent reinforcement is not appropriate. But much of the behavior of the student, particularly the precurrent behaviors of self-management examined in Chapter 6, is repeated many times without substantial change and is normally maintained by intermittent reinforcement. A very simple example of precurrent behavior is going to school. It is intermittently reinforced, as we have seen, by many things—attractive architecture, personal contacts, enjoyable activities, interesting books and materials, pleasant teachers, and successful achievements. (A small reinforcer can sometimes make a great difference. In an experiment designed to see whether orange juice given to grade-school students improved their health (10), it was found that students receiving orange juice every day were less often absent. Absence was</p>	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			to be taken as an indication of ill health, but a closer analysis showed that the difference was accounted for by students who returned for Friday afternoon classes. They were returning because of the orange juice.) Once in school students will be more inclined to start working and continue working if instructional materials are reinforcing. Audio-visual devices may have this effect quite apart from whether they teach in other ways. The effect is often intermittent." (p. 157)	
38	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 7 - The motivation of student	"Other precurrent behaviors of self-management are almost always intermittently reinforced. Careful attention to detail does not guarantee successful behavior but is occasionally reinforced when behavior is successful. Memorizing material is occasionally reinforced by successful recall. Techniques of exploration, discovery (including the discovery of what	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli". In this case, in an erratic and exploratory manner Again, related to selfmanagement.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			one has to say), and problem solving are reinforced only infrequently, a fact which may explain the popularity of the concept of trial-and-error." (p.158)	
39	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 8 - The creative student	"Men also struggle, and usually less successfully, to free themselves from the ultimate aversive consequences of positive reinforcement. No one forces the compulsive gambler to gamble, but he is nonetheless not free. Nor are men free when they are under the control of euphoriant drugs, flattery, or certain kinds of incentive wages or sales practices. Neither the scientist nor the artist is free whose work is strongly affected by financial success or professional acclaim. Again, education can help in two ways. It can promote a behavioral technology capable of correcting troublesome contingencies, and it can teach precurrent behaviors of self-management which permit a man to escape from positive contingencies in	Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli", in this case related to selfmanagement and production of conditions of autonomy and freedom.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			which ultimate consequences are aversive." (p. 168)	
40	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 8 - The creative student	<p>"But there are theoretical problems. The word "original" does not describe behavior, it compares it. Contingencies which respect originality do not strengthen specific topographies. They may, however, indirectly reinforce techniques of self-management.</p> <p>Amusing behavior is usually original, but a person who has been reinforced for being amusing does not then possess strong amusing responses. (Comedians possess standard repertoires, but they are amusing only to those who have not already seen or heard them.) A person who tends to be amusing is marked by a kind of precurrent behavior. The punster, for example, responds to current verbal behavior in a special way, covertly emitting intraverbal responses some one of which may prove to be relevant to another current stimulus, verbal or otherwise. If he is clever enough, he then constructs a</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.</p> <p>Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli", related to selfmanagement in general and oriented way (like creativity).</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			plausible sentence containing that response in its new relation (47). The nonverbal comedian also makes people laugh by distorting standard topographies and by responding to unlikely features of a situation. When we reinforce amusing behavior we indirectly teach techniques of this sort, but direct instruction is possible. We can teach punning, as well as more useful examples of original behavior." (p. 175)	
41	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 8 - The creative student	"Similar results may be obtained by punishing nonoriginal behavior. Commonplace responses have many aversive consequences. They are likely to be emitted even when inappropriate and repeated so often that they grow dull. The effects are natural negative reinforcers, and they are contingent on outcome. When we criticize someone for being unoriginal, we simply extend the natural contingencies. Instruction directed toward the precurrent behavior	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli", related to selfmanagement in general and oriented way (like creativity)

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			of self-management itself would be more effective." (p. 176)	
42	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 10 - A review of teaching	"Even when distinguished from its supposed cognitive precursors or its ultimate utility, terminal behavior may be hard to define. Most of the subjects taught in schools and colleges have practical boundaries. Students are to read, spell, write, and talk about history or science in ways which make them effective in their environments. Those who are already practicing in a given field exhibit the terminal behavior and are often pointed to in defining it: physics is "what physicists do." Only a specialist can decide whether terminal behavior is correct, but he is not necessarily in the best position to answer other questions about it. Only a small part of a field can usually be taught, and the expert is not necessarily the best person to say what part. Unless he is also a teacher, he may not know what can feasibly be taught in the time available, or how one subject can be taught jointly with another or	Treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli" related to complex and productive behavior in general, like scientific behavior and logical reasoning. Related, again, to intellectual selfmanagement.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>sequentially in a feasible curriculum. Moreover, he may not be particularly aware of what he is doing. Only a few scientists are interested in scientific methodology or the logic or philosophy of science, as only a few historians are interested in the nature of historical thought. Obviously, only a very small percentage of those who know how to read and write can say what reading and writing are. No specialists are yet available in many of the “subjects” into which the student’s behavior may well be divided when a behavioral epistemology in the broadest sense has been worked out. Some of the precurrent behaviors of intellectual selfmanagement discussed in Chapter 6 are taught in logic, mathematics, and scientific method, but others are not regarded as fields in their own right and are taught, if at all, only indirectly when teaching other things. The behavioral epistemology which will put these things</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			in order may well emerge, as we have noted, from the study of teaching itself." (p. 195)	
43	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 10 - A review of teaching	"A revealed text used by the student to check a response he has just made may also act as a prompt, but it acts after the response has been made. The machine shown in Figure 2 reinforces the child by moving a new frame of material into place. A food or token dispenser can be arranged to operate at the same time. But how is the student reinforced by the machine in Figures 4 or 5 when he writes a response and uncovers a correct version? If he has simply been taught to move to the next item when the two texts match (perhaps at the same time operating a token dispenser or counter), the result may be as automatic as in the first type of machine. Discovering that one has correctly remembered the combination of a safe by successfully opening the safe is not very different from discovering that the combination one writes on a slip of	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>paper matches a stored record. But expressions like “confirmation” or “knowledge of results” suggest that there is something more. Confirmation should be a synonym for reinforcement, but it has logical connotations. Quite apart from seeing that the response he has written does indeed match a revealed text, is there some special sense in which the student knows he is right? Possibly relevant is the fact that the revealed text is a prime. The student has made a response first under deliberately minimized control; he then makes it under optimal conditions. This is more than tallying the physical congruence of two patterns, particularly if the response was not at first easily made. It is reinforcing when someone volunteers a name one is struggling to recall. But what is reinforced? A rather cynical answer might be: whatever one did that aroused the sympathy of the volunteer. Another answer might be the struggle itself, since</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>even though it played no part in producing the answer, the contingencies are right for a strengthening effect on precurrent behavior. A third answer is possible, at least when one has already recalled the name under weak control: the response itself may be reinforced when we confirm an answer in arithmetic or algebra by producing it in a different way—for example, when we add a column of figures from top to bottom and confirm the sum by adding from bottom to top—or when we confirm a scientific hypothesis by performing an experiment, the reinforcement provided by the result extending to the original calculation or prediction as well as to the confirming behavior." (p. 204)</p>	
44	Skinner, 1968	Technology of Teaching, Chapter 10 - A review of teaching	"Behavior is often programmed in terms of difficulty. The materials the student is to study, the problems he is to solve, and the passages he is to read are arranged in order of ascertained difficulty. This may	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>be appropriate when reinforcement is contingent on outcome, to which the term “difficulty” refers, but sequences designed to teach precurrent behavior directly will make less use of the principle. At first glance, a program is always ordered in terms of difficulty: the first steps are easy, the last unintelligible; but the last step, when it is reached, may be as easy as the first. Degrees of difficulty which may be traced to the inadequacy of primes or prompts, or to ambiguity, or to aversive control are also not necessarily useful guides." (p. 207)</p>	
45	Skinner, 1969	Contingencies of reinforcement, Preface.	<p>"The hypothetico-deductive method and the mystery which surrounds it have been perhaps most harmful in misrepresenting ways in which people think. Scientific behavior is possibly the most complex subject matter ever submitted to scientific analysis, and we are still far from having an adequate account of it. Why does a scientist examine and</p>	<p>Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.</p> <p>Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and “construction of discriminative stimuli”, related to intellectual selfmanagement.</p>

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>explore a given subject? What rate of discovery will sustain his behavior in doing so? What precurrent behaviors improve his chances of success and extend the adequacy and scope of his descriptions? What steps does he take in moving from protocol to general statement? These are difficult questions, and there are many more like them. The scientist is under the control of very complex contingencies of reinforcement. Some of the more obvious ones have been analyzed and a few rules have been extracted (see Chapter 6), particularly by logicians, mathematicians, statisticians, and scientific methodologists. For a number of reasons these rules apply mainly to verbal behavior, including hypothesis-making and deduction. The student who learns to follow them no doubt behaves in effective and often indispensable ways, but we should not suppose that in doing so he displays the full</p>	

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			<p>range of scientific behavior. Nor should we teach such rules as if they exhausted scientific methods. Empirical surveys (for example, An Introduction to Scientific Research by E. Bright Wilson [168]) show a better balance in representing the contingencies under which scientists actually work, but a functional analysis which not only clarifies the nature of scientific inquiry but suggests how it may be most effectively imparted to young scientists still lies in the future." (p. 18)</p>	
46	Skinner, 1969	Contingencies of reinforcement, Chapter 3 - The environmental solution	<p>"Some leisure-time behavior can be traced to reinforcers which remain effective although there is no current deprivation. The gourmand continues to eat although he no longer needs food in a physiological sense, and the aggressive person damages others although he is not threatened. The survival value of sexual reinforcement concerns the species rather than the individual, and consummation makes no lasting change in</p>	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			the strength of the behavior. The man who is "at leisure," therefore, may continue to fight, attack others, and copulate, and to engage in the precurrent behaviors leading up to such activities." (p. 77)	
47	Skinner, 1969	Contingencies of reinforcement, Chapter 6 - An Operant Analysis of Problem Solving	"A rather similar explanation holds for contingencies involving time. To complete a journey before dark it may be necessary to make an early start, and any stimulus correlated with time then becomes important. The position of the sun will do. It can be made more effective as a stimulus by measuring the altitude—say, in handwidths from the horizon.. Shadows cast by the sun are easier to read, and a sundial is invented to cast them in standard ways. Sandglasses and water clocks produce visual stimuli which change with time at useful rates, but they are not modifications of natural clocks and the precurrent behavior of invention must have been more elaborate. The pendulum clock, of	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced. Also treated as "manipulation of variables" in the production of one's own behavior and "construction of discriminative stimuli", related to original behavior.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			course, comes much later, when stimuli correlated with time are in common use and the mechanical arts well advanced. A clock is more useful when it can be read, and numbers are therefore added to sundials, sandglasses, and water clocks." (p. 151-152)	
48	Skinner, 1969	Contigencies of reinforcement, Chapter 8 - Behaviorism at fifty	"The behavior is not to be confused with precurrent responses which make it possible to see or to see better. Looking at a picture differs from seeing it, just as listening to music differs from hearing it. One may look without seeing and listen without hearing, or at least before seeing or hearing. The precurrent behavior is obvious when one looks toward a picture or listens by cupping a hand behind the ear, but there are presumably comparable behaviors of lesser magnitude. They are reinforced indirectly by what is then seen or heard. They are much more easily identified and described than seeing or hearing." (p. 234-235)	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
49	Skinner, 1969	Contingencies of reinforcement, Chapter 8 - Behaviorism at fifty	"The behavior is not to be confused with precurrent responses which make it possible to see or to see better. Looking at a picture differs from seeing it, just as listening to music differs from hearing it. One may look without seeing and listen without hearing, or at least before seeing or hearing. The precurrent behavior is obvious when one looks toward a picture or listens by cupping a hand behind the ear, but there are presumably comparable behaviors of lesser magnitude. They are reinforced indirectly by what is then seen or heard. They are much more easily identified and described than seeing or hearing." (p. 234 - 235)	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses.
50	Skinner, 1969	Contingencies of reinforcement, Notes	"A more active form of attention is analyzed as a sequence of contingencies; paying attention is precurrent behavior having the effect of changing stimuli. A pigeon will change the shape or color of a visual pattern if the contingencies under which it is reinforced	Behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses.

	<i>Referência</i>	<i>Título</i>	<i>Parágrafo</i>	<i>Interpretação</i>
			are thereby improved." (p. 286)	
51	Skinner, 1974	About behaviorism, Chapter 7 - Thinking	"The ancient view that perception is a kind of capturing or taking possession of the world is encouraged by the real distinction we make between seeing and looking at, hearing and listening to, smelling and sniffing, tasting and savoring, and feeling and feeling of, where the second term in each pair does indeed refer to an act. It is an act which makes a stimulus more effective. By sniffing, for example, we throw air against the surfaces containing the sense organs of smell, and as a result we can detect an odor we might otherwise miss. We also act to reduce stimulation; we squint or shut our eyes, plug our ears, spit, hold our breath, or pull our hand away from a painful object. Some of these " precurrent ," or preparatory, behaviors are part of our genetic endowment; others are produced by contingencies of reinforcement." (p. 104)	Behaviors that precede/are prerequisite for the occurrence of operant responses ultimately reinforced and behavior maintained by its effects on maximizing the reinforcement of subsequent responses. Addendum: Some of these " precurrent ," or preparatory, behaviors are part of our genetic endowment; others are produced by contingencies of reinforcement..

APÊNDICE B

PROCEDIMENTO DE INTERPRETAÇÃO CONCEITUAL DE TEXTOS (PICT) REFERENTE A CADA TEXTO EM QUE A NOÇÃO DE PRECORRENTE É UTILIZADA NOS ESCRITOS DE B. F. SKINNER

The Behavior of Organisms
Capítulo 9 - Drive

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O paradigma estímulo-resposta aponta que dado um estímulo, inevitavelmente, dá-se uma resposta. (TT1) • O paradigma estímulo-resposta garante previsibilidade e controle no responder, de forma consistente e sem variações. (TT2) 	<p>“Since the rat usually responds to a shock to its foot by flexing its leg, no ‘flexing drive’ comparable to hunger is felt to be required.” (p. 369, § 3)</p> <p>“Where there is no variability, no state is needed.” (p. 369, § 3)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A variabilidade no responder sugere a presença de fatores alternativos ao estímulo influenciando a ocorrência da resposta (como um estado interno). (C1, C2) • Se faz necessária a caracterização das variáveis acerca das quais a variabilidade da resposta é função para que a previsão e controle do responder seja realizada de forma consistente. (C2) • Não há apenas um tipo de comportamento. Há comportamentos que sofrem alteração de força e que são alterados a depender de determinadas variáveis. (C3) 	<p>“The problem of drive arises because much of the behavior of an organism shows an apparent variability. A rat does not always respond to food placed before it, and a factor called its ‘hunger’ is invoked by way of explanation. The rat is said to eat only when it is hungry. It is because eating is not inevitable that we are led to hypothesize an internal state to which we may assign the variability” (p. 369, § 3)</p> <p>“Traditional solutions of the problem of hunger and other drives are not our present concern. As in any case of variability in reflex strength, the problem here is to find the variable or variables of which the strength is a function and to express the relationship in a set of laws.” (p. 369, § 3)</p> <p>“The second possible improvement upon the mere recording of a cycle is to recognize not merely the presence or absence of eating behavior but the various degrees of strength in which the behavior may exist.” (p. 370 § 6)</p>

	<p>“It is important to make clear that we are not concerned with a classification of a number of kinds of behavior but only with behavior which undergoes changes in strength as the result of the kind of operation which defines the field. We do not list a drive for contracting the pupil of the eye because that bit of behavior is relatively invariable. If sexual reflexes were equally as invariable, we should not have a sex drive but only sexual behavior. We are concerned with the number of operations that will modify reflex strength or, to put the matter in a better order, with changes in reflex strength for which we undertake to find variables.”(p. 400 § 68)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Não só a ocorrência da resposta importa numa análise do comportamento, mas a força com a qual a resposta ocorre. O “responder” varia em força. (TA1) • A privação de alimento afeta a força da cadeia de respostas de ingestão, por exemplo. É mais forte quanto mais prolongada for a privação e mais fraca logo após a ingestão de alimento. (TA2) • Demonstrações experimentais de diferentes condições experimentais contribuem com a construção de um sistema de análise do responder de forma consistente e legítima, mesmo quando o objeto da análise é a variabilidade do responder. (TA2, TA3) • É possível analisar a força do responder também por meio da análise de uma cadeia de respostas. A alteração da força após a ingestão é independente da natureza do primeiro membro da cadeia, entretanto quando as respostas precorrentes na cadeia consomem tempo e energia, outras variáveis precisam ser levadas em consideração. (TA4) • Tudo indica que, de forma geral, as formulações aplicadas ao “drive da fome” podem também ser aplicadas a outras condições como a sede. Embora, cada uma tenha suas particularidades ao modular a força do responder. (TA5) 	<p>“The problem may be restated as follows: in dealing with the kind of behavior that gives rise to the concept of hunger, we are concerned with the strength of a certain class of reflexes and with the two principal operations that affect it—feeding and fasting. Because the elicitation of eating behavior usually involves ingestion, the strength and the operation affecting strength are easily confused.” (p. 370 § 7)</p> <p>“A reflex concerned with ingestion may vary in strength between two extremes: it is strongest after prolonged fasting and weakest after extensive ingestion. If an organism is deprived of food for some time and then allowed to eat freely, the strength changes from a high to a low value. In the experiments now to be described this change was followed by recording the rate at which food was eaten. The measure serves two purposes, since the rate is at once an indication of the strength of the chain of reflexes of which eating is composed and also a measure of the ingestion of food, which influences the strength.” (p. 371 § 8)</p>

• A força do responder varia tanto de acordo com o drive quanto de acordo com os efeitos de reforço para cada classe de drive. (TA6)

• O conceito de drive é útil na medida que contribui com uma explicação que abarca a complexidade do comportamento. Medir a “força do drive” é medir a força do comportamento. (TA7)

• Drive não deve contribuir com uma explicação teleológica do comportamento. Não é um estímulo adicional ou intermediário, não é um “propósito”, nem uma força.

“The value of the present demonstration lies, I think, in its bearing upon the lawfulness of behavior. For one fairly typical set of conditions a high degree of regularity may be demonstrated, and we may conclude that the kind of variability in behavior that gives rise to the problem of drive is probably in general susceptible to similar treatment” (p. 378 § 23)

“That the change in the strength of eating reflexes during ingestion is an orderly process capable of being reasonably exactly described has been confirmed by experiments on other organisms by Bousfield.” (p. 378 § 24)

“The behavior of approaching and picking up a bit of food is so common in the behavior of an adult rat and so uniform from one rat to another that it is likely to be looked upon (mistakenly) as unconditioned. In the adult rat the behavior is so well established that its conditioned status is practically beyond experimental manipulation. In order to investigate the effect of ingestion upon a controlled conditioned reflex reinforced with food it is necessary to attach a new and arbitrary initial reflex to the ingestive chain to achieve this end. The reflex of pressing a lever is suitable. If we reinforce every response with food and observe the rate, we may follow the course of the change in strength exactly as in the preceding experiments”(p. 381 § 30)

“The bearing of these experiments upon typical ingestive behavior may be stated as follows: When the precurrent reflexes leading to ingestion consume time and energy, other variables beside the mere ingestion of food must be taken into account. These do not invalidate the normal relationship and are presumably capable of quantitative description whenever necessary.” (p. 384 § 36)

“The formulation applied to hunger in the preceding pages may be extended to other drives. Each drive has its own defining

operations, which raise special technical problems, but the same approach may be taken. Some measure of the strength of the behavior must be obtained and the relation between that strength and the various operations that affect it then determined. In the case of thirst, for example, the behavior may be measured very much as in the case of hunger.” (p. 386 § 38)

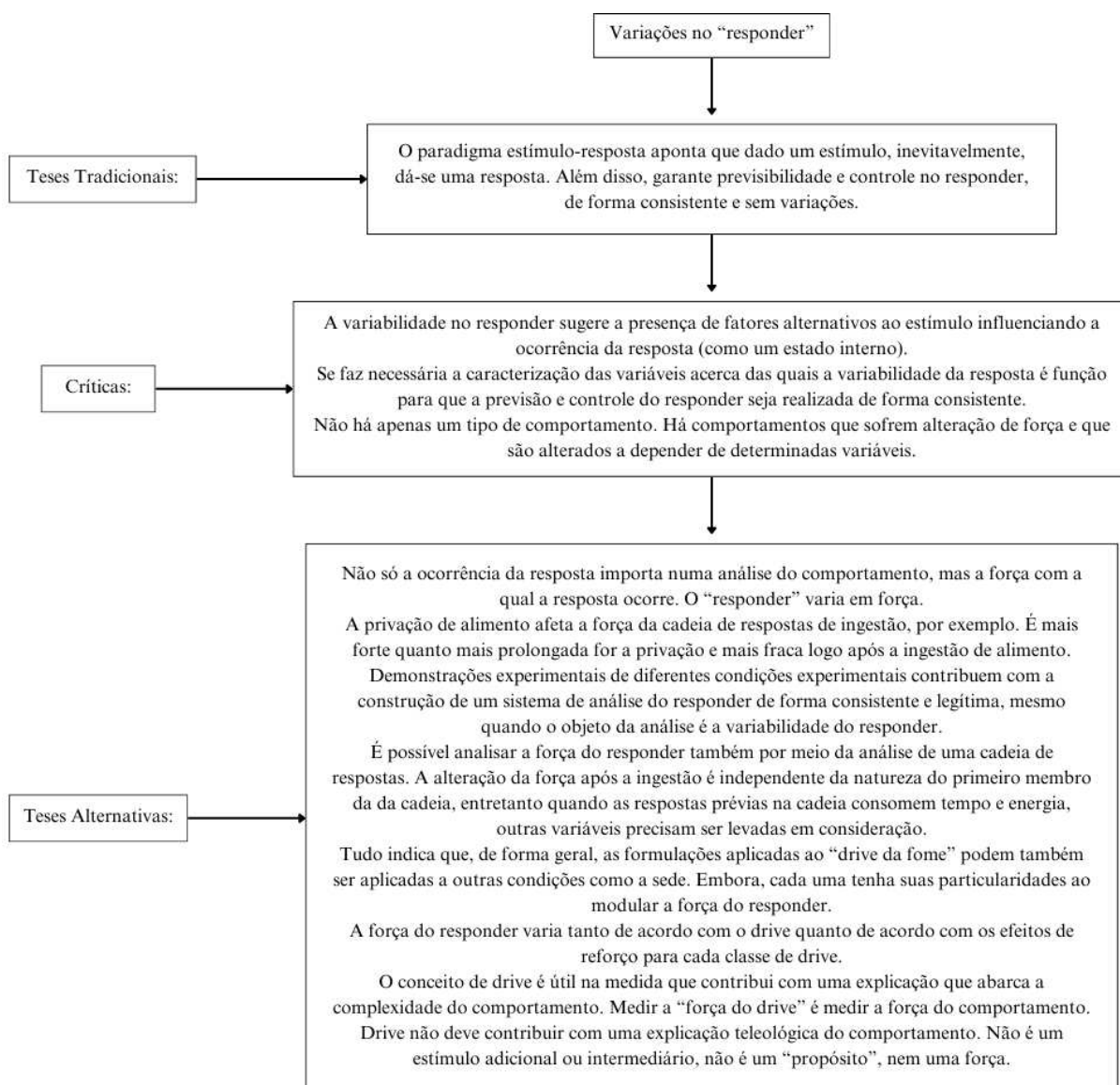
“In addition to the different changes in strength that characterize different drives, it is necessary to compare the reinforcing effects of stimuli falling within different drive classes.” (p. 388 § 43)

“The preceding formulation of drive may be summarized as follows. In measuring the strength of a drive we are in reality only measuring strength of behavior. A complete account of the latter is to be obtained from an examination of the operations that are found to affect it. The ‘drive’ is a hypothetical state interpolated between operation and behavior and is not actually required in a descriptive system. The concept is useful, however, as a device for expressing the complex relation that obtains between various similarly effective operations and a group of co-varying forms of behavior. The properties assigned to the state are derived from the observations of these relations.” (p. 396-397 § 59)

“The effect of drive upon behavior is similar to that of emotion, of certain drugs, fatigue, age, and so on (see Chapter Eleven). The inference of additional stimuli is equally unnecessary in all of these cases.” (p. 404 § 78)

“The conception of a drive as a state rather than as a stimulus is valuable in avoiding arguments about purpose. A drive is not a teleological force nor does the stimulus which acts as an appropriate reinforcement exert an effect before it has occurred. The conception gives little support to a dramatization of the forced character of behavior.” (p. 404 § 79)

Esquema



Síntese Interpretativa

Em seu primeiro livro, de 1938, chamado “Comportamento dos Organismos”, mais precisamente no capítulo intitulado “*Drive*”, Skinner aborda a problemática da variação no responder dos organismos. O paradigma estímulo-resposta bem estabelecido até então apontava que dado um estímulo, inevitavelmente, dá-se uma resposta. Nessa noção inexorável, estava firmado o conhecimento acerca do comportamento. O paradigma garantia previsibilidade e controle no responder, de forma consistente e sem variações.

Entretanto, é possível observar uma variação no responder, que não obedece de forma inequívoca ao paradigma proposto. Essa circunstância acarretou a hipótese-dedutiva de que fatores alternativos ao estímulo afetam a ocorrência da resposta, (um estado interno, talvez?). Skinner advoga que se faz necessária a caracterização das variáveis acerca das quais a variabilidade da resposta é função, para que a previsão e controle do responder seja realizada de forma consistente. O que os dados sugerem não precisa ser uma instância interna deduzida e sim que não há apenas um tipo de comportamento. Há comportamentos que sofrem alteração de força e que são alterados a depender de determinadas variáveis.

Nesse sentido, Skinner propõe que não só a ocorrência da resposta importe numa análise experimental do comportamento, mas a *força* com a qual a resposta ocorre. O “responder”, como as evidências apontam, varia em força. Assim, a força também se torna uma variável de estudo. Condições experimentais têm mostrado que a privação de alimento afeta a força da cadeia de respostas de ingestão, por exemplo. A cadeia é mais forte quanto mais prolongada for a privação e mais fraca logo após a ingestão de alimento. Demonstrações experimentais de diferentes condições experimentais contribuem com a construção de um sistema de análise do “responder” de forma consistente e legítima, mesmo quando o objeto da análise é a variabilidade no responder.

É possível analisar a força do responder também por meio da análise de uma cadeia de respostas. A alteração da força após a ingestão é independente da natureza do primeiro membro da cadeia, entretanto quando as respostas precorrentes na cadeia consomem tempo e energia, outras variáveis precisam ser levadas em consideração. Tudo indica que, de forma geral, as formulações aplicadas ao “*drive* da fome” podem também ser aplicadas a outras condições como a sede. Embora cada uma tenha suas particularidades ao modular a força do responder. A força do responder, observa-se, varia tanto de acordo com o *drive* quanto de acordo com os efeitos de reforço para cada classe de *drive*. O conceito de *drive* é útil na medida que contribui com uma explicação que abarca a complexidade do comportamento. Ao que tudo indica, medir a “força do *drive*” é medir a força do comportamento. Todavia, a noção de *drive* não deve contribuir com uma explicação teleológica do comportamento. Não é um estímulo adicional ou intermediário, não é um “propósito”, nem uma força. É mais uma variável a ser estudada.

“Are Theories of Learning Necessary?” (1950)

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Certos pressupostos básicos, essenciais a qualquer atividade científica, são por vezes designados por <i>teorias</i>. • “Teoria” se refere aqui a qualquer explicação de um fato observado que apela a acontecimentos que ocorrem noutra lugar, a outro nível de observação. Teorias assim são frequentes na psicologia. • Na psicologia, e na explicação do comportamento, há pelo menos três teorias da aprendizagem vigente: a neural, a mental, "conceitual". • A investigação científica requer uma teoria que a baliza. Sem uma teoria, a investigação é sem objetivo e desorganizada. • Aprendizagens complexas - preferir, escolher, discriminar e combinar - refere-se a processos mentais superiores e requerem explicações via processos noutra sistema dimensional. 	<p>"Certain basic assumptions, essential to any scientific activity, are sometimes called theories. That nature is orderly rather than capricious is an example." (p. 193 § 1)</p> <p>"No empirical statement is wholly nontheoretical in this sense, because evidence is never complete, nor is any prediction probably ever made wholly without evidence." (p. 193 § 1)</p> <p>"The term "theory" will not refer here to statements of these sorts but rather to any explanation of an observed fact which appeals to events taking place somewhere else, at some other level of observation, described in different terms, and measured, if at all, in different dimensions." (p. 193 § 1)</p> <p>"Synaptic connections are made or broken, electrical fields are disrupted or reorganized, concentrations of ions are built up or allowed to diffuse away, and so on. In the science of neurophysiology statements of this sort are not necessarily theories in the present sense. ' But in a science of behavior, where we are concerned with whether or not an organism secretes saliva when a bell rings, or jumps toward a gray triangle, or says bik when a cards reads tuz, or loves someone who resembles his mother, all statements about the nervous system are theories in the sense that they are not expressed in the same terms and could not be confirmed with the same methods of observation as the facts for which they are said to account." (p. 193 § 2)</p> <p>"A second type of learning theory is in practice not far from the physiological, although there is less agreement about the method of direct observation, Theories of this type have always dominated the field of human behavior. They consist of references</p>

	<p>to "mental" events, as in saying that an organism, learns to behave in a certain way because it "finds something pleasant" or because it "expects something to happen." (p. 193 § 3)</p> <p>"To the mentalistic psychologist these explanatory events are no more theoretical than synaptic connections to the neurophysiologist, but in a science of behavior they are theories because the methods and terms appropriate to the events to be explained differ from the methods and terms appropriate to the explaining events." (p. 193-194 § 3)</p> <p>"Most theories are eventually overthrown, and the greater part of the associated research is discarded. This could be justified if it were true that productive research requires a theory, as is, of course, often claimed. It is argued that research would be aimless and disorganized without a theory to guide it." (p. 194 § 6)</p> <p>"One common theory explains this by asserting that a state is built up which suppresses the behavior. This "experimental inhibition" or "reaction inhibition" must be assigned to a different dimensional system, since nothing at the level of behavior corresponds to opposed processes of excitation and inhibition. Rate of responding is simply increased by one operation and decreased by another." (p. 200 § 25)</p> <p>"A third type of learning theory is illustrated by terms like preferring, choosing, discriminating, and matching. An effort may be made to define these solely in terms of behavior, but in traditional practice they refer to processes in another dimensional system." (p. 210 § 44)</p>
--	--

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • As teorias "mediacionais" de aprendizagem - como a neural, a mental e a conceitual - 	<p>"A science of behavior must eventually deal with behavior in its relation to certain</p>

falam de etapas intervenientes nestas relações e em vez de incitarem a busca e exploração de variáveis relevantes, têm frequentemente feito o efeito oposto.

- Ao atribuir o comportamento a um evento mental, neural ou conceitual, ainda fica pendente a explicação da atividade mental, neural ou conceitual. A atribuição a essas instâncias teóricas não explica nada.

- As teorias explicativas vigentes causam uma impressão de "problema resolvido", mas apenas contribuem com a manutenção do *status quo*.

- Mesmo que haja pesquisas e experimentos feitos a partir das teorias de aprendizagem, parece haver uma imprecisão conceitual acerca do que é exatamente aprendizagem.

- As entidades que têm figurado de forma tão proeminente na teoria da aprendizagem têm servido principalmente como substitutos de um dado diretamente observável e produtivo. (sic)

- Os "processos mentais superiores" são bons exemplos ilustrativos de teorias que se derivam a partir da imprecisão conceitual. Os paralelos neurológicos ainda não foram bem trabalhados. Assim, o apelo à teoria é encorajado pelo fato de a escolha (tal como a discriminação, a correspondência, etc.) não ser um comportamento específico.

manipulable variables. Theories— whether neural, mental, or conceptual— talk about intervening steps in these relationships. But instead of prompting us to search for and explore relevant variables, they frequently have quite the opposite effect." (p. 194 § 5)

"When we attribute behavior to a neural or mental event, real or conceptual, we are likely to forget that we still have the task of accounting for the neural or mental event." (p. 194 § 5)

"We are likely to close our eyes to it and to use the theory to give us answers in place of the answers we might find through further study. It might be argued that the principal function of learning theory to date has been, not to suggest appropriate research, but to create a false sense of security, an unwarranted satisfaction with the *status quo*" (p. 194 §5)

"Research designed with respect to theory is also likely to be wasteful. That a theory generates research does not prove its value unless the research is valuable." (p. 194 § 6)

"What actually happens when an organism learns is not an easy question." (p. 195 § 9)

"Nothing could better illustrate the use of theory as a refuge from the data." (p. 195 § 10)

"The dimensions of the change must spring from the behavior itself; they must not be imposed by an external judgment of success or failure or an external criterion of completeness. But when we review the literature with these requirements in mind, we find little justification for the theoretical process in which we take so much comfort." (p. 196 § 11)

"Progress in a scientific field usually waits upon the discovery of a satisfactory dependent variable. Until such a variable

	<p>has been discovered, we resort to theory. The entities which have figured so prominently in learning theory have served mainly as substitutes for a directly observable and productive datum. They have little reason to survive when such a datum has been found." (p. 198 § 17)</p> <p>"Strength of bond, expectancy, excitatory potential, and so on, carry the notion of probability in an easily imagined form, but the additional properties suggested by these terms have hindered the search for suitable measures." (p. 198 § 18)</p> <p>"A response to one of two available stimuli may be called choice, but it is commoner to say that it is the result of choice, meaning by the latter a theoretical pre-behavioral activity. The higher mental processes are the best examples of theories of this sort; neurological parallels have not been well worked out. The appeal to theory is encouraged by the fact that choosing (like discriminating, matching, and so on) is not a particular piece of behavior. It is not a response or an act with specified topography. The term characterizes a larger segment of behavior in relation to other variables or events. Can we formulate and study the behavior to which these terms would usually be applied without recourse to the theories which generally accompany them?" (p. 210 § 44)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A taxa de resposta é uma variável dependente apropriada na construção de uma ciência do comportamento. A previsão e controle do comportamento só será bem sucedida levando em consideração a noção de probabilidade da resposta. • É tarefa de uma ciência do comportamento avaliar a probabilidade da resposta e explorar as condições que a determinam. 	<p>"It is no accident that rate of responding is successful as a datum, because it is particularly appropriate to the fundamental task of a science of behavior. If we are to predict behavior (and possibly to control it), we must deal with probability of response. The business of a science of behavior is to evaluate this probability and explore the conditions that determine it. " (p. 198 § 18)</p>

• A taxa de resposta não é uma “medida” de probabilidade, mas é o *único* dado apropriado numa formulação nestes termos (sic).

• A Análise Experimental do Comportamento é a ciência adequada para gerir o controle do comportamento, uma vez que considera as taxas de frequência das respostas.

• Nessa proposição de ciência do comportamento, é preciso levar em consideração que o comportamento operante é, por definição, um fenómeno *emissivo* (sic). "Latência" e "magnitude" são conceitos apropriados apenas no domínio do comportamento reflexo, onde há um controle invariável do estímulo em relação à resposta, tornando a noção de probabilidade irrelevante.

• Reconhecer o caráter emissivo do comportamento operante implica em reconhecer a posição central da probabilidade de resposta como um dado.

• "Recortes" no comportamento são feitos de forma arbitrária para possibilitar uma análise em termos de probabilidade de ocorrência.

• A decisão por "taxas de respostas" como um dado básico para uma ciência do comportamento não foi arbitrária. Baseou-se no sucesso da ciência experimental.

• Podemos definir a aprendizagem como uma mudança na probabilidade de resposta, mas temos também de especificar as condições em que ela ocorre. (sic)

• Analisar algumas das variáveis independentes das quais a probabilidade de resposta é uma função é um outro tipo de teoria da aprendizagem. Mais oportuna e indicada.

• Algumas condições experimentais apontam a viabilidade desse modelo de teoria. Como (i) estabelecer uma resposta selecionada através de um reforço adequado com alimento (a Lei do Efeito não é uma teoria, ela apenas especifica um procedimento, alterando a

"Rate of responding is not a "measure" of probability but it is the only appropriate datum in a formulation in these terms." (p. 198 § 18)

"As other scientific disciplines can attest, probabilities are not easy to handle." (p. 198 § 19)

"Precisely what responses are we to take into account in predicting a future instance? . . . To consider the frequency of repeated responses in an individual demands something like the experimental situation just described." (p. 198 § 19)

"This solution of the problem of a basic datum is based upon the view that operant behavior is essentially an emissive phenomenon. Latency and magnitude of response fail as measures because they do not take this into account. They are concepts appropriate to the field of the reflex, where the all but invariable control exercised by the eliciting stimulus makes the notion of probability of response trivial." (p. 198 § 20)

"Probability of response, as well as prediction of response, is concerned with the moment of emission." (p. 198 § 20)

"In recognizing the emissive character of operant behavior and the *central position of probability of response* as a datum, latency is seen to be irrelevant to our present task." (p. 199 § 20)

"Various objections have been made to the use of rate of responding as a basic datum. For example, such a program may seem to bar us from dealing with many events which are unique occurrences in the life of the individual. A man does not decide upon a career, get married, make a million dollars, or get killed in an accident often enough to make a rate of response meaningful. But these activities are not responses. They are not simple unitary

probabilidade de determinada resposta. A teoria surge quando se descreve *por que* o reforço produz esse efeito); (ii) A simples passagem do tempo entre o condicionamento e a extinção é uma variável que tem surpreendentemente pouco efeito;

- Acelerar a produção de dados acelera o abandono de teorias (especulativas).
- "Processos mentais complexos" como decidir, discriminar, combinar não se tratam de uma resposta ou de um ato com uma topografia específica. O termo "decisão", por exemplo, caracteriza um *segmento maior de comportamento* em relação a outras variáveis ou eventos.
- "Discriminar", por exemplo, não parece ser um tipo diferente de resposta e sim um processo comportamental. Dado dois estímulos e uma resposta que é reforçada na presença de apenas um deles um estímulo, o resultado bem estabelecido é que a probabilidade de resposta permanece alta sob este estímulo e atinge um ponto muito baixo sob o outro. Dizemos que o organismo está agora a *discriminar* entre os estímulos. Mas a discriminação não é em si mesma uma ação, ou necessariamente um processo único.
- Experimentos como os descritos aqui, que revelam aspectos importantes que se entrelaçam com a noção de *processos superiores*, sugerem um programa alternativo nesta área difícil. Os dados nesse domínio transcendem as respostas únicas ou as relações estímulo-resposta inequívocas. Todavia, não parece haver nenhuma razão a priori para que uma explicação completa não seja possível sem recorrer a processos teóricos noutros sistemas dimensionais.
- Um programa científico aceitável consiste em recolher dados deste tipo e relacioná-los com variáveis manipuláveis, selecionadas para estudo através de uma exploração coletiva por parte da comunidade.

events lending themselves to prediction as such." (p. 199 § 21)

"In the field of behavior we arrange a situation in which frequencies are available as data, but we use the notion of probability in analyzing and formulating instances or even types of behavior which are not susceptible to this analysis." (p. 199 § 21)

"We do not choose rate of responding as a basic datum merely from an analysis of the fundamental task of a science of behavior. The ultimate appeal is to its success in an experimental science." (p. 199 § 22)

". . . when we are in possession of a datum which varies in a significant fashion, we are less likely to resort to theoretical entities carrying the notion of probability of response." (p. 199 § 22)

"We may define learning as a change in probability of response but we must also specify the conditions under which it comes about. To do this we must survey some of the independent variables of which probability of response is a function. Here we meet another kind of learning theory." (p. 199-200 § 23)

"Research which is conducted without commitment to theory is more likely to carry the study of extinction into new areas and new orders of magnitude. By hastening the accumulation of data, we speed the departure of theories. If the theories have played no part in the design of our experiments, we need not be sorry to see them go." (p. 210 § 43)

"A third type of learning theory is illustrated by terms like preferring, choosing, discriminating, and matching. An effort may be made to define these solely in terms of behavior, but in traditional practice they refer to processes

• Há espaço para a construção de uma teoria, mas uma teoria que se estruture a partir de uma coletânea razoável de dados. Tal teoria não deve se opor à procura de relações funcionais via experimentação, porque só surgirá depois de as variáveis pertinentes terem sido encontradas e estudadas.

in another dimensional system." (p. 210 § 44)

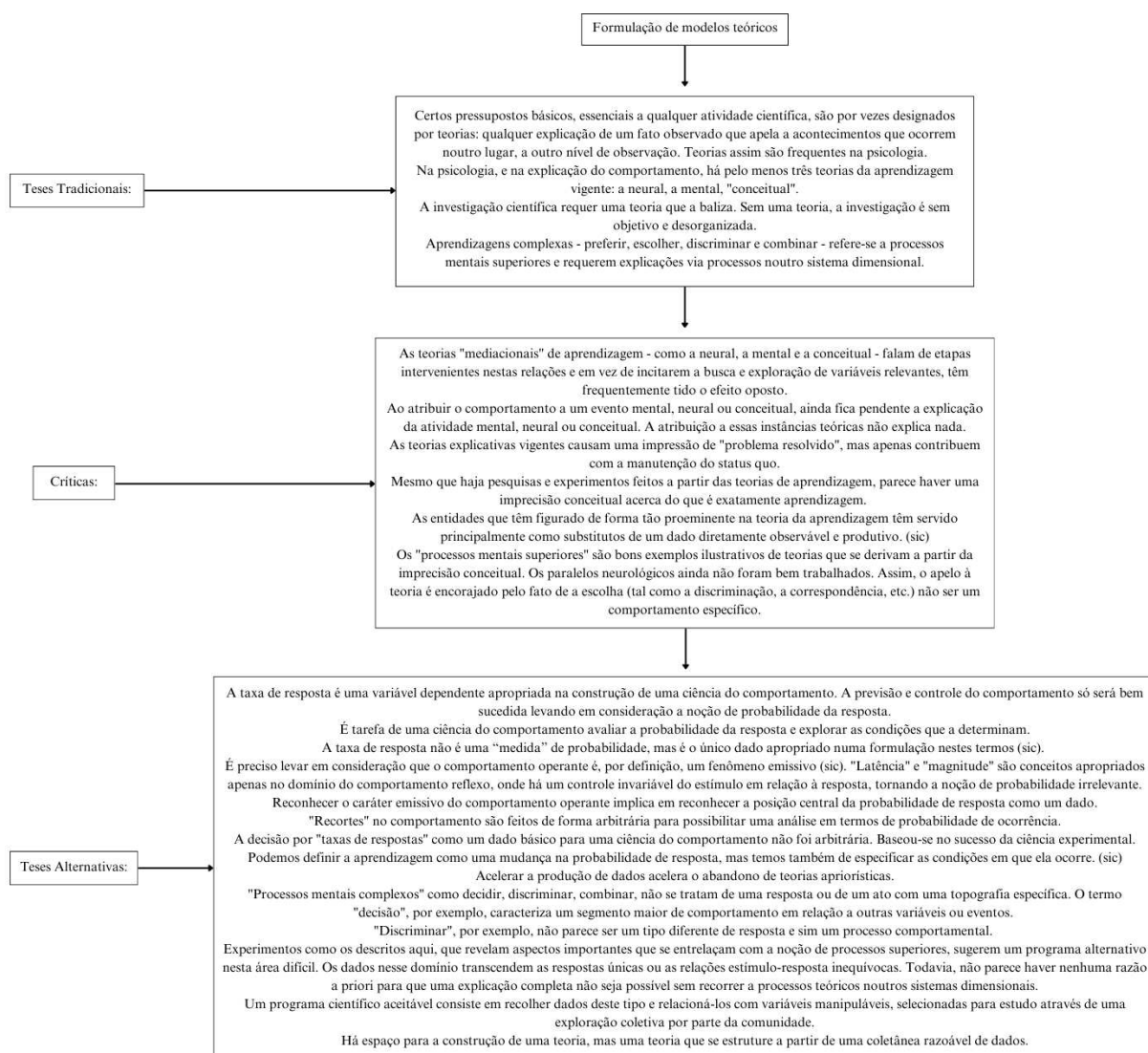
"Discrimination is a relatively simple case. Suppose we find that the probability of emission of a given response is not significantly affected by changing from one of two stimuli to the other. We then make reinforcement of the response contingent upon the presence of one of them. The well-established result is that the probability of response remains high under this stimulus and reaches a very low point under the other. We say that the organism now discriminates between the stimuli. But discrimination is not itself an action, or necessarily even a unique process. Problems in the field of discrimination may be stated in other terms. How much induction obtains between stimuli of different magnitudes or classes? What are the smallest differences in stimuli that yield a difference in control? And so on. Questions of this sort do not presuppose theoretical activities in other dimensional systems." (p. 210 § 45)

"These experiments on a few higher processes have necessarily been very briefly described. They are not offered as proving that theories of learning are not necessary, but they may suggest an alternative program in this difficult area. The data in the field of the higher mental processes transcend single responses or single stimulus-response relationships. But they appear to be susceptible to formulation in terms of the differentiation of concurrent responses, the discrimination of stimuli, the establishment of various sequences of responses, and so on. There seems to be no a priori reason why a complete account is not possible without appeal to theoretical processes in other dimensional systems." (p. 215 § 56)

"Perhaps to do without theories altogether is a tour de force that is too much to

	<p>expect as a general practice. Theories are fun. But it is possible that the most rapid progress toward an understanding of learning may be made by research that is not designed to test theories. An adequate impetus is supplied by the inclination to obtain data showing orderly changes characteristic of the learning process. An acceptable scientific program is to collect data of this sort and to relate them to manipulable variables, selected for study through a common sense exploration of the field." (p. 215 § 57)</p> <p>"A theoretical construction may yield greater generality than any assemblage of facts. But such a construction will not refer to another dimensional system and will not, therefore, fall within our present definition. It will not stand in the way of our search for functional relations because it will arise only after relevant variables have been found and studied." (p. 216 § 57)</p>
--	--

Esquema



Síntese interpretativa

No paradigmático "Are theories of learning necessary?", artigo de Skinner publicado em 1950, o autor elabora uma discussão sobre o empreendimento científico vigente e a formulação de modelos teóricos. Parece inquestionável o caráter essencial de pressupostos básicos para o empreendimento científico. Tais pressupostos são também designados *teorias*, que podem ser caracterizadas como qualquer explicação de um fato observado que apela a acontecimentos que ocorrem noutra lugar, a outro nível de observação. A investigação científica, convencionalmente, requer uma teoria que a oriente, uma vez que, sem uma teoria, a investigação tende a ser sem objetivo e sem organização. Assim, sistemas teóricos que balizam a produção de conhecimento são frequentes na psicologia, sobretudo na explicação de aprendizagens complexas como: preferir, escolher, decidir, discriminar e combinar. Esses são designados "processos mentais superiores". E requerem explicações via processos noutra sistema dimensional. Há pelo menos três teorias da aprendizagem que buscam explicar o comportamento e orientar as interpretações de dados: a neural, a mental e a "conceitual".

O que parecia inquestionável foi questionado por Skinner. Ele se contrapunha tanto a esse *modus operandi* no empreendimento científico quanto às explicações que essas formulações teóricas ofereciam para o comportamento. Para ele, as teorias "mediacionais" de aprendizagem, como as supracitadas, ao falar de etapas intervenientes nestas relações, em vez de incitarem a busca e exploração de variáveis relevantes, têm frequentemente tido o efeito oposto. Ao atribuir o comportamento a um evento mental, neural ou conceitual, ainda fica pendente a explicação da atividade mental, neural ou conceitual. A atribuição a essas instâncias teóricas não explica nada. As teorias explicativas vigentes causam uma impressão de "problema resolvido", mas apenas contribuem com a manutenção do *status quo*.

Nesse ínterim, mesmo que haja pesquisas e experimentos feitos a partir das teorias de aprendizagem, parece haver uma imprecisão conceitual acerca do que é exatamente aprendizagem, o que, naturalmente, impossibilita uma teoria sólida que resolva de fato problemas e explique o fenômeno de forma satisfatória. As entidades que têm se estabelecido de forma tão saliente na teoria da aprendizagem têm sido úteis apenas na medida que ofuscam a ausência de dados diretamente observáveis e produtivos. Por fim, os "processos mentais superiores" são bons exemplos ilustrativos de teorias que se derivam a partir da imprecisão conceitual, já que os paralelos neurológicos ainda não foram bem trabalhados. O apelo à teoria parece ser, então, encorajado e fortalecido pelo fato de tais processos superiores não serem comportamentos específicos. Infere-se, então, uma outra dimensão e os problemas *teoricamente* se resolvem.

A contrapartida de Skinner perpassa três aspectos centrais: i) a postulação de um *dado básico* unificado para falar de comportamento, a taxa de resposta; ii) o abandono de teorias hipotético-dedutivas na produção de conhecimento na psicologia (sobretudo, já havendo à disposição material observável para ser analisado) e iii) a designação do método experimental como o único viável para a produção de conhecimento e de formulação de teorias.

O autor sugere que a taxa de resposta é uma variável dependente apropriada na construção de uma ciência do comportamento e que a previsão e controle do comportamento só será bem sucedida levando em consideração a noção de *probabilidade da resposta*. Assim, a tarefa de uma ciência comportamental seria avaliar e explorar tanto a probabilidade do responder como as condições que a determinam. "Latência" e "magnitude" foram, outrora, conceitos apropriados para investigar o comportamento, e ainda o são, mas *apenas* no domínio do comportamento reflexo, onde há um controle *invariável* do estímulo em relação à resposta, tornando a noção de probabilidade

irrelevante. Todavia, na investigação do comportamento operante é fundamental levar em consideração que o comportamento operante é, por definição, um fenômeno *emissivo* (sic) e que varia. E reconhecer o caráter emissivo do comportamento operante implica em reconhecer a posição central da probabilidade de resposta como um dado. É sabido que a taxa de resposta não é uma “medida” de probabilidade, mas é o *único* dado apropriado numa formulação nestes termos. Isso coloca a Análise Experimental do Comportamento em vantagem como a ciência adequada para gerir e manejar o comportamento, uma vez que ela considera como dado básico, em suas investigações, as taxas de frequências das respostas.

Dito isto, "recortes" no comportamento são feitos de forma arbitrária para possibilitar uma análise em termos de probabilidade de ocorrência. A decisão por "taxas de respostas" como um dado básico para uma ciência do comportamento não foi arbitrária, baseou-se no sucesso da ciência experimental. A partir dessa perspectiva, podemos definir a aprendizagem como uma mudança na probabilidade de resposta. Mas não se deve parar por aí, temos também de especificar as condições em que ela ocorre. Analisar as variáveis independentes das quais a probabilidade de resposta é função é um *outro tipo* de teoria da aprendizagem. E mais, é uma teoria estabelecida por outros meios, uma teoria retirada dos dados produzidos. Essa teoria de aprendizagem, nesse modo de empreendimento científico, parece mais oportuna e indicada.

Algumas condições experimentais apontam a viabilidade desse modelo alternativo de teoria. Experimentos realizados por essa perspectiva levantaram dados importantes sobre o responder, sem recorrer a explicações noutra dimensão. Acelerar a produção de dados observáveis, alterando variáveis manipuláveis e produzindo conhecimento a partir dos achados, acelera o abandono de teorias apriorísticas. Tradicionalmente, parece não haver lugar para "processos mentais complexos" como decidir, discriminar, combinar, numa ciência que investiga taxas de resposta. Todavia, esses processos não se tratam de *uma* resposta ou de *um* ato com uma topografia específica. O termo "decisão", por exemplo, caracteriza um *segmento maior de comportamento* em relação a outras variáveis ou eventos. "Discriminar", por exemplo, também não parece ser um tipo diferente de resposta e sim um processo comportamental (dado dois estímulos e uma resposta que é reforçada na presença de apenas um deles, o resultado bem estabelecido é que a probabilidade de resposta permanece alta sob este estímulo e atinge um ponto muito baixo sob o outro. Dizemos que o organismo está agora a *discriminar* entre os estímulos. Mas a discriminação não é em si mesma uma ação, ou necessariamente um processo único).

Condições experimentais descritas no texto, que revelam aspectos importantes que se entrelaçam com a noção de *processos superiores*, sugerem um programa alternativo nesta área difícil. Os dados nesse domínio transcendem as respostas únicas ou as relações estímulo-resposta inequívocas. Todavia, *não parece haver nenhuma razão a priori para que uma explicação completa não seja possível sem recorrer a processos teóricos noutros sistemas dimensionais*. Um programa científico aceitável consiste em recolher dados deste tipo e relacioná-los com variáveis manipuláveis, selecionadas para estudo através de uma exploração coletiva por parte da comunidade. Dito isto, há, sim, espaço para a construção de uma teoria, mas uma teoria que se estruture a partir de uma coletânea razoável de dados.

Science and Human Behavior
Capítulo 5 - Operant behavior

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O ser humano se diferencia dos outros animais devido à capacidade humana de ter pensamentos (TT1) • A aprendizagem pode se dar devido aos efeitos de tentativas. (TT2, TA1) • O que é aprendido produz efeitos e fica “estampado” no organismo. É possível estabelecer uma “curva de aprendizagem” em que o tempo em que o organismo aprende é cada vez menor à medida que o organismo é exposto à situação. (TT2) 	<p>“Darwin, in insisting upon the continuity of species, had questioned the belief that man was unique among the animals in his ability to think.” (p. 59 § 2)</p> <p>“Thorndike found that when a cat was put into such a box again and again, the behavior which led to escape tended to occur sooner and sooner until eventually escape was as simple and quick as possible.” (p. 60 § 3)</p> <p>“He could describe his results simply by saying that a part of the cat's behavior was "stamped in" because it was followed by the opening of the door. The fact that behavior is stamped in when followed by certain consequences, Thorndike called "The Law of Effect.”” (p. 60 § 3)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Causas internas (como raciocínio e/ou pensamento) podem não ser explicações plausíveis para o comportamento. (C1, C2) • Embora a descoberta de Thorndike tenha trazido relevantes informações sobre a aprendizagem, ainda não explica como o processo de aprendizagem (“stamping in”) se dá. (C2) • A curva de aprendizagem está mais atrelada ao aparato em que a pesquisa é realizada do que ao comportamento do animal. Diferentes aparatos produzem diferentes curvas de aprendizagem. (C3) • A interpretação do comportamento como uma instância de "tudo ou nada", "ou ocorre ou não ocorre" limita a possibilidade de uma análise funcional do comportamento e do estudo de comportamentos complexos. 	<p>“Did the observed facts point to mental processes, or could these apparent evidences of thinking be explained in other ways? Eventually it became clear that the assumption of inner thought-processes was not required. Many years were to pass before the same question was seriously raised concerning human behavior, but Thorndike's experiments and his alternative explanation of reasoning in animals were important steps in that direction.” (p. 60 § 3)</p> <p>“Learning curves do not, however, describe the basic process of stamping in.” (p. 60 § 5)</p> <p>“A learning curve obtained in this way might be said to reflect the properties of the latch box rather than of the behavior of the cat. The same is true of many other devices</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A interpretação do comportamento como uma instância de "tudo ou nada" se presta apenas a formas primitivas de descrição. • A curva de aprendizado não dá conta de explicar a aprendizagem do comportamento. (C4) • Algumas interpretações acerca do experimento de Thorndike podem ser consideradas extrapolações supérfluas. (C5) • O termo "aprendizagem" induz ao erro e não é uma descrição precisa dos eventos observados no experimento de Thorndike e em experimentos análogos (C6) 	<p>developed for the study of learning." (p. 61 § 5)</p> <p>"Learning curves show how the various kinds of behavior evoked in complex situations are sorted out emphasized, and reordered. The basic process of the stamping in of a single act brings this change about, but it is not reported directly by the change itself." (p. 62 § 7)</p> <p>"When we demonstrate the process of stamping in in this relatively simple way, we see that certain common interpretations of Thorn-dike's experiment are superfluous. The expression "trial-and-error learning," which is frequently associated with the Law of Effect, is clearly out of place here. We are reading something into our observations when we call any upward movement of the head a "trial," and there is no reason to call any movement which does not achieve a specified consequence an "error." (p. 64 § 13)</p> <p>"Even the term "learning" is misleading." (p. 64 § 13)</p>
---	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Há determinados comportamentos que alteram o mundo ao redor e são modificados em retroação pelas consequências que produzem. (TA1) • O comportamento deve ser descrito e investigado num gradiente de ocorrência, levando em consideração a noção de probabilidade. (TA5) • O estudo do comportamento, a fim de superar o paradigma reflexo (em que a análise de variáveis visava apontar a <i>causa</i> da ocorrência de um comportamento) deve avançar para uma análise combinada de variáveis que aumentam a <i>probabilidade</i> de ocorrência. (TA 6) 	<p>"We are most often interested, however, in behavior which has some effect upon the surrounding world. Such behavior raises most of the practical problems in human affairs and is also of particular theoretical interest because of its special characteristics. The consequences of behavior may "feed back" into the organism. When they do so, they may change the probability that the behavior which produced them will occur again." (p. 59 § 1)</p> <p>"To get at the core of Thorndike's Law of Effect, we need to clarify the notion of "probability of response." This is an extremely important concept; unfortunately, it is also a difficult one. In</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Para fins científicos: na inviabilidade de se medir a probabilidade <i>per se</i>, mede-se a frequência de ocorrência, que sinaliza a predisposição ao comportamento. (TA 7) • A fim de estudar a aprendizagem (processo que Thorndike chamou de "staping in") é necessário haver uma consequência para o comportamento. (TA 8) • O termo "aprendizagem" é impreciso para descrever os eventos em experimentos análogos ao de Thorndike, sendo preferível afirmar que: tornamos uma determinada consequência dependente de certas propriedades físicas do comportamento e o comportamento é então observado como aumentando em frequência. (TA 9) • A investigação do comportamento é realizada valendo-se da noção de "classe de respostas" que será chamada de "operante", enfatizando a característica de ação <i>sobre</i> o ambiente que essa classe de respostas possui. (TA 10) • Um aparato não precisa ser perfeito - e captar todas as nuances do comportamento - para ser suficiente na produção de dados quantitativos sobre o condicionamento operante. (TA 11) • A frequência de ocorrência da resposta é contingente à apresentação da consequência. Ao ser retirada a consequência, a frequência é diminuída. O nome dado a esse fenômeno é extinção operante. (TA 12) • A curva de extinção é complementar à curva que representa o efeito do reforço. O comportamento é um evento contínuo que responde de forma contingente à consequência que produz (ou deixa de produzir). (TA 13) • Um comportamento operante pode ser forte ou fraco a depender da história de reforçamento a qual ele foi submetido. O que afetará diretamente tanto a sua curva de estabelecimento como a sua curva de extinção. (TA 14) 	<p>discussing human behavior, we often refer to "tendencies" or "predispositions" to behave in particular ways. Almost every theory of behavior uses some such term as "excitatory potential," "habit strength," or "determining tendency". (p. 62 § 8)</p> <p>"If a given sample of behavior existed in only two states, in one of which it always occurred and in the other never, we should be almost helpless in following a program of functional analysis. An all-or-none subject matter lends itself only to primitive forms of description. It is a great advantage to suppose instead that the <i>probability</i> that a response will occur ranges continuously between these all- or-none extremes." (p. 62 § 9)</p> <p>"We can then deal with variables which, unlike the eliciting stimulus, do not "cause a given bit of behavior to occur" but simply make the occurrence more probable. We may then proceed to deal, for example, with the combined effect of more than one such variable." (p. 62 § 9)</p> <p>"We never observe a probability as such" (p. 62 § 10)</p> <p>"When we come to refine the notion of probability of response for scientific use, we find that here, too, our data are frequencies and that the conditions under which they are observed must be specified. The main technical problem in designing a controlled experiment is to provide for the observation and interpretation of frequencies." (p. 63 § 10)</p> <p>"To study the process which Thorndike called stamping in, we must have a "consequence." (p. 63 § 11)</p> <p>"Even the term "learning" is misleading. The statement that the bird "learns that it will get food by stretching its neck" is an inaccurate report of what has happened. To say that it has acquired the "habit" of</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • As consequências que seguem uma resposta e que interagem com essa resposta de modo a aumentar a frequência dela podem ser chamadas de "reforço". Sendo a característica de reforçar a resposta, isto é, estabelecê-la ou aumentar sua frequência, sua principal característica definidora. (TA 15) • Pode-se classificar os reforços a partir da modificação ambiental produzida no ambiente: se um estímulo foi adicionado no ambiente, trata-se de um reforço <i>positivo</i>, se um estímulo aversivo foi retirado do ambiente, trata-se de um reforço <i>negativo</i>. (TA16) • A história de reforçamento é particular. (TA 17) • O estímulo que é apresentado no reforço operante pode ser emparelhado com outro no condicionamento respondente. Esse fenômeno pode ser chamado de condicionamento operante. (TA 18) • Os eventos reforçadores produzidos a partir do condicionado operante são chamados de reforços condicionados e, embora possam ser estabelecidos contextos em laboratório que demonstram esse fenômeno, os reforços condicionados são geralmente produzidos a partir de contingências naturais ("na vida real" do organismo). (TA 19) • Um reforço condicionado é generalizado quando está associado a mais do que um reforço primário. Ao "manipular o mundo ao seu redor" e acessar consequências importantes, condicionamentos diversos são estabelecidos. (TA 20) • O comportamento que amplia a chance de acessar consequências importantes por "mexer no mundo e produzir respostas" é chamado de comportamento precorrente. Exemplos de reforço generalizado são: dinheiro, atenção, afeto, submissão. (TA 21) 	<p>stretching its neck is merely to resort to an explanatory fiction, since our only evidence of the habit is the acquired tendency to perform the act. The barest possible statement of the process is this: we make a given consequence contingent upon certain physical properties of behavior (the upward movement of the head), and the behavior is then observed to increase in frequency." (p. 64 § 13)</p> <p>"A response which has already occurred cannot, of course, be predicted or controlled. We can only predict that <i>similar</i> responses will occur in the future. The unit of a predictive science is, therefore, not a response but a class of responses. The word "operant" will be used to describe this class. The term emphasizes the fact that the behavior <i>operates</i> upon the environment to generate consequences. The consequences define the properties with respect to which responses are called similar. The term will be used both as an adjective (operant behavior) and as a noun to designate the behavior defined by a given consequence." (p. 64-65 § 15)</p> <p>"An experimental arrangement need not be perfect in order to provide important quantitative data in operant conditioning. We are already in a position to evaluate many factors. The importance of feedback is clear. The organism must be stimulated by the consequences of its behavior if conditioning is to take place." (p. 67 § 20)</p> <p>"When reinforcement is no longer forthcoming, a response becomes less and less frequent in what is called "operant extinction." (p. 69 § 24)</p> <p>"Behavior during extinction is the result of the conditioning which has preceded it, and in this sense the extinction curve gives an additional measure of the effect of reinforcement." (p. 70 § 27)</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Parece haver vantagens biológicas na explicação de por que o “reforço” reforça. (TA 22) • O reforço não “fortalece a resposta que o precede”. A resposta já ocorreu e não pode ser alterada. O que é alterado é a probabilidade futura de respostas da mesma classe. (TA 23) • As "causas" do comportamento estão no passado. Estão na história de reforço (não nos propósitos do indivíduo) 	<p>"A long history of reinforcement is followed by <i>protracted</i> responding." (p. 70 § 27)</p> <p>"There is no simple relation between the number of responses reinforced and the number which appear in extinction." (p. 70 § 28)</p> <p>"Behavior is strong or weak because of many different variables, which it is the task of a science of behavior to identify and classify." (p. 71 § 30)</p> <p>"As the term is used here, however, the only defining characteristic of a reinforcing stimulus is that it reinforces" (p. 72 § 32)</p> <p>"Events which are found to be reinforcing are of two sorts. Some reinforcements consist of <i>presenting</i> stimuli, of adding something— for example, food, water, or sexual contact—to the situation. These we call <i>positive</i> reinforcers. Others consist of <i>removing</i> something— for example, a loud noise, a very bright light, extreme cold or heat, or electric shock— from the situation. These we call <i>negative</i> reinforcers." (p. 73 § 34)</p> <p>"There are, of course, extensive differences between individuals in the events which prove to be reinforcing. . . Among the members of a species, the extensive differences are less likely to be due to hereditary endowment, and to that extent may be traced to circumstances in the history of the individual. The fact that organisms evidently inherit the capacity to be reinforced by certain kinds of events does not help us in predicting the reinforcing effect of an untried stimulus. Nor does the relation between the reinforcing event and deprivation or any other condition of the organism endow the reinforcing event with any particular physical property. It is especially unlikely that events which have <i>acquired</i> their power to reinforce will be marked in any</p>
--	---

special way. Yet such events are an important species of reinforcer." (p. 75 § 40)

"The stimulus which is presented in operant reinforcement may be paired with another in respondent conditioning." (p. 76 § 41)

"Conditioned reinforcers are often the product of natural contingencies." (p. 76 § 43)

"A conditioned reinforcer is generalized when it is paired with more than one primary reinforcer." (p. 77 § 44)

"One kind of generalized reinforcer is created because many primary reinforcers are received only after the physical environment has been efficiently manipulated. One form of *precurrent behavior* may precede different kinds of reinforcers upon different occasions. The immediate stimulation from such behavior will thus become a generalized reinforcer." (p. 77 § 44)

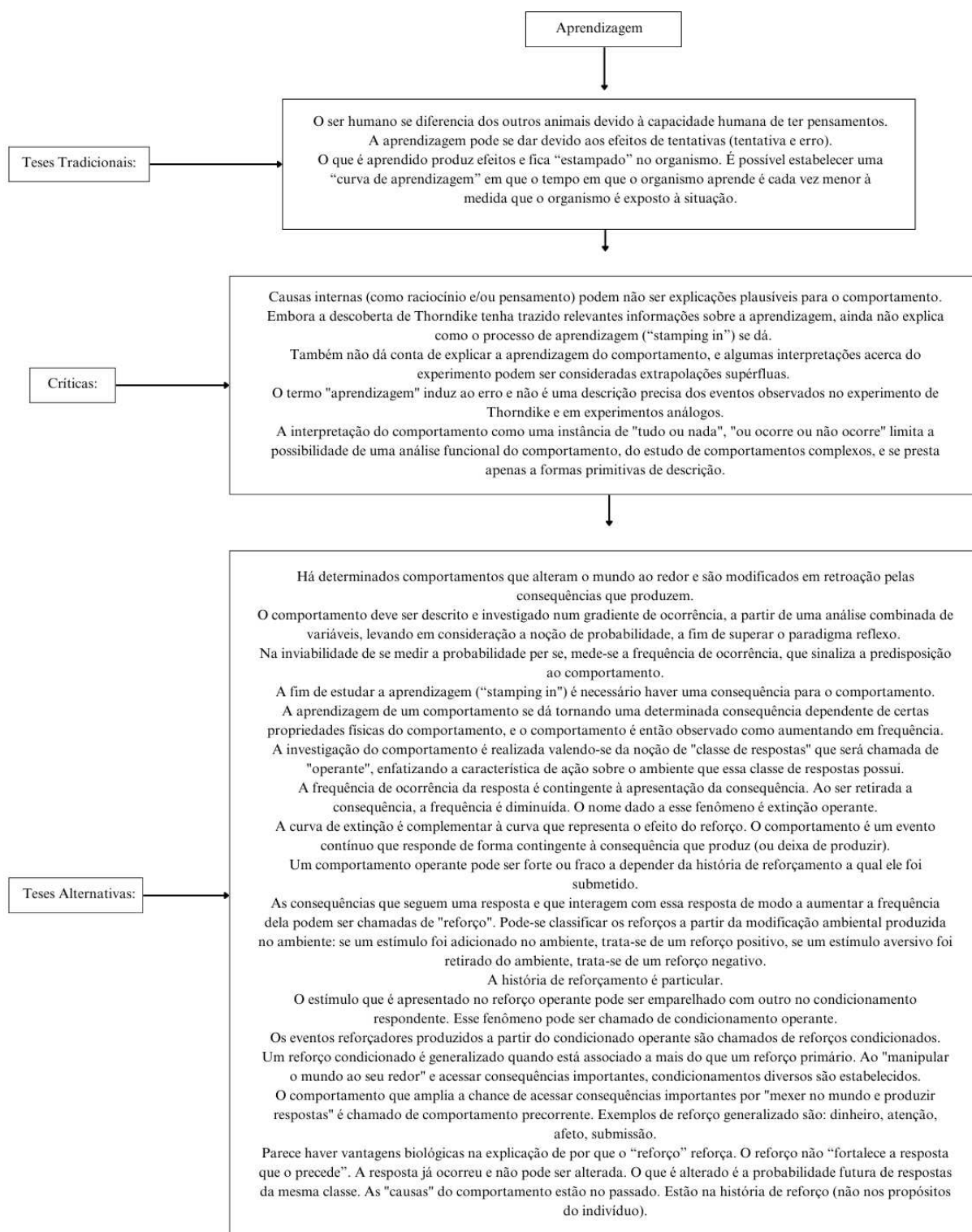
"The capacity to be reinforced in this way could have arisen in the evolutionary process, and it may have a parallel in the reinforcement we receive from simply "making the world behave." Any organism which is reinforced by its success in manipulating nature, regardless of the momentary consequences, will be in a favored position when important consequences follow." (p. 78 § 45)

"The Law of Effect is not a theory. It is simply a rule for strengthening behavior." (p. 81 § 54)

"However, we may plausibly argue that a capacity to be reinforced by any feedback from the environment would be biologically advantageous, since it would prepare the organism to manipulate the

	<p>environment successfully before a given state of deprivation developed." (p. 83 § 59)</p> <p>"It is not correct to say that operant reinforcement "strengthens the response which precedes it." The response has already occurred and cannot be changed. What is changed is the future probability of responses in the same class. It is the operant as a class of behavior, rather than the response as a particular instance, which is conditioned." (p. 87 § 70)</p> <p>"He may not be "aware of this purpose" in the sense of being able to say that his behavior is strong for this reason."(p. 88 § 71)</p> <p>"Very often we attribute purpose to behavior as another way of describing its biological adaptability." (p. 90 § 75)</p>
--	--

Esquema



Síntese interpretativa

Skinner apresenta nesse texto a sua perspectiva sobre a aprendizagem. Em tempo, era posto que o ser humano se diferencia dos outros animais devido à capacidade humana de ter pensamentos. A perspectiva vigente era essa e o tema ganhou cientificidade a partir dos experimentos de Thorndike e a sua descoberta da "curva de aprendizagem". Thorndike concluiu que a aprendizagem pode se dar devido aos efeitos de tentativas (tentativa e erro) e que o tempo em que o organismo aprende é cada vez menor à medida que o organismo é exposto à situação. Sua proposição foi a de que o que é aprendido produz efeitos e fica "estampado" no organismo.

Para Skinner, embora a descoberta de Thorndike tenha trazido relevantes informações sobre a aprendizagem, ainda não explica como o processo de aprendizagem ("stamping in") se dá. O termo "aprendizagem", aliás, induz ao erro e não é uma descrição precisa dos eventos observados no experimento de Thorndike e em experimentos análogos. De fato, a interpretação do comportamento como uma instância de "tudo ou nada", "ou ocorre ou não ocorre", "aprendeu ou não aprendeu", limita a possibilidade de uma análise funcional do comportamento, do estudo de comportamentos complexos, e se presta apenas a formas primitivas de descrição.

A proposta skinneriana coloca em cheque tanto a noção de aprendizagem quanto a noção vigente de comportamento como uma instância estanque. Para Skinner, o comportamento deve ser descrito e investigado num gradiente de ocorrência, a partir de uma análise combinada de variáveis, levando em consideração a noção de probabilidade, a fim de superar o paradigma reflexo. Na inviabilidade de se medir a probabilidade *per se*, mede-se a frequência de ocorrência da resposta, que sinalizaria a predisposição ao comportamento. A aprendizagem de um comportamento se dá tornando uma determinada consequência dependente de certas propriedades físicas do comportamento, e o comportamento é então observado como aumentando em frequência. Não é necessário, nessa descrição, recorrer a um processo interno nomeado "aprendizagem" ("*stamping in*"). Desse modo, a investigação do comportamento é realizada valendo-se da noção de "classe de respostas" que será chamada de "operante", enfatizando a característica de ação sobre o ambiente que essa classe de respostas possui. A frequência de ocorrência da resposta é contingente à apresentação da consequência. Ao ser retirada a consequência, a frequência é diminuída. O nome dado a esse fenômeno é extinção operante. A curva de extinção é complementar à curva que representa o efeito do reforço. Isso endossa a noção do comportamento como um evento contínuo, que responde de forma contingente à consequência que produz (ou deixa de produzir). Um comportamento operante pode ser forte ou fraco a depender da história de reforçamento a qual ele foi submetido.

As consequências que seguem uma resposta e que interagem com essa resposta de modo a aumentar a frequência dela podem ser chamadas de "reforço". Pode-se classificar os reforços a partir da modificação ambiental produzida no ambiente: se um estímulo foi adicionado no ambiente, trata-se de um reforço positivo, se um estímulo aversivo foi retirado do ambiente, trata-se de um reforço negativo. Ademais, o estímulo que é apresentado no reforço operante pode ser emparelhado com outro no condicionamento respondente. Esse fenômeno pode ser chamado de condicionamento operante. Os eventos reforçadores produzidos a partir do condicionamento operante são chamados de reforços condicionados. Um reforço condicionado é generalizado quando está associado a mais do que um reforço primário. Ao "manipular o mundo ao seu redor" e acessar consequências

importantes, condicionamentos (e aprendizagens) diversos são estabelecidos. O comportamento que amplia a chance de acessar consequências importantes por "mexer no mundo e produzir respostas" é chamado de comportamento precorrente. Exemplos de reforço generalizado são: dinheiro, atenção, afeto, submissão. Parece haver vantagens biológicas na explicação de por que o "reforço" reforça. O reforço não "fortalece a resposta que o precede". A resposta já ocorreu e não pode ser alterada. O que é alterado é a probabilidade futura de respostas da mesma classe. As "causas" do comportamento estão no passado. Estão na história de reforço (não nos propósitos do indivíduo). Nesse sentido, a história de reforçamento (e de aprendizagem) é inescapavelmente particular, está na história do indivíduo.

Science and Human Behavior
Capítulo 6 - Shaping and maintaining operant behavior

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento é uma instância rígida e estanque. (TT 1) 	<p>"Although at some point the sculptor seems to have produced an entirely novel object, we can always follow the process back to the original undifferentiated lump, and we can make the successive stages by which we return to this condition as small as we wish. At no point does anything emerge which is very different from what preceded it. The final product seems to have a special unity or integrity of design, but we cannot find a point at which this suddenly appears. In the same sense, an operant is not something which appears full grown in the behavior of the organism. It is the result of a continuous shaping process." (p. 91 § 1)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Não é possível observar a ocorrência súbita de uma "unidade" comportamento. (C1) 	<p>"Although at some point the sculptor seems to have produced an entirely novel object, we can always follow the process back to the original undifferentiated lump, and we can make the successive stages by which we return to this condition as small as we wish. At no point does anything emerge which is very different from what preceded it. The final product seems to have a special unity or integrity of design, but we cannot find a point at which this suddenly appears. In the same sense, an operant is not something which appears full grown in the behavior of the organism. It is the result of a continuous shaping process." (p. 91 § 1)</p>

	" . . . but there is nothing which can be accurately described as a new "response." (p. 91-92 § 2)
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento operante é de uma natureza contínua. (TA 1) • O comportamento operante é modelável. (TA 2) • A <i>continuidade</i> do comportamento operante é difícil de ser observada e, portanto, investigada cientificamente. O que fomenta estudos acerca de "recortes de um continuum" como sendo estudos sobre "o comportamento" (TA 3) • É possível manipular o ambiente de forma sistemática e garantir a apresentação de consequências reforçadoras contingentes à emissão de respostas previamente selecionadas a partir do repertório prévio do organismo. Assim, o repertório comportamento do organismo, outrora indiferenciado, é modificado e complexificado em novos arranjos de resposta, que provavelmente não ocorreriam em ambiente natural. A essa possibilidade descrita em forma de procedimento deu-se o nome de modelagem. (TA 4) • O comportamento é "quebrado em partes" para ser melhor analisado (e por conseguinte na produção de dados quantitativos). (TA 5) • Negligenciar o aspecto contínuo do comportamento incorre em problemas no empreendimento de uma ciência do comportamento. (TA 6) • O efeito produzido a partir da apresentação da consequência reforçadora afeta todo o continuum comportamental. (TA 7) • Uma vez que o comportamento é modelável, pode ser "instalado" ("<i>how to do something</i>") e também refinado ("<i>do it well</i>"). (TA 8) 	<p>"Operant conditioning shapes behavior as a sculptor shapes a lump of clay." (p. 91 § 1)</p> <p>"Although at some point the sculptor seems to have produced an entirely novel object, we can always follow the process back to the original undifferentiated lump, and we can make the successive stages by which we return to this condition as small as we wish. At no point does anything emerge which is very different from what preceded it. The final product seems to have a special unity or integrity of design, but we cannot find a point at which this suddenly appears. In the same sense, an operant is not something which appears full grown in the behavior of the organism. It is the result of a continuous shaping process." (p. 91 § 1)</p> <p>" . . . but there is nothing which can be accurately described as a new "response." (p. 91-92 § 2)</p> <p>"A response such as turning the latch in a problem box appears to be a more discrete unit, but only because the continuity with other behavior is more difficult to observe." (p. 92 § 2)</p> <p>"The continuous connection between such an operant and the general behavior of the bird can nevertheless easily be demonstrated. It is the basis of a practical procedure for setting up a complex response." (p. 92 § 3)</p> <p>"The original probability of the response in its final form is very low; in some cases it may even be zero. In this way we can build complicated operants which</p>

- A consequência apresentada diante da variação comportamental que sinaliza um "refinamento" ("*improves skill*") da resposta é chamada de "reforço diferencial". (TA 9)

- O reforço que desenvolve a habilidade (o reforço diferencial) deve ser imediato. (TA 10)

- A medida que reforços diferenciais (planejados ou num ambiente natural) são dispensados de forma contingente a nuances do comportamento, formas particulares de comportar-se estabelecem-se no repertório do indivíduo. (TA 11)

- O reforço apresentado de forma intermitente modela padrões comportamentais esdrúxulos, normalmente, mais *resistentes*. O que é observado de forma mais abrangente em ambientes naturais, onde não há sistematização da apresentação de reforços (que acontecem de forma esporádica) (TA 12).

- A contingência de intermitência pode ser tanto na frequência de resposta necessária para que o reforço seja dispensado (esquemas de razão), quanto no tempo até que o reforço seja apresentado (esquemas de intervalo) (TA 13).

- Os esquemas de reforço podem acontecer de forma combinada - o que fomenta a ocorrência de padrões comportamentais complexos e de difícil compreensão sem uma análise histórica de contingências (como o comportamento de um adicto em jogos de azar) (TA 14).

- Uma análise experimental do comportamento permite uma compreensão mais precisa do comportamento humano e pode contribuir com a resolução de problemas na sociedade no campo da educação e das atividades laborais por exemplo (já que pode explicar as contingências de manutenção de comportamento de engajamento longas atividades e/ou longos períodos de tempo) (TA 15).

would never appear in the repertoire of the organism otherwise. By reinforcing a series of successive approximations, we bring a rare response to a very high probability in a short time. This is an effective procedure because it recognizes and utilizes the continuous nature of a complex act." (p. 92 § 4)

"The behavior with which we are usually concerned, from either a theoretical or practical point of view, is continuously modified from a basic material which is largely undifferentiated." (p. 93 § 5)

"In this way behavior is broken into parts to facilitate analysis. These parts are the units which we count and whose frequencies play an important role in arriving at laws of behavior. They are the "acts" into which, in the vocabulary of the layman, behavior is divided. But if we are to account for many of its quantitative properties, the ultimately continuous nature of behavior must not be forgotten." (p. 93 § 6)

"Neglect of this characteristic has been responsible for several difficult problems in behavior theory." (p. 93 § 7)

"We divide behavior into hard and fast units and are then surprised to find that the organism disregards the boundaries we have set. It is difficult to conceive of two responses which do not have something in common. Sometimes the same muscular system is used. The effect of a reinforcement may reflect this fact rather than our arbitrary practice of calling the responses separate units. Again, when we reinforce the final response in a sequence containing many *precurrent members*, we may strengthen all units which contain the same precurrent members. Our skill in manipulating tools and instruments transfers from one field of reinforcement to another.

The traditional explanation of transfer asserts that the second response is strengthened only insofar as the responses "possess identical elements." This is an effort to maintain the notion of a unit of response. A more useful way of putting it is to say that the elements are strengthened wherever they occur. This leads us to identify the element rather than the response as the unit of behavior. It is a sort of behavioral atom, which may never appear by itself upon any single occasion but is the essential ingredient or component of all observed instances. " (p. 94 § 7)

"The reinforcement of a response increases the probability of all responses containing the same elements. Verbal behavior supplies especially good examples of the need to consider these atoms. An enormous number of verbal responses are executed by the same musculature." (p. 94 § 7)

"We lack adequate tools to deal with the *continuity of behavior* or with the interaction among operants attributable to common atomic units. The operant represents a valid level of analysis, however, because the properties which define a response are observable data. A given set of properties may be given a functional unity. *Although methods must eventually be developed which will not emphasize units at this level, they are not necessary to our understanding of the principal dynamic properties of behavior.*" (p. 95 § 8)

"Although operant reinforcement is always a matter of selecting certain magnitudes of response as against others, we may distinguish between producing a relatively complete new unit and making slight changes in the direction of greater effectiveness in an existing unit. In the first case, we are interested in how

behavior is acquired; in the second, in how it is refined. It is the difference between "knowing how to do something" and "doing it well." The latter is the field of skill." (p. 95 § 10)

"The contingency which improves skill is the differential reinforcement of responses possessing special properties." (p. 95 § 11)

"The reinforcement which develops skill must be immediate. Otherwise, the precision of the differential effect is lost. In many practical areas skilled behavior is encouraged by arranging a quick report of accomplishment." (p. 96 § 12)

"If the differential contingencies change, the topography of behavior changes with them." (p. 96 § 13)

"Some differential reinforcements make a response more or less intense or forceful without appreciably altering its topography." (p. 97 § 14)

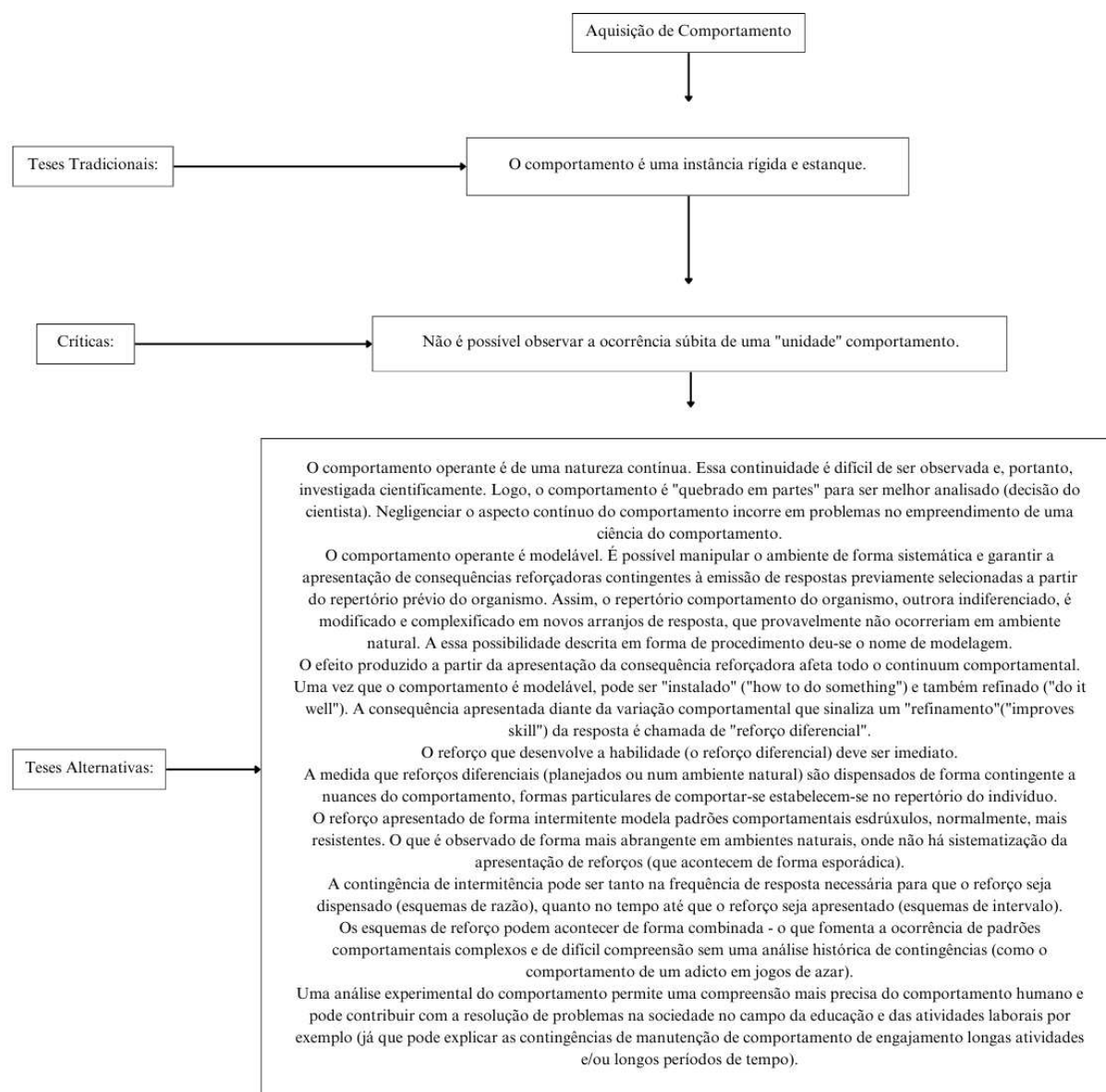
"We use differential reinforcement to shape and intensify the behavior of others in what may be spoken of, as we shall see in Chapter XX, as deliberate control." (p. 97 § 15)

"It is fairly easy to combine ratio and interval reinforcement in a laboratory experiment so that reinforcement is determined both by the passage of time and by the number of unreinforced responses emitted. In such a case, if the organism is responding rapidly, it responds many times before being reinforced, but if it is responding slowly, only a few responses occur before the next reinforcement." (p. 105 § 35)

"Whether these improvements should be permitted is a matter to be discussed later. A schedule of reinforcement not only increases productivity, it also increases

the interest, morale, and happiness of the worker. Any decision concerning a choice of schedules is complicated by this fact. In any event, we can act intelligently in this area only if we are in possession of clear-cut information regarding the nature and effect of the devices responsible for the maintenance of behavior in strength. We have much to gain from a close study of the results of experimental analyses." (p. 106 § 37)

Esquema



Síntese interpretativa

Nesse texto, Skinner segue elucidando sua perspectiva sobre aprendizagem, trazendo desdobramentos acerca da aquisição de comportamentos a partir da noção que propôs sobre o comportamento operante. A noção predominante e tradicional era a de que o comportamento é uma instância rígida e estanque. Entretanto, Skinner se opõe a essa assertiva, apontando que não é possível observar a ocorrência súbita de uma "unidade" comportamental. Em vez disso, defende que o comportamento operante é de uma natureza contínua. Essa continuidade é difícil de ser observada e, portanto, de ser investigada cientificamente. Logo, o comportamento é "quebrado em partes" para ser melhor analisado. Isto é, contudo, uma decisão do cientista a fim de produzir dados quantitativos. Negligenciar o aspecto contínuo do comportamento na interpretação da sua ontologia incorre em problemas no empreendimento de uma ciência do comportamento.

O comportamento operante é modelável. É possível manipular o ambiente de forma sistemática e garantir a apresentação de consequências reforçadoras contingentes à emissão de respostas previamente selecionadas a partir do repertório prévio do organismo. Assim, o repertório comportamental do organismo, outrora indiferenciado, é modificado e complexificado em novos arranjos de resposta, que provavelmente não ocorreriam em ambiente natural. A essa possibilidade descrita em forma de procedimento deu-se o nome de modelagem. O efeito produzido a partir da apresentação da consequência reforçadora afeta todo o continuum comportamental. Uma vez que o comportamento é modelável, pode ser "instalado" ("*how to do something*") e também refinado ("*do it well*"). A consequência apresentada diante da variação comportamental que sinaliza um "refinamento" ("*improves skill*") da resposta é chamada de "reforço diferencial".

O reforço que desenvolve a habilidade (isto é, o reforço diferencial) deve ser imediato. À medida que reforços diferenciais (planejados ou num ambiente natural) são dispensados de forma contingente a nuances do comportamento, formas particulares de comportar-se estabelecem-se no repertório do indivíduo (uma alternativa a dizer que "são frutos da aprendizagem"). É possível observar que o reforço apresentado de forma intermitente modela padrões comportamentais esdrúxulos, normalmente, mais *resistentes*. O que é observado de forma mais abrangente em ambientes naturais, onde não há sistematização da apresentação de reforços (que acontecem de forma esporádica). A contingência de intermitência pode ser tanto na frequência de resposta necessária para que o reforço seja dispensado (esquemas de razão), quanto no tempo até que o reforço seja apresentado (esquemas de intervalo). Os esquemas de reforço podem ainda acontecer de forma combinada - o que fomenta a ocorrência de padrões comportamentais complexos e de difícil compreensão sem uma análise histórica de contingências (como o comportamento de um adicto em jogos de azar).

Essa perspectiva de aprendizagem e de comportamento endossa a noção de que uma análise experimental do comportamento permite uma compreensão mais precisa do comportamento humano. Para Skinner, a análise funcional do comportamento pode contribuir com a resolução de problemas na sociedade no campo da educação e das atividades laborais, por exemplo, já que pode explicar as contingências de manutenção de comportamento de engajamento em longas atividades e/ou longos períodos de tempo.

Science and Human Behavior
Capítulo 9 - Deprivation and satiation

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento do organismo é afetado pelo ambiente, que funciona como estímulo total ("<i>total stimulating situation</i>") para que o organismo se comporte. (TT 1) • Comportamentos (beber água, comer) ocorrem <i>por causa</i> de algum estado interno de vontade ou de necessidade (fome, sede). (TT2) • As necessidades e os desejos são fenômenos psíquicos ou mentais, enquanto "as fomes" são fenômenos fisiológicos. (TT 3) • Todas as motivações (impulsos) vêm de um único e primário impulso ("<i>primary drive</i>") (TT 4) • É possível observar uma tendência de comportamento similar entre membros de uma mesma espécie. Essa tendência pode ser chamada de instinto. (TT 5) 	<p>"Writers began to infer stimuli where none could be observed and to include various internal conditions in a "total stimulating situation." The principle of the stimulus was weakened by this extension and often abandoned in favor of other formulations of a less specific nature. It may be restored to usefulness in its proper sphere by distinguishing, as we have done, between the several functions of stimuli. We have now to note that some effects of the environment are not usefully classified as stimulation at all. When we deprive an organism of food, for example, we may stimulate it, but this is incidental to the main effect." (p. 141 § 1)</p> <p>"In traditional terms an organism drinks because it needs water, goes for a walk because it needs exercise, breathes more rapidly and deeply because it wants air, and eats ravenously because of the promptings of hunger." (p. 143 § 6)</p> <p>"Needs and wants are likely to be thought of as psychic or mental, while hungers are more readily conceived of as physiological." (p. 143 § 6)</p> <p>"Efforts have been made to reduce all motivation to one primary drive." (p. 152-153 § 26)</p> <p>"Between species these differences may be very large. The concept of "instinct" has been used to account for them. Behavior which is characteristic of a species is attributed to an instinct (of uncertain location or properties) said to be possessed by all members of the species." (p. 157 § 36)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Nem tudo que está presente no ambiente funciona necessariamente 	<p>"The discovery that part of the behavior of an organism was under the control of the environment</p>

<p>como um estímulo. A <i>função</i> de estímulo precisa ser restaurada a partir de uma especificação dos efeitos numa esfera distinta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A noção de estímulo foi extrapolada. (C1) • Estados internos (como os desejos e as necessidades) são apenas inferências. (C2) • Uma vez que os estados internos são apenas inferências (suposições) são inúteis para uma análise funcional do comportamento. (C3) • O "<i>instinto de uma espécie</i>" é uma ficção com aparência de científica que não explica as causas de um comportamento. (C4) 	<p>led, as we have seen, to an unwarranted extension of the notion of the stimulus." (p. 141 § 1)</p> <p>"But the terms are freely used when nothing with these dimensions has been observed. Sometimes the inner operation is inferred from the operation responsible for the strength of the behavior—as when we say that someone who has had nothing to drink for several days "must be thirsty" and probably will drink. On the other hand, it is sometimes inferred from the behavior itself—as when we observe someone drinking large quantities of water and assert without hesitation that he possesses a great thirst." (p. 143 § 6)</p> <p>"So long as the inner event is inferred, it is in no sense an explanation of the behavior and adds nothing to a functional account." (p. 143-144 § 6)</p> <p>"This is a flagrant example of an explanatory fiction. The term, like "drive," may be given respectable scientific status by being defined as a tendency to respond in a way which is characteristic of a species, but so defined it cannot be used as an explanation. If the instinct of nest-building refers only to the observed tendency of certain kinds of birds to build nests, it cannot explain why the birds build nests." (p. 157 § 36)</p>
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A probabilidade de ocorrência do comportamento é afetada pelo nível de privação e/ou saciação em que o organismo está submetido (por exemplo o comportamento de beber água). (TA 2) • A relação entre a probabilidade de ocorrência e a alteração no estado de privação parece se relacionar com uma tendência adaptativa do organismo entrar em homeostase (a noção de equilíbrio é compatível com a análise funcional, mas não se confunde com ela). (TA 3) • Alguns tipos de operações com efeitos semelhantes aos da privação e da saciedade, 	<p>"The principle of the stimulus was weakened by this extension and often abandoned in favor of other formulations of a less specific nature. It may be restored to usefulness in its proper sphere by distinguishing, as we have done, between the several functions of stimuli. We have now to note that some effects of the environment are not usefully classified as stimulation at all. When we deprive an organism of food, for example, we may stimulate it, but this is incidental to the main effect." (p. 141 § 1)</p> <p>"We saw in Chapter III that the probability of drinking becomes very high under severe water deprivation and very low under</p>

<p>são convenientemente incluídos sob o título comum de “motivação”. (TA 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma necessidade, um desejo ou um impulso (<i>drive</i>) poderia simplesmente ser redefinido como uma condição resultante de privação e caracterizada por uma probabilidade especial de resposta. (TA 5) • Impulso ("<i>drive</i>") é um dispositivo verbal com o qual explicamos um <i>estado de força</i>. (TA 6) • A privação não se relaciona de forma <i>inequívoca</i> com o aumento da probabilidade do comportamento de comer. O impulso (<i>drive</i>) não é um estímulo. (TA 7) • O impulso (<i>drive</i>) não é um estado psicológico. (TA 8) • O impulso (<i>drive</i>) não é um estado fisiológico. (TA 9) • O impulso (<i>drive</i>) não é <i>apenas</i> um estado de força (TA 10). • A noção de impulso (<i>drive</i>) tem implicações práticas - fora do laboratório - já que os comportamentos humanos se apresentam em diferentes forças a depender do contexto de privação e/ou saciação sob o qual o indivíduo esteja submetido. (TA 11) • Levando em consideração a possibilidade de um impulso primário, seria este possivelmente a "dominação": o reforçador generalizado advindo do comportamento precorrente que foi eficaz em "dominar" o ambiente físico ou social. Mas há problemas lógicos em se adotar essa noção (talvez pudesse se falar em "afeto" e "atenção" da mesma forma, por exemplo). (TA 11) • A privação e a saciação (<i>drives</i>) são variáveis independentes e controlam o comportamento em alguma medida juntamente com outras variáveis 	<p>excessive satiation. It is reasonable to assume that the probability always lies somewhere between these two extremes and that if the deprivation is changed, it simply moves toward one or the other." (p. 141 § 2)</p> <p>"The adaptive character of the increase in probability is sometimes expressed in another way. Deprivation is said to disturb some kind of equilibrium which the strengthened behavior tends to restore. The tendency of living systems to maintain or restore equilibrium, which W. B. Cannon called homeostasis, has been of special interest to physiologists. The notion of equilibrium is compatible with a functional analysis, but the two should not be confused." (p. 142 § 3)</p> <p>"Certain other kinds of operations which, as we saw in Chapter III, have effects similar to deprivation and satiation are conveniently included under the common heading of "motivation." (p. 143 § 4)</p> <p>"A given act of deprivation usually increases the <i>strength</i> of many kinds of behavior simultaneously." (p. 143 § 5)</p> <p>"As the newborn baby goes unfed, reflex sucking increases in strength, and movements of the head in response to tactual stimuli at the cheeks and in the region of the mouth (by virtue of which the head is turned so that the breast is more readily received) become more vigorous. Eventually, many other forms of behavior are added to this group. Similarly, when an adult goes without water for a long time, a large group of operants are strengthened. Not only does he drink more readily when a glass of water is presented, he also will engage in many other activities which lead to the ingestion of water—going to the kitchen, operating a drinking fountain, asking for a glass of water, and so on." (p. 143 § 5)</p>
--	--

independentes como o tempo e o condicionamento operante. (TA 12).

"A need or want could simply be redefined as a condition resulting from deprivation and characterized by a special probability of response." (p. 144 § 6)

"The simplicity of the concept of drive is only apparent. This is true as well of need and want. No concept can eliminate an actual diversity of data. A drive is a verbal device with which we account for a state of strength, and it cannot answer experimental questions. We cannot control the behavior of an organism by directly changing its hunger, its thirst, or its sex drive. In order to change these states indirectly, we must deal with the relevant variables of deprivation and satiation and must face all the complexity of these operations." (p. 144 § 7)

"When an organism has been without food for a sufficient time, the contractions of the empty stomach stimulate it in a characteristic way. This stimulation is often identified with the hunger drive. But such stimulation *is not closely correlated* with the probability of eating." (p. 144 § 8)

"A parallel argument applies to the mental or psychic states with which drives are often identified. Here the possibility of independent evidence is more doubtful. What people "feel" when they are deprived of food, oxygen, and so on, will be considered in Chapter XVII. Since deprivation affects behavior, whether or not anything is "felt," the feeling is not a secure basis for prediction. Direct manipulation of a psychic condition for purposes of control seems even more doubtful." (p. 145 § 10)

"Satiation and deprivation are obviously related to operant reinforcement." (p. 149 § 20)

"An alternative contention is that the basic human drive is "domination." This generalized reinforcer is certainly very

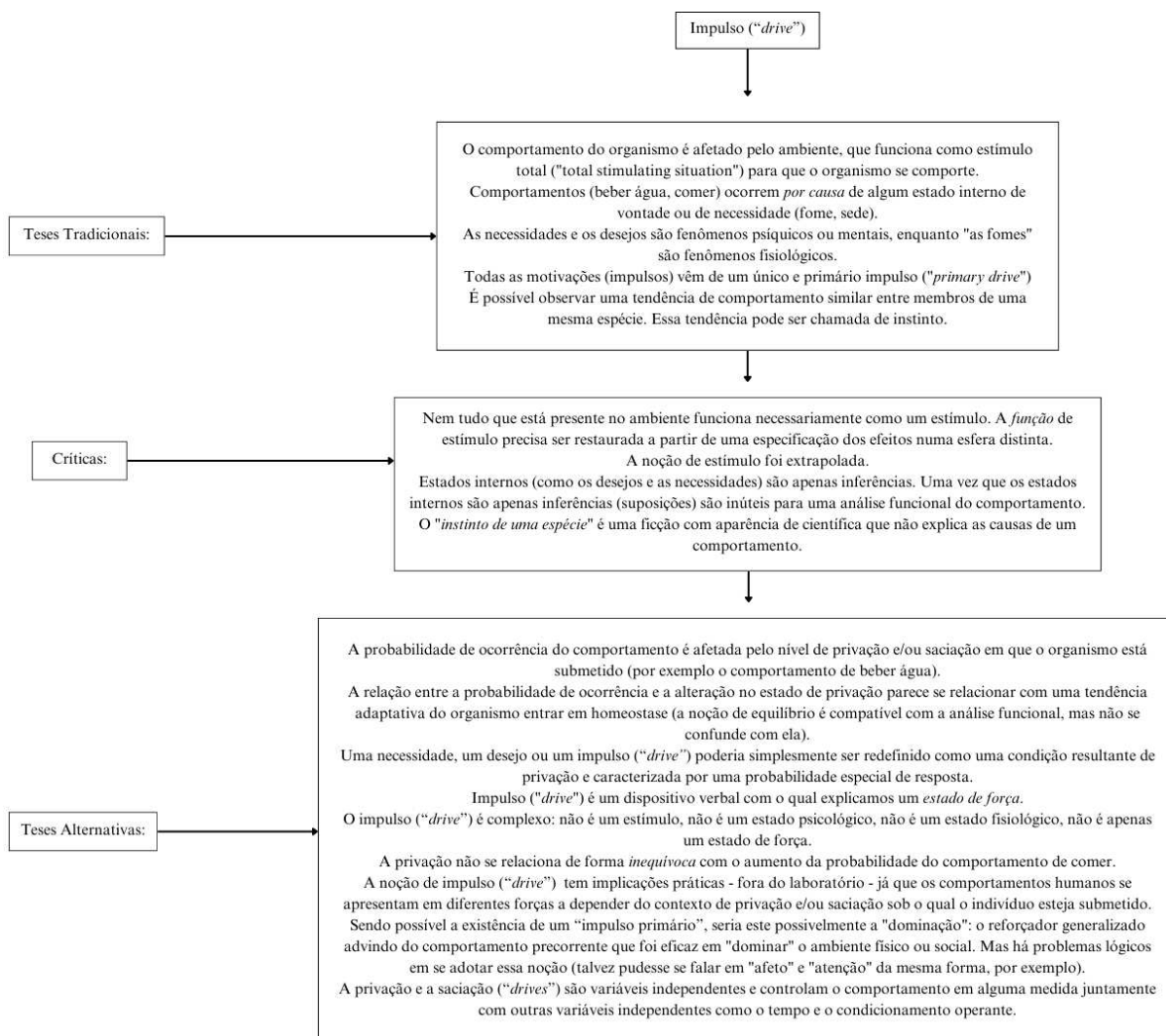
important. The more specific biological reinforcers are frequently received only after precurent behavior has been effective in "dominating" the physical or social environment, and to this extent we may bring all behavior together under the rubric of domination. We have seen, however, that a corresponding drive is not required when the rein-forcer is generalized. Domination may be reinforcing and hence very important as a controlling variable." (p. 153 § 27)

"A man who tends to dominate in many walks of life may undergo an extensive change as the result of a successful marriage or, on a shorter time scale, a satisfying meal." (p. 154 § 28)

"A tendency of the members of species to behave in a certain way is no more remarkable than a tendency to exhibit certain features of anatomy and internal physiology. Behavior is as much a part of the organism as are its anatomical features" (p. 157 § 37)

Esquema

Deprivation and satiation - Science and Human Behavior (Cap 9) - 1953



Síntese interpretativa

Deprivation and satiation - Science and Human Behavior (Cap 9) - 1953

Nesse texto, Skinner faz suas contribuições acerca da noção de impulso. Tradicionalmente, aceitava-se que o comportamento do organismo fosse afetado pelo ambiente. Todavia, a defesa era de que o ambiente funcionava como um "estímulo total" para que o organismo se comportasse. Paralela a essa noção, havia ainda perspectiva de que comportamentos (beber água, comer) ocorrem *por causa* de algum estado interno de vontade ou de necessidade (fome, sede). As necessidades e os desejos seriam fenômenos psíquicos ou mentais, enquanto "as fomes" seriam fenômenos fisiológicos. Uma outra noção vigente acerca do conceito de "impulso" seria a de que haveria um "impulso primário", a partir do qual todos os outros se derivariam. Próximo a isso, havia a crença da existência de um "instinto animal", noção que se estabeleceu a partir da observação de uma tendência e comportamento similar entre membros de uma mesma espécie.

Skinner se opunha a todas essas perspectivas acerca da noção de impulso. O autor apontava que a noção de estímulo havia sido extrapolada, uma vez que nem tudo que está presente no ambiente funciona necessariamente como um estímulo. A *função* de estímulo precisava ser restaurada a partir de uma especificação dos efeitos numa esfera distinta. Além disso, estados internos (como os desejos e as necessidades) são apenas inferências e que, portanto, são inúteis para uma análise funcional do comportamento. Junto a isso, defendia que o "*instinto de uma espécie*" é uma ficção com aparência de científica que não explica as causas de um comportamento, nem contribui com uma tentativa de controle do comportamento.

No lugar dessas concepções, Skinner sugere que uma necessidade, um desejo ou um impulso poderia simplesmente ser redefinido como uma condição resultante da privação e caracterizada por uma probabilidade especial de resposta. Nesse sentido, o impulso é um dispositivo verbal com o qual explicamos um *estado de força*. Todavia, assume que a noção de impulso não é simples, é, em vez disso, complexa, e não pode ser confundida e nem resumida à noção de estímulo, nem de estado psicológico, nem de estado fisiológico e nem a *apenas* um estado de força. A privação não se relaciona de forma *inequívoca* com o aumento da probabilidade do comportamento de comer, mas se relaciona *de alguma forma*. Ademais, a noção de impulso tem implicações práticas, fora do contexto laboratorial, já que os comportamentos humanos se apresentam em diferentes forças a depender do contexto de privação e/ou saciação sob o qual o indivíduo esteja submetido.

Skinner não defende a ideia simplista de um "impulso primário", impulso é uma noção complexa. Entretanto, sendo possível a existência de um "impulso primário", seria este possivelmente a "dominação": o reforçador generalizado advindo do comportamento precorrente que foi eficaz em "dominar" o ambiente físico ou social. Mas há problemas lógicos em se adotar essa noção (talvez pudesse se falar em "afeto" e "atenção" da mesma forma, por exemplo). Com o máximo de convicção sobre o tema, pode-se dizer, então, que os impulsos relacionados à privação e a saciação são variáveis independentes e controlam o comportamento em alguma medida juntamente com outras variáveis independentes como o tempo e o condicionamento operante.

Science and Human Behavior
Capítulo 16 - Thinking

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio e pensamentos são processos mentais que explicam a resolução de problemas. (TT1) • Raciocínio e pensamento produtivo (na resolução de problemas) são processos que ocorrem dentro da mente do indivíduo. As soluções de problema também estão lá. (TT2) 	<p>"Until the functional relations in behavior had been analyzed, this could not be clearly understood; and meanwhile a great many fictional processes were invented. Conspicuous examples are the "thought processes" called thinking and reasoning. A functional analysis removes much of the mystery which surrounds these terms." (p. 252 § 22)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A linguagem em que a resolução de problemas é normalmente abordada não difere muito do vocabulário do leigo. (C1) • O raciocínio e o pensamento enquanto entidades mentais são ficções e podem ser explicados a partir de uma análise funcional do comportamento. (C2) 	<p>"The language in which problem-solving is usually discussed does not differ much from the layman's vocabulary. " (p. 246 § 10)</p> <p>"The rigorous concepts and methods developed in other areas of human behavior are commonly abandoned when this field is reached. It is easy to give an example of a problem, but it is difficult to define the term rigorously" (p. 246 § 10)</p> <p>"Until the functional relations in behavior had been analyzed, this could not be clearly understood; and meanwhile a great many fictional processes were invented. Conspicuous examples are the "thought processes" called thinking and reasoning. A functional analysis removes much of the mystery which surrounds these terms." (p. 252 § 22)</p> <p>"It is either meaningless or idle to ask where the response resides until it summons strength enough to spring out into the open." (p. 252 § 22)</p>

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Há uma espécie de autodeterminação no que chamamos de "tomada de decisão". (TA 1) • O processo de tomada de decisão é semelhante ao processo de autocontrole: o indivíduo manipula variáveis acerca das quais seu próprio comportamento é função. (TA 2) • Tanto no autocontrole quanto na tomada de decisão as variáveis manipuladas são geralmente eventos privados no organismo. (TA 3) • Decidir não é a execução do ato decidido, mas o comportamento precorrente responsável por ele. (TA 4) • O comportamento de decidir está sob controle das consequências que produziu ao longo da história de vida do indivíduo. (Pensar muito antes de tomar uma decisão provavelmente levou o ato decidido ao seu reforço máximo). (TA 5) • O comportamento de decidir é um comportamento complexo e de difícil aquisição e manutenção (não parece existir de forma eficiente em organismos inferiores e mesmo em várias pessoas). É estabelecido via reforços especiais da comunidade em que o indivíduo está inserido e, ainda assim, os reforços parecem, por vezes, espúrios. (TA 6) • Decidir, lembrar, resolver problemas, pensar e raciocinar possuem características semelhantes e estão debaixo de um domínio complexo e importante do comportamento humano: a resolução de problemas. (TA 7) • Resolver problemas pode ser definido como qualquer comportamento que, através da manipulação de variáveis, torna mais provável o aparecimento de uma solução. (TA 8) • Emitir uma resposta-solução não indica que o processo de "resolver problemas" ocorreu. A solução pode ter sido produto de contingências casuais, não planejadas pelo próprio indivíduo. (TA 9) 	<p>"There are instances of the manipulation of one's own behavior, however, in which the outcome cannot be predicted. Some sort of "self-determination" is involved, for example, in deciding which of two courses of action is to be followed." (p. 242 § 1)</p> <p>"In making a decision, as in self-control, the manipulated variables are often private events within the organism." (p. 242 § 2)</p> <p>"In deciding whether to spend our vacation in the mountains or at the seashore, for example, we may pore over travel magazines and vacation booklets, find out where our friends are going and what weather is predicted for each place, and so on. This material may, if we are unlucky, simply maintain the balance between the two courses of action, but it is more likely to lead to the prepotent emergence of one of them. "Deciding," as the term will be used here, is not the execution of the act decided upon but the preliminary behavior responsible for it." (p. 243 § 3)</p> <p>"Any behavior which brings this conflict to an end will be positively reinforced. What we may distinguish as "due deliberation" has other consequences. When we look a situation over carefully in the course of making a decision, we presumably increase the probability that the response eventually made will achieve maximal reinforcement. In the long run the net gain may be enough to maintain the strength of the behavior of looking over the situation." (p. 244 § 5)</p> <p>"Escape from indecision or the net advantage of a deliberated response may seem inadequate to explain the origin and maintenance of the behavior of deciding. They are certainly defective reinforcers,</p>

- Uma forma de encorajar a emissão de uma resposta que pode revelar-se uma solução é manipular os estímulos. De fato, diversas técnicas de resolução de problema consistem em *melhorar, amplificar, rearranjar* os estímulos disponíveis ou simplesmente incentivar o *comportamento exploratório* da situação-problema. (TA 10)

- Na *verdadeira* resolução de problemas os procedimentos são utilizados para encorajar o aparecimento de uma *nova resposta* que tem outras fontes de força. Exemplos: rabiscos e borrões de tinta são exemplos. O matemático faz isso quando resolve problemas. O artista que manipula o ambiente para ter ideias também. (TA 11)

- Só é possível falar em "resolução de problema" nesses termos (aumento das chances de uma resposta fraca ocorrer) levando em consideração a noção de problema como indisponibilidade de resposta. (TA 13)

- Resolver o problema é manipular as variáveis ambientais que possibilitam a emissão da solução, isto é, uma resposta até então indisponível para o indivíduo. (TA 14)

- A originalidade nas respostas (e na resolução de problemas) também pode ser compreendida a partir da noção da manipulação de variáveis que afetam o próprio comportamento. A compreensão dessa forma torna possível o ensino do pensar. (TA 15)

for they may be long delayed and their connection with a response may be obscure. We may readily admit these deficiencies, however, for the behavior of making decisions is also usually deficient. **It is not present in any degree in the behavior of lower organisms or of many people. When present, it is usually the result of special reinforcements applied by the community.**" (p. 244 § 6)

"In making a decision the alternative courses of action can be specified in advance, even though the outcome cannot be foreseen." (p. 245 § 7)

"In recalling a name it is assumed that the response exists in some strength and that other information is available as a source of supplementary stimulation. These are the essential features of a broader and generally more complex activity commonly called "problem-solving," "thinking," or "reasoning." The analysis of recalling a name thus serves as a preface to a much more important field of human behavior." (p. 246 § 9)

"The rigorous concepts and methods developed in other areas of human behavior are commonly abandoned when this field is reached. It is easy to give an example of a problem, but it is difficult to define the term rigorously" (p. 246 § 10)

". . . the solution to a problem is simply a response which alters the situation so that the strong response can be emitted." (p. 247 § 12)

"Simply emitting a solution, however, is not solving a problem. **We are concerned here with the process of "finding the solution."** Problem-solving may be defined as any behavior which, through the manipulation of variables, makes the

appearance of a solution more probable. This definition seems to embrace the activities most commonly described as problem-solving, and it permits a fairly rigorous analysis of procedures or techniques." (p. 247 § 13)

"The appearance of a solution does not guarantee that problem-solving has taken place." (p. 248 § 14)

"An example of problem-solving in the sense of finding a solution appears in connection with trial-and-error learning when the organism "learns how to try." It emits responses in great numbers because of previous success and perhaps according to certain features of the problem." (p. 248 § 16)

" One way to encourage the emission of a response which may prove to be a solution is to manipulate stimuli. A simple example is a survey of the problem situation. This is often the **effect of random exploratory behavior** and is therefore grouped loosely with trial-and-error learning. But the effect is not to emit a response which will prove to be a solution but to hit upon stimuli which may control such a response. Improving or amplifying available stimulation is especially effective; we increase the chances of a solution when we look a problem over carefully, when we get all the facts, or when we point up relevant stimuli by stating a problem in its clearest terms. A further step is to **arrange or rearrange stimuli**. In the game of anagrams, for example, the problem is to compose words from a miscellaneous assortment of letters; the solution is simply spelling out an acceptable word. It is helpful to rearrange the available letters since some arrangements may resemble parts of words in the individual's repertoire and hence serve as formal prompts." (p. 249 § 16)

"In the same way the mathematician is trained to transpose, factor, clear fractions, and so on, until an expression appears in a form which suggests a solution. Much of this may be relatively mechanical, but in true problem-solving the procedures are used to encourage the appearance of a novel response which has other sources of strength." (p. 250 § 17)

"The "difficulty" of a problem is the availability of the response which constitutes the solution." (p. 251 § 21)

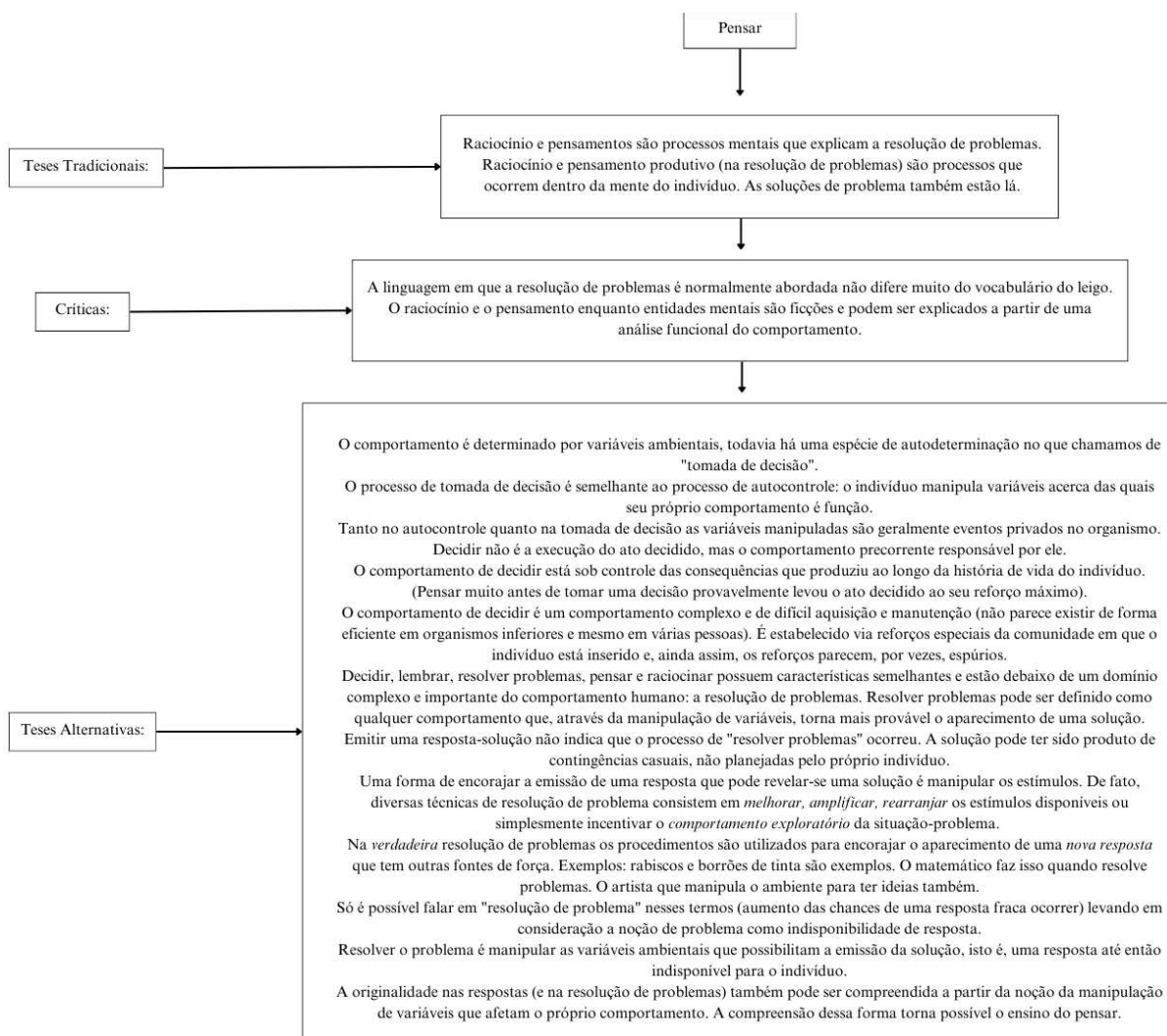
". . . At the other extreme there may be little or nothing in the present situation which strengthens appropriate responses, and in this case the individual must industriously manipulate the variables of which his behavior is a function. If no behavior at all is available, no matter what is done by way of changing the variables, the problem is insoluble so far as he is concerned." (p. 251-252 § 21)

"The result of solving a problem is the appearance of a solution in the form of a response. The response alters the situation so that the problem disappears. The relation between the **preliminary behavior** and the appearance of the solution is simply the relation between the manipulation of variables and the emission of a response." (p. 252 § 22)

"There may also be certain novel features in the object which call for the preliminary behavior which we should here designate as problem-solving. The artistic exploration of a medium may, however, proceed in the absence of any explicit problem. This behavior is most obvious when the task is delegated to mechanical devices. The artist may generate novel geometrical designs by following an arbitrary formula, such as

	<p>that of "dynamic symmetry," or by "doodling." (p. 253-254 § 26)</p> <p>"Man is now in much better control of the world than were his ancestors, and this suggests a progress in discovery and invention in which there appears to be a strong element of originality. But we could express this fact just as well by saying that the environment is now in better control of man. Reinforcing contingencies shape the behavior of the individual, and novel contingencies generate novel forms of behavior. Here, if anywhere, originality is to be found. As time passes men react to more and more subtle features of the world about them and in more and more effective ways." (p. 255 § 30)</p> <p>"A formulation of creative thinking within the framework of a natural science may be offensive to those who prize their conception of the individual in control of the world about him (Chapter XXIX), but the formulation may have compensating advantages. So long as originality is identified with spontaneity or an absence of lawfulness in behavior, it appears to be a hopeless task to teach a man to be original or to influence his process of thinking in any important way. The present analysis should lead to an improvement in educational practices. If our account of thinking is essentially correct, there is no reason why we cannot teach a man how to think. There is also no reason why we cannot greatly improve methods of thinking to utilize the full potentialities of the thinking organism—whether this is the individual or the organized group or, indeed, the highly complex mechanical device." (p. 256 § 31)</p>
--	---

Thinking - Science and Human Behavior (Cap 16) - 1953



Síntese interpretativa

Thinking - Science and Human Behavior (Cap 16) - 1953

Skinner nesse texto delibera sobre o comportamento de pensar. Tradicionalmente, raciocínio e pensamento são encarados como processos mentais que explicam a resolução de problemas. O "pensamento produtivo" e direcionado é um processo que ocorre dentro da mente do indivíduo. As soluções dos problemas estão na mente do pensante. Skinner criticava com veemência essa noção. Para ele, até mesmo a linguagem utilizada para tratar desse tema em contextos científicos não difere muito do vocabulário do leigo. As explicações para o "raciocínio" e para o "pensamento" enquanto entidades mentais são ficcionais e podem ser explicadas a partir de uma análise funcional e científica do comportamento.

Ao se contrapor à perspectiva vigente, Skinner destrincha e busca "traduzir" o que é o comportamento de pensar e de "pensar produtivo e direcionado". Para tanto, ele explora fenômenos psicológicos tradicionalmente encarados como produtos do pensamento, como: a tomada de decisão, o autocontrole, a lembrança, a resolução de problemas e o ter ideias. Para o autor, "decidir", "lembrar", "resolver problemas", "pensar produtivo" e "raciocinar" possuem características semelhantes e estão debaixo de um domínio complexo e importante do comportamento humano que pode ser chamado de: a resolução de problemas. Skinner já havia posto que o comportamento é determinado por variáveis ambientais, todavia, reconhece que há uma espécie de autodeterminação em certos tipos de comportamento.

Resolver problemas pode ser definido como qualquer comportamento que, através da manipulação de variáveis, torna mais provável o aparecimento de uma solução. Essa manipulação prévia do ambiente a fim de produzir uma resposta também aparece no comportamento de "decidir". Decidir não é a execução do ato decidido, mas o comportamento precorrente responsável por ele, o mesmo processo pode ser observado na resposta de "autocontrole". Essas categorias do "pensar" estão sob controle das consequências que produziram ao longo da história de vida do indivíduo (pensar muito antes de tomar uma decisão provavelmente levou o ato decidido ao seu reforço máximo). Trata-se de um comportamento complexo e de difícil aquisição e manutenção (não parece existir de forma eficiente em organismos inferiores e mesmo em várias pessoas). É estabelecido via reforços especiais da comunidade em que o indivíduo está inserido e, ainda assim, os reforços parecem, por vezes, espúrios.

Emitir uma resposta-solução não indica que o processo de "resolver problemas" ocorreu. A solução pode ter sido produto de contingências casuais, não planejadas pelo próprio indivíduo. Tanto no autocontrole, quanto na tomada de decisão (no que se refere aos processos precorrentes que levam às respostas-solução) as variáveis manipuladas são geralmente eventos privados no organismo.

Uma forma de encorajar a emissão de uma resposta que pode revelar-se uma solução consiste em encorajar a resposta de manipular os estímulos. De fato, diversas técnicas de resolução de problema consistem em *melhorar, amplificar, rearranjar* os estímulos disponíveis ou simplesmente incentivar o *comportamento exploratório* da situação-problema. Na *verdadeira* resolução de problemas os procedimentos são utilizados para encorajar o aparecimento de uma *nova resposta* que tem outras fontes de força, por exemplo: rabiscos e borrões de tinta. O matemático faz isso quando resolve problemas. O artista que manipula o ambiente para ter ideias e o cientista quando planeja experimentos também.

Resolver o problema é manipular as variáveis ambientais que possibilitam a emissão da solução, isto é, uma resposta até então indisponível para o indivíduo (isso se

aplica a todas as categorias do pensar previamente descritas). Só é possível falar em "resolução de problema" nesses termos (aumento das chances de uma resposta fraca ocorrer) levando em consideração a noção de problema como indisponibilidade de resposta. A originalidade nas respostas (e na resolução de problemas no geral) também pode ser compreendida a partir da noção da manipulação de variáveis que afetam o próprio comportamento. A compreensão dessa forma torna possível uma tarefa outrora fabulosa: o ensino do pensar.

Science and Human Behavior
Capítulo 17 - Private events in a natural science

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Os eventos que acontecem dentro da pele possuem uma natureza distinta do que acontece fora. (TT 1) • Eventos privados não devem ser preocupação de uma ciência natural, uma vez que são inacessíveis. (TT 2) • Eventos privados devem ser investigados a partir de um modo distinto do modo de investigação típico da investigação da natureza. (TT 3) • O mundo é dualista. (TT 4) • O que se vê no mundo físico é apenas uma cópia não-física, é a <i>experiência</i> do mundo físico. Quando o organismo físico está em contato com a realidade, a cópia experienciada é chamada “sensação”, “dado dos sentidos” ou “percepção”; quando não há contacto, é chamada “imagem”, “pensamento” ou “ideia”. São eventos mentais que ocorrem na consciência, onde, embora não ocupem espaço, podem, no entanto, ser frequentemente vistos. (TT 5) 	<p>"We need not suppose that events which take place within an organism's skin have special properties for that reason. A private event may be distinguished by its limited accessibility but not, so far as we know, by any special structure or nature." (p. 257 § 2)</p> <p>"But if some of the independent variables of which behavior is a function are not directly accessible, what becomes of a functional analysis? How are such variables to be treated?" (p. 258 § 2)</p> <p>"Modern science has attempted to put forth an ordered and integrated conception of nature. Some of its most distinguished men have concerned themselves with the broad implications of science with respect to the structure of the universe. The picture which emerges is almost always dualistic. The scientist humbly admits that he is describing only half the universe, and he defers to another world—a world of mind or consciousness—for which another mode of inquiry is assumed to be required." (p. 258 § 3)</p> <p>"The layman also finds the lack of a reliable subjective vocabulary inconvenient. Everyone mistrusts verbal responses which describe private events. Variables are often operating which tend to weaken the stimulus control of such descriptions, and the reinforcing community is usually powerless to prevent the resulting distortion." (p. 260 § 7)</p> <p>"This is not, of course, the traditional solution to the problem of private seeing. It is usually held that one does not see the physical world at all, but only a nonphysical copy of it called "experience." When the</p>

	<p>physical organism is in contact with reality, the experienced copy is called a "sensation," "sense datum," or "percept"; when there is no contact, it is called an "image," "thought," or "idea." Sensations, images, and their congeries are characteristically regarded as psychic or mental events, occurring in a special world of "consciousness" where, although they occupy no space, they can nevertheless often be seen. We cannot now say with any certainty why this troublesome distinction was first made, but it may have been an attempt to solve certain problems which are worth reviewing." (p. 276 § 39)</p>
--	--

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • É apenas uma suposição a natureza distinta dos eventos privados. (C1) • Os eventos privados não podem ser ignorados numa análise funcional do comportamento se há pretensões práticas sobre o controle do comportamento. (C2) • Uma discussão sobre as implicações da ciência no comportamento humano sem revisar a forma como os eventos privados são encarados pela ciência é uma discussão incompleta. (C3) • A distinção entre "dois mundos": o da natureza e da consciência é problemática e não ajuda a resolver problemas. (C4) • A sugestão de que os eventos privados (na consciência) <i>causam</i> comportamentos desencoraja a busca por variáveis de controle úteis no controle do comportamento. (C5) • O contato especial que o indivíduo tem com seus próprios eventos privados não garante informações privilegiadas sobre as causas do comportamento. (C6) 	<p>"We need not suppose that events which take place within an organism's skin have special properties for that reason. A private event may be distinguished by its limited accessibility but not, so far as we know, by any special structure or nature." (p. 257 § 2)</p> <p>"But if some of the independent variables of which behavior is a function are not directly accessible, what becomes of a functional analysis? How are such variables to be treated? . . . It has never been satisfactorily resolved, and perhaps the present inclination on the part of educated laymen to avoid it represents simple extinction. Fortunately, the issue is seldom crucial in the practical control of human behavior." (p. 258 § 2)</p> <p>"No discussion of the implications of science for an understanding of human behavior would be complete without at least a brief review of this contribution." (p. 258 § 3)</p> <p>"Even if it were possible to define "sensation" and "image" in dimensions acceptable in a natural science, they would appear as intervening concepts comparable to "drive," "habit," "instinct," and so on, and would be subject to the criticism of such concepts presented in Section II. As usual</p>

	<p>the fictional explanation has offered unwarranted consolation in the face of difficult problems." (p. 278 § 44)</p> <p>"By suggesting a type of causal event the practice has discouraged the search for useful variables." (p. 278 § 44)</p> <p>"Contrary to the usual view, the special contact between the individual and the events which occur within his own body does not provide him with "inside information" about the causes of his behavior." (p. 278 § 44)</p>
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A natureza dos eventos privados é a mesma dos eventos públicos e está sujeita às mesmas leis. A diferença entre eventos públicos e privados é a acessibilidade. (TA 1) • O comportamento é função de qualquer evento no universo que afete o organismo. Uma parte do universo está contida dentro da pele dos indivíduos. (TA 2) • O ambiente, seja ele público ou privado, parece não se distinguir até que o organismo seja "forçado" a fazer uma distinção. A comunidade verbal em que o organismo está inserido tem papel crucial nessa distinção do mundo. (TA 3) • A estimulação privada apresenta componentes públicos que são recursos para as inferências da comunidade verbal que, ao responder verbalmente, torna possível a discriminação do indivíduo acerca do próprio mundo privado. O processo é o mesmo que é realizado na discriminação de eventos públicos, como a nomeação das cores. (TA 4) • As respostas verbais adquiridas relativamente a eventos públicos podem ser transferidas para eventos privados com base em propriedades comuns. (TA 5) 	<p>"When we say that behavior is a function of the environment, the term "environment" presumably means any event in the universe capable of affecting the organism." (p. 257 § 1)</p> <p>"We need not suppose that events which take place within an organism's skin have special properties for that reason. A private event may be distinguished by its limited accessibility but not, so far as we know, by any special structure or nature." (p. 257 § 2)</p> <p>"The community may resort to public accompaniments of the private event." (p. 259 § 4)</p> <p>"The layman also finds the lack of a reliable subjective vocabulary inconvenient. Everyone mistrusts verbal responses which describe private events. Variables are often operating which tend to weaken the stimulus control of such descriptions, and the reinforcing community is usually powerless to prevent the resulting distortion." (p. 260 § 7)</p> <p>"The environment, whether public or private, appears to remain undistinguished until the organism is forced to make a distinction." (p. 260 § 8)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A discriminação de eventos privados a partir da comunidade verbal não tem a mesma acurácia da discriminação de eventos públicos. As técnicas que garantem a confiabilidade de um relatório verbal não podem ser aplicadas a uma descrição privada. (TA 6) • O auto-relato não é um recurso confiável. A introspecção não é um método rigoroso para produzir dados científicos. (TA 7) • A comunidade verbal ao fazer perguntas para o organismo como "o que você disse?", "o que vai fazer?", "por que você fez isso?" favorece o surgimento de um importante repertório: o de descrever o próprio comportamento. (TA 8) • O evento privado que acompanha o evento público pode, após uma história de reforçamento, adquirir um nível de controle sobre o evento comportamental. Essa é a provável explicação para auto relatos de eventos privados "causando" eventos públicos. (TA 9) • Ao descrever um comportamento não emitido, o indivíduo pode estar descrevendo um histórico de variáveis que permitiria a um observador independente descrever o comportamento da mesma forma, se o conhecimento das variáveis estivesse disponível para ele. (TA 10) • O comportamento pode ocorrer numa escala tão reduzida que não pode ser observado por outrem. E, por vezes, a forma "reduzida" (encoberta) é o início da forma manifesta (pública). (TA 11) • Os eventos privados correlacionados com os eventos públicos utilizados pela comunidade são também o resultado de um comportamento discriminativo e não de uma simples estimulação. (TA 12) • "Ver na ausência da coisa vista" - o que pode ser definido como uma espécie de 	<p>". . . it is the community which teaches the individual to "know himself." (p. 261 § 8)</p> <p>". . . "knowledge," as we saw in Chapter VIII, is particularly identified with the verbal behavior which arises from social reinforcement. Apparently, conceptual and abstract behavior are impossible without such reinforcement. The kind of self-knowledge represented by discriminative verbal behavior—the knowledge which is "expressed" when we talk about our own behavior—is strictly limited by the contingencies which the verbal community can arrange." (p. 261 § 9)</p> <p>"An important verbal repertoire describes one's own behavior. It is generated by a community which insists upon answers to such questions as "What did you say?" "What are you doing?" "What are you going to do?" or "Why are you doing that?" Although these questions are usually practical ones, the theoretical implications are equally important." (p. 262 § 11)</p> <p>"Since the individual may often observe his own behavior as a public event, the public-private distinction does not always arise. In that case the accuracy of the self-descriptive repertoire may be adequate. If a man says, "I went home at three o'clock," there are ways in which this may be checked and his behavior reinforced to insure future accuracy. But part of the stimulation which the individual receives from his own behavior is different from that available to the community." (p. 262 § 11)</p> <p>"Private stimuli, generated in addition to the public manifestations, then gain the necessary degree of control. Later when these private stimuli occur alone, the individual may respond to them. "I was on the point of going home" may be regarded as the equivalent of "I observed events in myself which characteristically precede or accompany my going home." What these</p>
--	---

comportamento perceptual - é possível graças à comunidade verbal que estabeleceu o comportamento discriminativo. (TA 13)

- "Ver na ausência da coisa vista" é vantajoso para o indivíduo uma vez que aumenta o leque de possibilidades de reforçamento quando ele entra em contato com o mundo. Todos os comportamentos que aumentam a efetividade do reforçamento no contato direto com o mundo são fortalecidos na história de vida individual. Esses comportamentos configuram-se como comportamentos precorrentes. (TA 14)

events are, such an explanation does not say." (p. 262 § 13)

"Another possibility is that when an individual appears to describe unemitted behavior, he is actually describing a history of variables which would enable an independent observer to describe the behavior in the same way if a knowledge of the variables were available to him." (p. 263 § 14)

"The question, "Why did you do that?" is often important to the community, which establishes a repertoire of responses based upon the external events of which behavior is a function, as well as upon the functional relation itself." (p. 263 § 14)

"One important sort of stimulus to which the individual may possibly be responding when he describes unemitted behavior has no parallel among other forms of private stimulation. It arises from the fact that **the behavior may actually occur but on such a reduced scale that it cannot be observed by others—at least without instrumentation.** This is often expressed by saying that the behavior is "covert."." (p. 263 § 15)

"Sometimes it is said that the reduced form is merely the beginning of the overt form—that the private event is incipient or inchoate behavior. A verbal repertoire which has been established with respect to the overt case might be extended to covert behavior because of similar self-stimulation." (p. 263 § 15)

"The private events correlated with the public events used by the community are also the result of discriminative behavior, not simple stimulation. The response, "I see a rainbow," is, therefore, not equivalent to "There is a rainbow." If it were, a single discriminative stimulus—the rainbow—would account for both forms, but "I see a rainbow" is a description of the response of

seeing a rainbow. When the rainbow is actually present, the distinction may be of little moment." (p. 265 § 19)

"A private event is not wholly without practical importance. Stimuli which generate conditioned seeing are often reinforcing because they do so, and they extend the range of reinforcing stimuli available in the control of human behavior." (p. 270 § 27)

"If it is possible to reinforce a man with the "beauties of nature," it is usually possible to reinforce him also with conditioned stimuli which evoke responses of seeing the beauties of nature." (p. 270 § 27)

"There are many ways of showing that the discriminative operant "seeing X" is strong. One kind of evidence is the strength of precurrent behavior which makes seeing X possible." (p. 270 § 28)

"Private problem-solving usually consists of a mixture of discriminative and manipulative responses. In this example one may see the larger cube, cut it covertly, separate the smaller cubes covertly, see their faces, count them subvocally, and so on. In mental arithmetic one multiplies, divides, transposes, and so on, seeing the result in each case, until a solution is reached. Presumably much of this covert behavior is similar in form to the overt manipulation of pencil and paper; the rest is discriminative behavior in the form of seeing numbers, letters, signs, and so on, which is similar to the behavior which would result from overt manipulation." (p. 273 § 31)

"If hearing X is strong, saying X will probably be strong also, since saying X is a precurrent response which makes hearing X possible." (p. 275 § 36)

"To report that a man salivates when he hears the dinner bell may be to overlook the fact that the dinner bell first "makes him

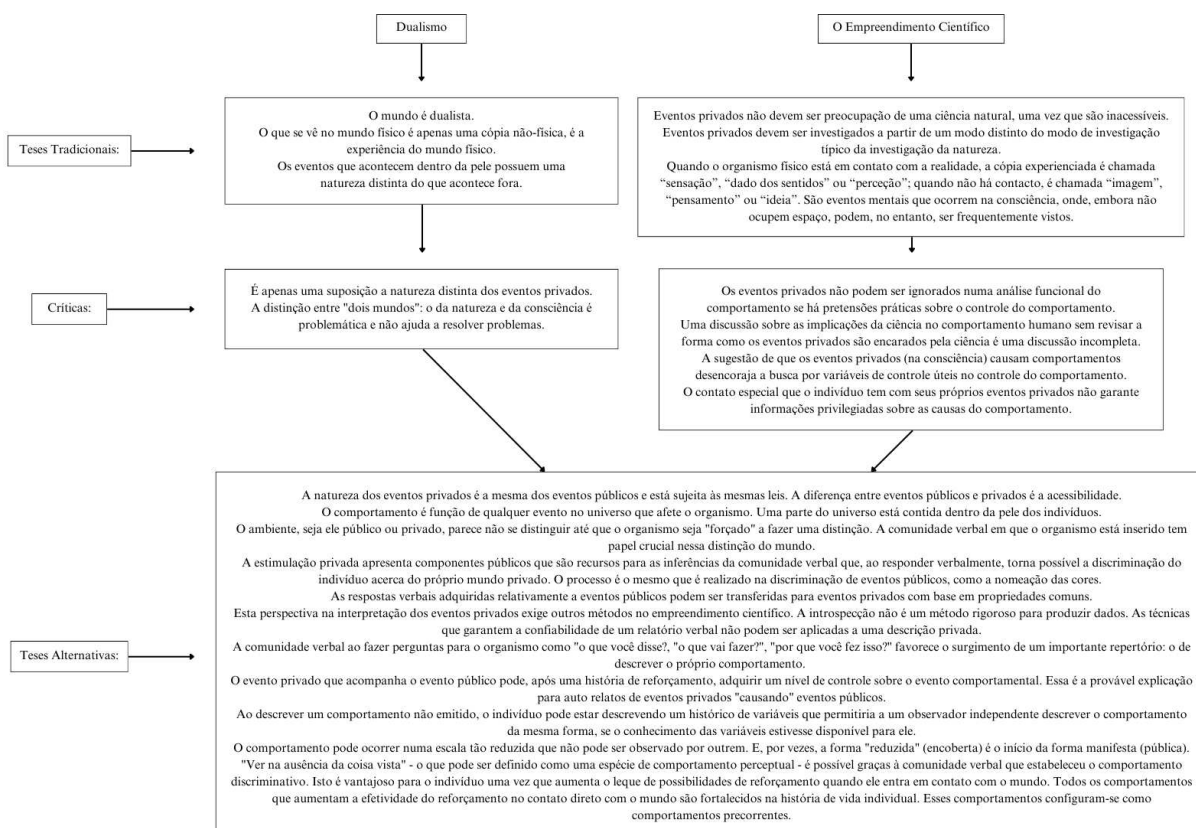
think of dinner" and that he then salivates because he thinks of dinner. But there is no evidence that thinking of dinner, as that expression has been defined here, is more than a collateral effect of the bell and the conditioning process." (p. 279 § 45)

"Science does not always follow the principle of Occam's razor, because the simplest explanation is in the long run not always the most expedient. But our analysis of verbal behavior which describes private events is not wholly a matter of taste or preference. We cannot avoid the responsibility of showing how a private event can ever come to be described by the individual or, in the same sense, be known to him. Our survey of the ways in which a community may impart a subjective vocabulary did not reveal any means of setting up a discriminative response to privacy as such. A world of experience which is by definition available only to the individual, wholly without public accompaniment, could never become the discriminative occasion for self-description." (p. 280 § 46)

"The line between public and private is not fixed. The boundary shifts with every discovery of a technique for making private events public. Behavior which is of such small magnitude that it is not ordinarily observed may be amplified." (p. 282 § 51)

"The problem of privacy may, therefore, eventually be solved by technical advances." (p. 282 § 51)

Esquema



Síntese interpretativa

Private events in a natural science - Science and Human Behavior (Cap 17) - 1953

Nesse texto, Skinner delibera sobre a possibilidade de eventos privados fazerem parte do escopo de uma ciência natural. A perspectiva vigente sobre o mundo é a de que ele existe sob a égide do dualismo. Entre outras implicações, isso significa que os eventos que acontecem dentro da pele possuem uma natureza distinta dos eventos que acontecem fora. O que se vê no mundo físico é apenas uma cópia não-física, é a *experiência* do mundo físico. Quando o organismo físico está em contato com a realidade, a cópia experienciada é chamada “sensação”, “dado dos sentidos” ou “percepção”; quando não há contato, é chamada “imagem”, “pensamento” ou “ideia”. São eventos mentais que ocorrem na consciência, onde, embora não ocupem espaço, podem, no entanto, ser frequentemente vistos. Essa visão de mundo afeta de forma direta o empreendimento científico, pois fomenta que eventos privados não devem fazer parte do escopo de uma ciência natural, uma vez que são inacessíveis. Logo, devem ser investigados a partir de um modo distinto do modo de investigação típico da investigação da natureza.

Skinner se opõe tanto a essa visão de mundo quanto aos desdobramentos dela para o fazer científico. Para ele, a natureza distinta dos eventos privados é apenas uma suposição. Além disso, a distinção entre "dois mundos": o da natureza e o da "consciência" não ajuda a resolver problemas. Os eventos privados não podem ser ignorados numa análise funcional do comportamento se há pretensões práticas sobre o controle do comportamento. Uma discussão sobre as implicações da ciência no comportamento humano sem revisar a forma como os eventos privados são encarados pela ciência é uma discussão incompleta. Outrossim, a sugestão de que os eventos privados (na consciência) *causam* comportamentos desencoraja a busca por variáveis de controle realmente úteis no controle do comportamento. Há de fato um contato especial do indivíduo com seus próprios eventos privados, mas esse contato não garante informações privilegiadas sobre as causas do comportamento.

Para Skinner, a natureza dos eventos privados é a mesma dos eventos públicos e está sujeita às mesmas leis. A diferença entre eventos públicos e privados é meramente a acessibilidade. O comportamento é função de qualquer evento no universo que afete o organismo, acontece que parte do universo está contida dentro da pele dos indivíduos. O ambiente, seja ele público ou privado, parece não se distinguir até que o organismo seja "forçado" a fazer uma distinção. Não é necessário encarar a pele como um divisor de naturezas. A comunidade verbal em que o organismo está inserido tem papel crucial nessa distinção do mundo. A estimulação privada apresenta componentes públicos que são recursos para as inferências da comunidade verbal que, ao responder verbalmente, torna possível a discriminação do indivíduo acerca do próprio mundo privado. É nessa discriminação que a diferenciação do indivíduo acontece. O processo é o mesmo que é realizado na discriminação de eventos inteiramente públicos (como a nomeação das cores). As respostas verbais adquiridas relativamente a eventos públicos podem ser transferidas para eventos privados com base em propriedades comuns.

Esta perspectiva na interpretação da natureza dos eventos privados implica em outros métodos no empreendimento científico. A introspecção não é um método rigoroso para produzir dados. As técnicas que garantem a confiabilidade de um relatório verbal não podem ser aplicadas de forma idêntica a uma descrição privada. O comportamento de "auto relato" também precisa ser treinado. A comunidade verbal é a responsável por esse treino ao fazer perguntas para o organismo como "o que você disse?", "o que vai fazer?", "por que você fez isso?". Assim surge um importante repertório: o de descrever o próprio comportamento e as variáveis acerca das quais ele é função.

Skinner se adianta a possíveis contrapartidas acerca da sua defesa sobre eventos privados tendo a mesma natureza de eventos públicos e fazendo parte de um continuum comportamental. As possíveis contrapartidas são i) há evidências de que eventos privados causam eventos públicos e ainda ii) é possível emitir um evento privado sem componente público algum. Sua resposta para tais possíveis fraquezas da sua perspectiva monista é a que: i) evento privado que acompanha o evento público pode, após uma história de reforçamento, adquirir um nível de controle sobre o evento comportamental. Essa é a provável explicação para auto relatos de eventos privados "causando" eventos públicos; e ii) ao descrever um comportamento não emitido, o indivíduo pode estar descrevendo um histórico de variáveis que permitiria a um observador independente descrever o comportamento da mesma forma, se o conhecimento das variáveis estivesse disponível para ele.

Skinner insiste que o comportamento pode ocorrer numa escala tão reduzida que não pode ser observado por outrem. E, por vezes, a forma "reduzida" (encoberta) é o início da forma manifesta (pública). No que se refere ao que o autor nomeou como "Ver na ausência da coisa vista" - o que pode ser definido como uma espécie de comportamento perceptual -, assegura que é possível novamente graças à comunidade verbal que estabeleceu o comportamento discriminativo. Perceber (ver na ausência da coisa vista) é vantajoso para o indivíduo uma vez que aumenta o leque de possibilidades de reforçamento quando ele entra em contato com o mundo. Os comportamentos que tornam o produto do perceber possível configuram-se como comportamentos precorrentes. Todos os comportamentos que aumentam a efetividade do reforçamento no contato direto com o mundo são fortalecidos na história de vida individual.

Verbal behavior**Cap 6 - Special Conditions Affecting Stimulus Control****Caracterização das teses**

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento verbal é explicado por meio das disciplinas da retórica, da gramática, da lógica, da metodologia científica, da linguística, da semântica e de muitas outras. (TT1) 	<p>“A science of behavior does not arrive at this special field to find it unoccupied.” (Cap 1, p. 36, § 8)</p> <p>“Elaborate systems of terms describing verbal behavior have been developed. The lay vocabulary abounds in them. Classical rhetoric, grammar, logic, scientific methodology, linguistics, literary criticism, speech pathology, semantics, and many other disciplines have contributed technical terms and principles.” (Cap 1, p. 36-37, § 8)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma das disciplinas dedicadas ao estudo do “comportamento verbal” explicou de forma eficaz as causas da ocorrência do comportamento verbal tal qual ele ocorre. (C1) 	<p>“In general, however, the subject here at issue has not been clearly identified, nor have appropriate methods for studying it been devised. Linguistics, for example, has recorded and analyzed speech sounds and semantic and syntactical practices, but comparisons of different languages and the tracing of historical changes have taken precedence over the study of the individual speaker.” (Cap 1, p. 36-37, § 8)</p> <p>“Classical rhetoric was responsible for an elaborate system of terms describing the characteristics of literary works of art, applicable as well to everyday speech. It also gave some attention to effects upon the listener. But the early promise of a science of verbal behavior was never fulfilled. Modern literary criticism, except for some use of the technical vocabulary of psychoanalysis, seldom goes beyond the terms of the intelligent layman. An effective frontal attack, a formulation appropriate to all special fields, has never emerged under the auspices of any one of these disciplines.” (Cap 1, p. 37, § 8)</p>

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A ciência do comportamento é a mais adequada para explicar as causas do comportamento verbal, uma vez que a ciência do comportamento é eficaz em explicar as causas do comportamento humano em geral. (TA2) • O indivíduo age sobre o mundo e o altera e, por sua vez, é alterado pela retroação das consequências que produz. (TA3) • O comportamento verbal obedece às mesmas regras do comportamento não verbal, com a particularidade de que não altera o ambiente física e diretamente. (TA4) • O reforço generalizado é o principal responsável pelo estabelecimento e manutenção de parte do repertório verbal do falante (operante verbal de tato). (TA5) • O operante verbal tato pode ser descrito pelo comportamento verbal do falante quando está sob controle do contato direto com o ambiente. Tal operante, quando emitido, permite que o ouvinte responda de forma mais eficiente do que estando ele próprio em contato direto apenas com o ambiente. (TA6) • Há condições específicas (não generalizadas, portanto) que afetam o controle ambiental sob o qual o falante está, de modo a alterar/modular o seu comportamento verbal. Essas condições podem ser descritas como: reforço especial do comportamento do ouvinte, reforço especial do comportamento emocional do ouvinte, a força das reações do ouvinte, outros aspectos reforçadores do comportamento do ouvinte, reforço especial a partir dos efeitos sobre o próprio falante, a punição do comportamento verbal, o comportamento 	<p>“MEN ACT upon the world, and change it, and are changed in turn by the consequences of their action. Certain processes, which the human organism shares with other species, alter behavior so that it achieves a safer and more useful interchange with a particular environment. When appropriate behavior has been established, its consequences work through similar processes to keep it in force. If by chance the environment changes, old forms of behavior disappear, while new consequences build new forms.” (Cap 1, p. 34, § 1)</p> <p>“Much of the time, however, a man acts only indirectly upon the environment from which the ultimate consequences of his behavior emerge. His first effect is upon other men. Instead of going to a drinking fountain, a thirsty man may simply “ask for a glass of water”—that is, may engage in behavior which produces a certain pattern of sounds which in turn induces someone to bring him a glass of water.” (Cap 1, p. 34, § 3)</p> <p>“The final responsibility must rest with the behaviorial sciences, and particularly with psychology. What happens when a man speaks or responds to speech is clearly a question about human behavior and hence a question to be answered with the concepts and techniques of psychology as an experimental science of behavior.” (Cap 1, p. 38, § 10)</p> <p>“The direction to be taken in an alternative approach is dictated by the task itself. Our first responsibility is simple description: what is the topography of this subdivision of human behavior? Once that question has been answered in at least a preliminary fashion we may advance to the stage called explanation: what conditions are relevant to the occurrence of the behavior—what are the variables of which it is a function? Once these have been identified, we can account for the</p>

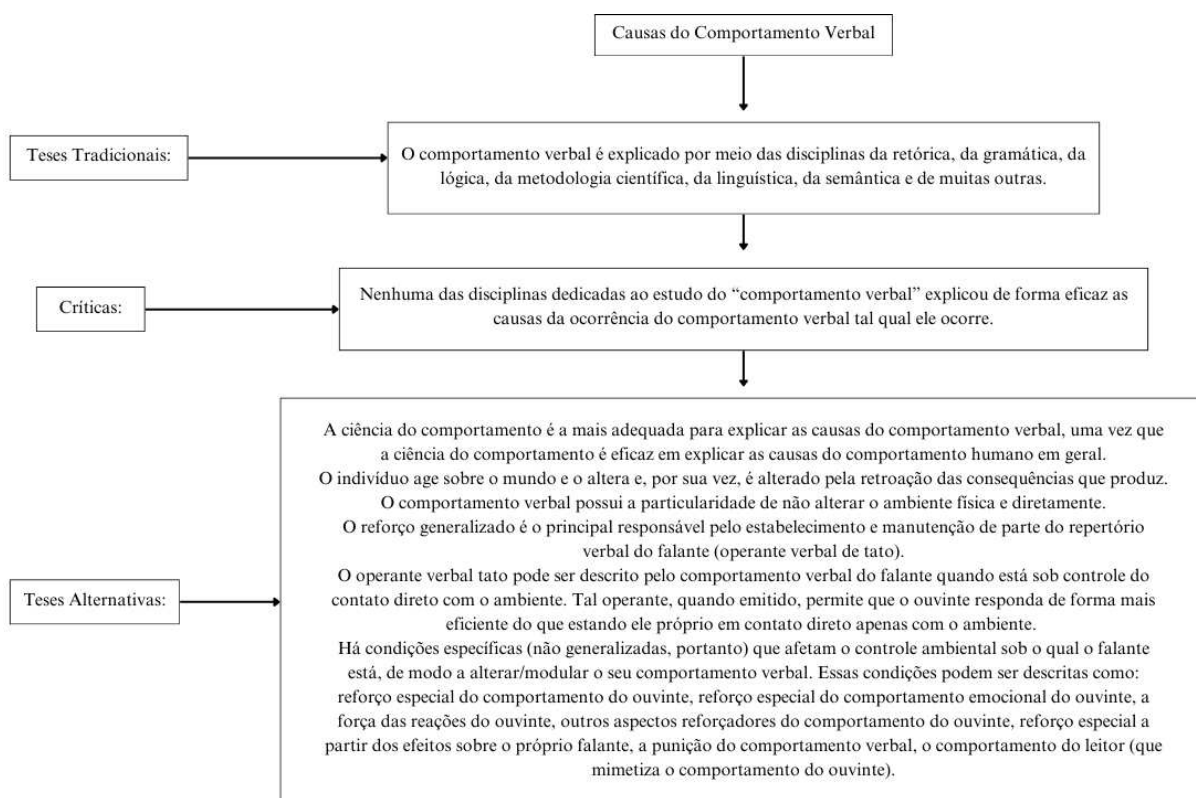
do leitor (que mimetiza o comportamento do ouvinte). (TA7)

dynamic characteristics of verbal behavior within a framework appropriate to human behavior as a whole. At the same time, of course, we must consider the behavior of the listener. In relating this to the behavior of the speaker, we complete our account of the verbal episode.” (Cap 1, p. 43, § 22)

“GENERALIZED REINFORCEMENT is the key to successful practical and scientific discourse. It brings the speaker’s behavior most narrowly under the control of the current environment and permits the listener to react to that behavior most successfully in lieu of direct contact with the environment. When the correspondence with a stimulating situation is sharply maintained, when the listener’s inferences regarding the objective situation are most reliable, we call the response “objective,” “valid,” “true,” or “correct.” (p. 182 § 1)

“The generalized reinforcement accorded the speaker may vary with subject-matter or form of response. Special measures of reinforcement “tell the speaker what is worth talking about.” In the extreme case verbal behavior appropriate to a single subject-matter may predominate. The professional writer is subject to strong special reinforcements of this sort. The tendency to duplicate a successful book has often been pointed out.” (p. 183 § 4)

Esquema



Síntese interpretativa***Special conditions affecting stimulus control - Verbal Behavior (Cap 6) - 1957***

Skinner, nesse texto, coloca luz na discussão acerca das possíveis causas do comportamento verbal. Diversas disciplinas, tradicionalmente, são encaradas como as responsáveis por explicar o comportamento verbal, como: a retórica, a gramática, a lógica, a metodologia científica, a linguística, a semântica e muitas outras. A crítica do autor a essas abordagens concentra-se no fato de nenhuma delas explicar de forma eficaz as *causas* da ocorrência do comportamento verbal tal qual ele ocorre.

O autor sugere que a ciência mais adequada para explicar as causas do comportamento verbal é, na verdade, a ciência do comportamento. Esse argumento é derivado da premissa de que a ciência do comportamento é eficaz em explicar as causas do comportamento humano no geral. Ora, se a ciência do comportamento já atestou que o indivíduo age sobre o mundo e o altera e, por sua vez, é alterado pela retroação das consequências que produz, a mesma lógica pode ser aplicada na explicação de por que o indivíduo se comporta verbalmente. Apesar da conclusão lógica, Skinner admite que há, ao menos, uma particularidade no comportamento verbal em relação a outros comportamentos: ele não altera o ambiente física e diretamente. Posto isso, o reforço generalizado é o principal responsável pelo estabelecimento e manutenção de parte do repertório verbal do falante (operante verbal de tato). O operante verbal tato pode ser descrito pelo comportamento verbal do falante quando está sob controle do contato direto com o ambiente. Tal operante, quando emitido, permite que o ouvinte responda de forma mais eficiente do que estando ele próprio em contato direto apenas com o ambiente.

Há ainda condições específicas (não generalizadas, portanto) que afetam o controle ambiental sob o qual o falante está, de modo a alterar/modular o seu comportamento verbal. Essas condições podem ser descritas como: reforço especial do comportamento do ouvinte, reforço especial do comportamento emocional do ouvinte, a força das reações do ouvinte, outros aspectos reforçadores do comportamento do ouvinte, reforço especial a partir dos efeitos sobre o próprio falante, a punição do comportamento verbal, o comportamento do leitor (que mimetiza o comportamento do ouvinte). Essas condições retroagem sobre o comportamento verbal do falante e alteram a ocorrência dessa classe de comportamento tal qual quaisquer outros comportamentos que modificam o ambiente de forma física e direta.

“An operant analysis of a problem solving” (Publicado originalmente em 1966, republicado com edições em 1969)

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A resolução de problemas é um evento mental. 	<p>“Cultures which divert attention from behavior to mental events said to be responsible for the behavior are notably less helpful.” (p. 142 § 24)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a resolução de problemas via eventos mentais é menos útil do que via descrição das contingências de reforçamento vigentes. 	<p>“Cultures which divert attention from behavior to mental events said to be responsible for the behavior are notably less helpful.” (p. 142 § 24)</p>

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento de resolver problemas pode ser caracterizado como aquele que altera as chances de um comportamento subsequente ser reforçado. (TA1) • O comportamento de resolver problemas viabiliza a ocorrência da resposta-solução. (TA2) • O comportamento de resolver problemas consiste em dois estágios: a alteração das chances de ocorrência de uma resposta-solução e a emissão da resposta-solução. (TA3) • O comportamento precorrente é parte do comportamento de resolver problemas (mais precisamente, é o primeiro estágio dele). (TA4) • O comportamento precorrente é “tecnicamente falando” (sic) a construção de um estímulo discriminativo para o próprio comportamento. (TA5) 	<p>“The behavior observed when a man solves a problem is distinguished by the fact that it changes another part of his behavior and is reinforced and strengthened when it does so.1” (p. 134, § 1)</p> <p>“A hungry man faces a problem if he cannot emit any response previously reinforced with food; to solve it he must change either himself or the situation until a response occurs. The behavior which brings about the change is properly called problem solving and the response it promotes a solution.” (p. 134, § 1)</p> <p>“Marking each suitcase as it is checked is a kind of precurrent behavior which furthers the reinforcement of subsequent behavior —by reducing the number of samplings needed to find the right suitcase. Technically speaking, it is constructing a discriminative stimulus—an SΔ. The effect on the behavior which follows is the only reinforcement to which making such a mark can be attributed. And the effect must not be neglected, for it</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Uma forma mais fácil de construir um estímulo discriminativo para o próprio comportamento é por meio do comportamento verbal – por conseguinte, a forma mais fácil de emitir um comportamento precorrente. (TA6) • O estímulo discriminativo criado na resolução de um problema novo, ao ser posto de forma pública (verbal), torna-se conhecimento acerca da resolução de problema a ser transmitido para outras pessoas. (TA7) • Estímulos discriminativos verbais criados na resolução de problemas em circunstâncias que permaneçam inalteradas ao longo do tempo se tornam ferramentas úteis (conhecimento válido) no manejo social (regras). (TA8) • Máximas culturais, leis, gramática e ciência são exemplos de estímulos discriminativos verbais estabelecidos e que foram reunidos a fim de resolver problemas humanos (conjunto de regras). (TA9) • Resolver um problema é um evento comportamental. • A natureza pública das regras estabelecidas contribuem com a subvalorização da solução de problemas via instrução (“é retirada a aura de mistério”). • Regras tendem a ser seguidas quando permanecem descrevendo contingências de reforço de forma eficaz. • Tomar decisão também é uma forma de comportamento de resolução de problemas. • Comportamento original também é uma forma de comportamento de resolução de problemas. • A emissão de respostas precorrentes é condição sine-qua-non para o comportamento de resolver problemas. 	<p>distinguishes the chalk marks from marks left by accident.” (p. 137, § 11)</p> <p>“It is much easier to construct useful discriminative stimuli in verbal form. Easily recalled and capable of being executed anywhere, a verbal response is an especially useful kind of chalk mark.” (p. 137 § 12)</p> <p>“The stimuli which a man constructs in solving problems can be helpful to other people precisely because the variables manipulated in self-management are those which control the behavior of men in general. In constructing external stimuli to supplement or replace private changes in his behavior, a man automatically prepares for the transmission of what he has learned.” (p. 138 § 14)</p> <p>“The reinforcing practices of a community are often inconsistent or episodic, but contingencies which remain relatively unchanged for a period of time may be described in useful ways.” (p. 139, § 17)</p> <p>“The formal laws of governmental and religious institutions also specify contingencies of reinforcement involving the occasions upon which behavior occurs, the behavior itself, and the reinforcing consequences.” (p. 140 § 18)</p> <p>“The codification of legal practices, justly recognized as a great advance in the history of civilization, is an extraordinary example of the construction of SD’s.” (p. 140 § 19)</p> <p>“A well-known set of reinforcing contingencies is a language. For thousands of years men spoke without benefit of codified rules. Some sequences of words were effective, others were less so or not at all. The discovery of grammar was the discovery of the fairly stable properties of the contingencies maintained by a community.” (p. 140 § 20)</p>
---	--

- O comportamento precorrente tem um caráter exploratório e errático, e não direcionado e intencional.
- Aprender é comportar-se sob controle das contingências diretas de modo a conseguir derivar regras úteis a partir dessas contingências (isto é, descrevê-las verbalmente). Tornando possível que outros ao seguir tais regras - isto é, sem contato direto com as contingências - emitam comportamentos semelhantes. Aprender é estar apto a produzir conhecimento (discovery of maps).

“Scientific laws also specify or imply responses and their consequences. They are not, of course, obeyed by nature but by men who deal effectively with nature. The formula $s=\frac{1}{2}gt^2$ does not govern the behavior of falling bodies, it governs those who correctly predict the position of falling bodies at given times.” (p. 140 § 21)

“Solving a problem is a behavioral event. The various kinds of activities which further the appearance of a solution are all forms of behavior. The course followed in moving toward a solution does not, however, necessarily reflect an important behavioral process.” (p. 143 § 31)

“Possibly because discriminative stimuli (as exemplified by maxims, rules, and laws) are usually more easily observed than the contingencies they specify, responses under their control tend to be overemphasized at the expense of responses shaped by contingencies.” (p. 145 § 33)

“When maxims, rules, and laws are advice, the governed behavior is reinforced by consequences which might have shaped the same behavior directly in the absence of the maxims, rules, and laws.” (p. 146 § 36)

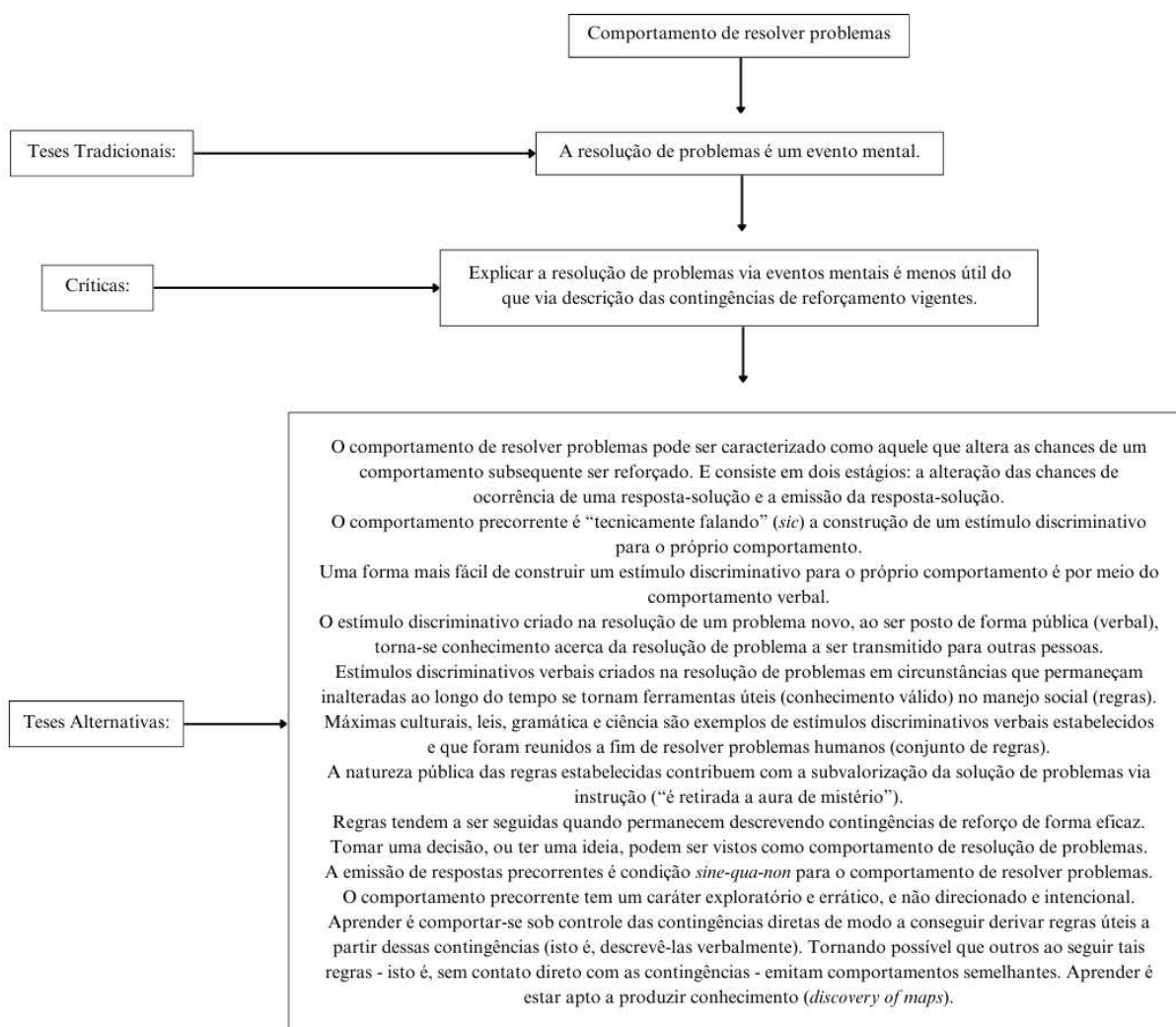
“Sometimes the problem is not what to do but whether to do it. Problem-solving behavior is designed to strengthen or weaken an already identified response.” (p. 149 § 44)

“The notion of a problem as something set for solution is even less appropriate when neither the topography of the behavior strengthened by precurrent activity nor its consequences are known until the behavior occurs.” (p. 151 § 48)

“In this process of “discovering what one has to say,” relevant precurrent behavior cannot be derived from any specification of the behavior to follow or of the contingencies which the behavior will satisfy. The precurrent behavior nevertheless

	<p>functions by virtue of the processes involved in solving storable problems.” (p. 151 § 48)</p> <p>“Learning then seems to be the discovery of maps.” (p. 157 § 66)</p>
--	---

Esquema



Síntese interpretativa

An operant analysis of problem solving - 1966 / Republicado com edições em 1969

Skinner, nesse texto, publicado originalmente em 1966 e republicado, com algumas notas adicionais em 1969, delibera sobre o comportamento de resolver problemas. Tradicionalmente a resolução de problemas é encarada como um evento mental. Todavia, explicar o que acontece na resolução de problemas via eventos mentais é menos útil do que via descrição das contingências de reforço vigentes.

A resolução de problemas é um evento comportamental e pode ser caracterizado como aquele que altera as chances de um comportamento subsequente ser reforçado. Esse comportamento, portanto, consiste em dois estágios: a alteração das chances de ocorrência de uma resposta-solução e a própria emissão da resposta-solução. O primeiro estágio é composto pelo comportamento precorrente que é, “tecnicamente falando” (sic), a construção de um estímulo discriminativo para o próprio comportamento. Uma forma mais fácil de construir um estímulo discriminativo para o próprio comportamento é por meio do comportamento verbal. O estímulo discriminativo criado na resolução de um problema novo para o organismo, ao ser posto de forma pública (verbal), torna-se conhecimento acerca da resolução de problema e pode, desse modo, ser transmitido a outras pessoas. Estímulos discriminativos verbais criados na resolução de problemas em circunstâncias que permaneçam inalteradas ao longo do tempo se tornam ferramentas úteis (conhecimento válido) no manejo social (podem ser chamadas de regras). Assim, máximas culturais, leis, gramática e ciência são exemplos de estímulos discriminativos verbais estabelecidos e que foram reunidos a fim de resolver problemas tipicamente humanos, isto é, que permaneceram relativamente inalterados na história da humanidade. São conjuntos de regras.

A natureza pública das regras estabelecidas numa comunidade contribui com a subvalorização da solução de problemas via instrução, afinal, seguir regras para resolver um problema não é resolver originalmente o problema. Retira-se, assim, para Skinner, a “aura de mistério” daquele que resolve problemas. É importante frisar que regras tendem a ser seguidas quando permanecem descrevendo contingências de reforço de forma eficaz. Tomar uma decisão, ou ter uma ideia, podem ser vistos como comportamento de resolução de problemas e são chamados pelo autor de “outros tipos de problema”. Em todo caso, a emissão de respostas precorrentes é condição *sine-qua-non* para o comportamento de *resolver* problemas (resolver de fato, não apresentar uma resposta-solução). O comportamento precorrente tem um caráter exploratório e errático, e não direcionado e intencional. Aprender a resolver problemas não é aprender regras de resolução de problemas outrora estabelecidas, é aprender a comportar-se sob controle das contingências diretas de modo a conseguir derivar regras úteis a partir dessas contingências (isto é, descrevê-las verbalmente). Tornando possível, desse modo, que outros ao seguir tais regras - isto é, sem contato direto com as contingências - emitam comportamentos semelhantes. Aprender é, portanto, estar apto a produzir conhecimento, ou como disse o autor: *descobrir mapas*.

**“What is the experimental analysis of behavior? “ (1966)
Caracterização das teses**

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento é um "sinal" ou um sintoma que é derivado a partir de processos internos. (TT 1) • Taxas de comportamento importam apenas na medida que informam sobre os processos mentais subjacentes. (TT2) • Não se deve esperar que o comportamento seja (ou possa ser) ordenado. (TT2) • O comportamento nem sempre é relevante. (TT3) • Alterações na probabilidade de um comportamento ocorrer são, na verdade, outros comportamentos e não propriedades do responder. (TT 4) • Informações acerca das dimensões do comportamento não se relacionam de forma direta com a sua probabilidade de ocorrência. (TT 5) • Testes psicológicos medem (avaliam, mensuram, quantificam) o comportamento de forma a satisfazer uma análise científica do comportamento. (TT6) • O experimentador usa como dado o relato do indivíduo que se comporta acerca de como e em que frequência se comporta a fim de investigar o comportamento. (TT7) • O paradigma de estímulo-resposta explica suficientemente o comportamento. (TT8) • Fenômenos psicológicos complexos não podem ser explicados por uma simples análise de contingências. (TT 9) • É uma teoria previamente estabelecida que permite distinguir o que é significativo do 	<p>"Behavior is taken merely as the sign or symptom of inner activities, mental or physiological, which are regarded as the principal subject matter" (p. 213, § 3)</p> <p>"Rate of responding is significant only because it permits us to follow a process" (p. 213, § 3)</p> <p>"The observed behavior is not expected to be very orderly because it is only rather noisy 'performance'. . ." (p. 213, § 3)</p> <p>"Behavior is held to be significant only in meeting certain standards or criteria" (p. 213, § 4)</p> <p>"Changes in probability of response are treated as if they were responses or acts. The organism is said to 'discriminate', to 'form concepts', to 'remember', to 'learn what to do', and, as result, 'know what to do', and so on. These are not, however, modes of response. To discriminate is not to respond but to respond differently to two or more stimuli. To say that an organism has learned to discriminate between two stimuli is to report a possibly useful fact, but is not to say what the organism is actually doing" (p. 213-214, § 5)</p> <p>"The dimensions studied, though quantifiable, are not related in any simple way to probability of response. The force with which a response is executed and the time which elapses between stimulus and response -- called, often inaccurately, latency or reaction time are popular measures." (p. 214, § 6)</p> <p>"The inner entities which behavior is said to be a sign or symptom include the traits, abilities, attitudes, faculties, and so on, for which various techniques of psychological</p>

<p>que não é numa análise científica do comportamento. (TT 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • É válido "tomar emprestado" teorias e/ou expressões de outras ciências a fim de analisar o comportamento e fundamentar uma psicologia do comportamento. (T11) • A Análise Experimental do Comportamento é super simplificada e não dá conta de explicar fenômenos complexos. (TT 12) 	<p>measurement have been designed." (p. 214, § 8)</p> <p>"Instead of observing behavior, the experimenter records and studies a subject's statement of what he would do under a given set of circumstances, or his estimate of his chances of success, or his impression of a prevailing set of contingencies of reinforcement, or his evaluation of the magnitude of current variables." (p. 214, § 9)</p> <p>"An early association with the concept of the reflex gave it the character of a goad, something which forced an organism to respond. This was perhaps as wrong as the traditional view that the organism forced the environment to stimulate-to become visible, audible, and so on" (p. 214, § 11)</p> <p>"It is often said to be impossible to distinguish between significant and insignificant facts without a hypothesis or theory, but the experimental analysis of behavior does not seem to bear this out." (p. 216, §20)</p> <p>"Early in his career, Freud wrote to Fliess that he had put psychology on a firm neurological basis. . ." (p. 217, § 23)</p> <p>"Criticism often takes the line that the analysis is over-simplified, that it ignores important facts, that a few obvious exceptions demonstrate that its formulations cannot possibly be adequate, and so on." (p. 217, § 24)</p>
--	---

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • As práticas tradicionais frente à noção de comportamento não permitem uma especificação precisa acerca dos dados obtidos a partir da observação do comportamento e não são úteis na previsão e controle do comportamento. (C1, C2) 	<p>"These practices have discouraged a careful specification of behavior, and the data obtained with them are seldom helpful in evaluating probability of response as such." (p. 213, § 3)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos importantes do comportamento podem ser ignorados ou não identificados de forma precisa. (C3) • Há imprecisão conceitual acerca da noção de comportamento (e do que é responder/agir). (C4) • Mesmo os testes e análises estatísticos mais precisos não produzem dados suficientemente úteis para uma ciência do comportamento, entre outros fatores, devido aos problemas já mencionados aqui sobre a imprecisão conceitual do comportamento e também na forma de obtenção dessas informações sobre as taxas de resposta. (C5, C6) • O sujeito não consegue descrever seu comportamento e as dimensões dele com precisão tal qual um observador direto conseguiria. (C7) • O "estímulo" é uma importante variável independente, mas não deve ser interpretado como <i>uma força inexorável</i>. (C8) • Muitos dos "processos cognitivos" internos foram, na verdade, inventados, devido a incapacidade de uma análise de contingências complexas por parte do observador. A explicação foi, então, levada para uma suposta instância interna e inacessível. (C9) • Muitas das "teorias" utilizadas para interpretar o comportamento são, na verdade, analogias e metáforas feitas a partir de outras áreas do conhecimento a fim de conferir uma aparência de rigor e não fazem sentido na construção de uma proposta autônoma de ciência. (C10, C11) • As críticas acerca da super-simplificação da Análise Experimental do Comportamento (feitas principalmente a partir do "Behavior of Organisms" de 1938) foram superadas com o tempo, a partir do desenvolvimento natural da ciência. (C12) 	<p>"In reporting these aspects of behavior the experimenter may not specify what the organism is actually doing . . ." (p. 213, § 4)</p> <p>"To say that an organism has learned to discriminate between two stimuli is to report a possibly useful fact, but is not to say what the organism is actually doing" (p. 213-214, § 5)</p> <p>"But even the most impeccable statistical techniques and the most cautious operational definitions will not alter the facts that the "tests" from which the data are obtained are very loosely controlled experimental spaces and that "scores" taken as measures have some of the arbitrary features just mentioned. The important issues to which these techniques have been directed - for example the covariation in probability of groups of responses - must be studied in other ways before the results will be useful in an experimental analysis." (p. 214, § 8)</p> <p>"Observation of behavior cannot be circumvented in this way, because a subject cannot correctly describe either the probability that he will respond or the variables affecting such a probability. If he could, he could draw a cumulative record appropriate to a given set of circumstances, but this appears to be out of the question." (p. 214, § 9)</p> <p>"An early association with the concept of the reflex gave it the character of a goad, something which forced an organism to respond. . . The position of an experimental analysis differs from that of traditional stimulus-response psychology or conditioned reflex formulations in which the stimulus retains the character of an inexorable force." (p. 214, § 11)</p> <p>"It is sometimes obvious that such processes have been invented simply to account for the behavior in the absence of any better information as to how the contingencies,</p>
---	---

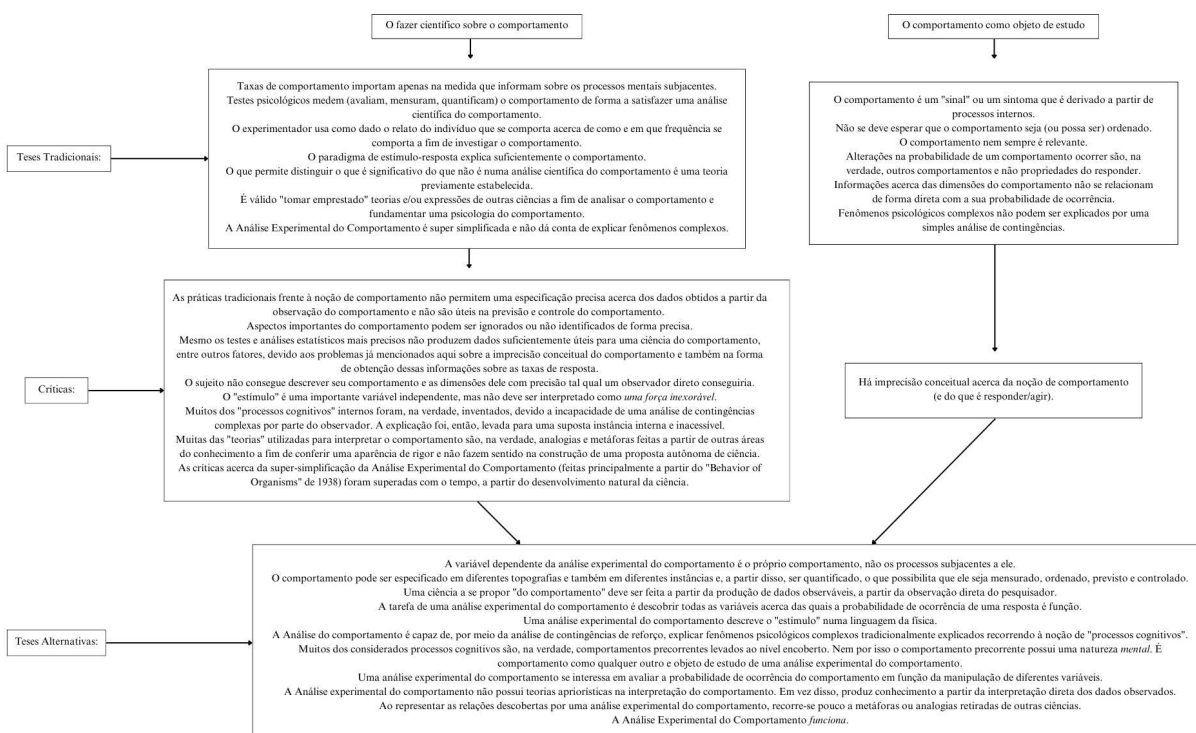
	<p>and he is forced to conclude that the organism has somehow done so mentally. Supposed cognitive processes of this sort may be disregarded." (p. 216, § 17)</p> <p>"The advantage in representing processes without the use of metaphor, map, or hypothetical structure is that one is not misled by a spurious sense of order or rigor." (p. 217, § 23)</p> <p>"[Freud] He had the insight to tell Fliess that it seemed to him in retrospect "a kind of aberration". (p. 217, § 23)</p> <p>"These criticisms have all been answered without effort in the course of time simply as part of the normal development of the analysis" (p. 218, § 24)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A variável dependente da análise experimental do comportamento é o próprio comportamento, não os processos subjacentes a ele. (TA 1) • O comportamento pode ser especificado em diferentes topografias e também em diferentes instâncias e, a partir disso, ser quantificado, o que possibilita que ele seja mensurado, ordenado, previsto e controlado. (TA1, TA2, TA3, TA5) • Uma ciência a se propor "do comportamento" deve ser feita a partir da produção de dados observáveis, a partir da observação direta do pesquisador. (TA6, T7) • A tarefa de uma análise experimental do comportamento é descobrir <i>todas</i> as variáveis acerca das quais a probabilidade de ocorrência de uma resposta é função. (TA 8) 	<p>"A natural datum in a science of behavior is the probability that a given bit of behavior will occur at a given time" (p. 213, § 2)</p> <p>"Like probability, rate of responding would be a meaningless concept if it were not possible to specify topography os response in such a way that separate instances of an operant can be counted" (p. 213, § 2)</p> <p>"Instead of observing behavior, the experimenter records and studies a subject's statement of what he would do under a given set of circumstances, or his estimate of his chances of success. . ." (p. 214, § 9)</p> <p>"The task of an experimental analysis is to discover all the variables of which probability of response is a function" (p. 214, § 10)</p> <p>"An experimental analysis describes stimuli in the language of physics" (p. 215, § 12)</p> <p>"The increasing power of an experimental analysis has made it possible to examine the</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Uma análise experimental do comportamento descreve o "estímulo" numa linguagem da física. (TA 8) • A Análise do comportamento é capaz de, por meio da análise de contingências de reforço, explicar fenômenos psicológicos complexos tradicionalmente explicados recorrendo à noção de "processos cognitivos". (TA 9) • Muitos dos considerados processos cognitivos são, na verdade, comportamentos precorrentes levados ao nível encoberto. Nem por isso o comportamento precorrente possui uma natureza <i>mental</i>. É comportamento como qualquer outro e objeto de estudo de uma análise experimental do comportamento. (TA9) • Uma análise experimental do comportamento se interessa em avaliar a probabilidade de ocorrência do comportamento em função da manipulação de diferentes variáveis. (TA1, TA2, TA3, TA4, TA5, TA6, TA7, TA8) • A Análise experimental do comportamento não possui teorias apriorísticas na interpretação do comportamento. Em vez disso, produz conhecimento a partir da interpretação direta dos dados observados. (TA 10) • Ao representar as relações descobertas por uma análise experimental do comportamento, recorre-se pouco a metáforas ou analogias retiradas de outras ciências. (TA 10, TA11) • A Análise Experimental do Comportamento <i>funciona</i>. (TA12) 	<p>effects of complex contingencies to which an organism has traditionally been assumed to adjust only by exercising certain cognitive processes." (p. 216, § 17)</p> <p>"Supposed cognitive processes of this sort may be disregarded. Others, however, may be a sort of internalized version of precurrent behavior - behavior maintained by its effects in maximizing the reinforcement of subsequent responses. Precurrent is part of the subject matter of an experimental analysis. It is usually studied in overt form though it may eventually drop to the cover level. In either case it is defined as behavior which affects behavior rather than as mental activity." (p. 216, § 17)</p> <p>"The behavioral processes studied in an experimental analysis usually consist of changes in probability (or rate of response) as a function of manipulated." (p. 216, § 18)</p> <p>"It is often said to be impossible to distinguish between significant and insignificant facts without a hypothesis or theory, but the experimental analysis of behavior does not seem to bear this out." (p. 216, §20)</p> <p>"In retrospect there appears to have been little random or aimless exploration. Such a field as the systematic analysis of contingencies of reinforcement, for example, does not require a theory. In our study of schedules of reinforcement Ferster and I proceeded in a rather Baconian fashion, filling in a table of the possibilities generated by combinations of clocks, counters, and speedometers, fixed and variable sequences, and so on. Most of the contingencies examined in theories of probability, decision-making, and games are generated in a similar way - the "theory", if any, being concerned with what organisms will do under the contingencies analyzed. The experimental analysis of behavior dispenses with theories of that sort by proceeding to find out." (p. 216, §20)</p>
---	---

	<p>"In representing the relationships discovered by an experimental analysis of behavior, little use is made of metaphors or analogies drawn from other sciences. . . Little use is made of maps or schemata, such as Tolman's sow-bug, Lewin's fields and vectors, or block diagrams representing organisms as adaptative machines. . . The advantage in representing processes without the use of metaphor, map, or hypothetical structure is that one is not misled by a spurious sense of order or rigor." (p. 217, § 23)</p> <p>"A final distinction. Those who engage in the experimental analysis of behavior are usually conspicuous for their enthusiasm. In a recent Article, Bixenstine (1964) attributes an unwanted optimism in all behavioral science to the methodological position taken by experimental analysis. This is perhaps to overestimate their influence. In any case, he points to the wrong cause. He suggests that the optimism springs from release from the anxiety of theory construction. There is a more obvious explanation: the analysis works." (p. 218, § 26)</p>
--	---

Esquema



What is the experimental analysis of behavior? - 1966

Em 1966, Skinner publicou um texto intitulado "What is the experimental analysis of behavior?" em que se debruçou em dois grandes pontos: o comportamento enquanto um objeto de estudo e o empreendimento científico acerca desse objeto de estudo. O que as teorias tradicionais falavam acerca do comportamento consistia numa noção de comportamento como um "sinal" ou um sintoma que seria derivado a partir de processos internos. Uma noção de que não se deve esperar que o comportamento seja (ou possa ser) ordenado e que, como um sinal e sintoma, nem sempre seria, em si, relevante. Todas essas noções acerca do comportamento, um fenômeno psicológico complexo, culmina na conclusão de que ele não pode ser explicado por uma simples análise de contingências. Assim, o fazer científico acerca do comportamento lidava com i) taxas de comportamento apenas informando sobre os processos mentais subjacentes, esses sim importantes; ii) testes psicológicos medindo e mensurando o comportamento e elucidando o que havia de subjacente e psicológico "por trás" do comportamento. O experimentador, nessas condições, usa como dado o relato do indivíduo acerca de como e em que frequência se comporta, como uma pista, a fim de investigar o comportamento. Estava, assim, finalizada uma proposição de fazer uma psicologia do comportamento. Não haveria necessidade de uma revisão na produção de dados, nem uma mudança no objeto de estudo dessa psicologia. Paralelo a isso, seria válido "tomar emprestado" teorias e/ou expressões de outras ciências a fim de fundamentar uma psicologia do comportamento. As contribuições a serem feitas pela Análise Experimental do Comportamento estariam encerradas no paradigma estímulo-resposta e qualquer análise extra acerca de fenômenos complexos não poderiam ser contempladas por uma espécie de comportamentalismo.

Skinner nega com veemência essas proposições. O autor aponta que há imprecisão conceitual acerca da noção de comportamento (e do que é responder/agir), o que afeta todo o empreendimento que se propõe científico neste domínio. Aspectos importantes do comportamento são ignorados e/ou não identificados de forma precisa, e isso acaba por não oferecer alternativas úteis no controle do comportamento. Mesmo os testes e análises estatísticos mais precisos não produzem dados suficientemente úteis para uma ciência do comportamento, entre outros fatores, devido aos problemas já mencionados aqui sobre a imprecisão conceitual do comportamento e também na forma de obtenção dessas informações sobre as taxas de resposta. Um exemplo de método falho é a introspecção: o sujeito não consegue descrever seu comportamento e as dimensões dele com precisão tal qual um observador direto conseguiria. Muitos dos "processos cognitivos" internos foram, na verdade, inventados, devido a incapacidade de uma análise de contingências complexas por parte do observador. A explicação foi, então, levada para uma suposta instância interna e inacessível. Assim, muitas das "teorias" utilizadas para interpretar o comportamento são, na verdade, analogias e metáforas feitas a partir de outras áreas do conhecimento a fim de conferir uma aparência de rigor e não fazem sentido na construção de uma proposta autônoma de ciência. E sobre as críticas acerca da super-simplificação da Análise Experimental do Comportamento (feitas principalmente a partir do "Behavior of Organisms" de 1938), o autor alega que foram superadas com o tempo, a partir do desenvolvimento natural da ciência.

A proposição de Skinner é que o comportamento seja de fato o objeto de estudo da ciência que se propõe a falar sobre o comportamento, a variável dependente, não os processos subjacentes a ele. Uma ciência a se propor "do comportamento" deve ser feita a partir da produção de dados observáveis, a partir da observação direta do pesquisador. A tarefa de uma análise experimental do comportamento é descobrir *todas* as variáveis acerca das quais a probabilidade de ocorrência de uma resposta é função. O

comportamento pode ser especificado em diferentes topografias e também em diferentes instâncias e, a partir disso, ser quantificado, o que possibilita que ele seja mensurado, ordenado, previsto e controlado, a despeito da sua complexidade. A Análise experimental do comportamento não possui teorias apriorísticas na interpretação do comportamento. Em vez disso, produz conhecimento a partir da interpretação direta dos dados observados. Ao representar as relações descobertas por uma análise experimental do comportamento, recorre-se pouco a metáforas ou analogias retiradas de outras ciências, fomentando, assim, a construção de uma ciência com autoridade epistêmica.

A Análise do comportamento, aliás, para o autor, é capaz de, por meio da análise de contingências de reforço, explicar fenômenos psicológicos complexos tradicionalmente explicados recorrendo à noção de "processos cognitivos". Isso porque muitos dos considerados processos cognitivos são, na verdade, comportamentos precorrentes levados ao nível encoberto. Contudo, nem por isso o comportamento precorrente possui uma natureza *mental*. É comportamento como qualquer outro e é, portanto, objeto de estudo de uma análise experimental do comportamento. A Análise Experimental do Comportamento *funciona* e não carece da busca de explicações para o comportamento *fora* do comportamento. O comportamento é suficiente para explicar ele mesmo.

“The problem of consciousness—a debate” (1967)

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Ideias, motivos, sentimentos não tem papel na determinação da conduta ou na explicação da conduta no comportamentalismo porque não são observáveis. (TT 1) • O comportamentalismo de Skinner faz uma teoria "hipodérmica" da consciência. (TT 2) • A consciência é responsável por explicar os aspectos volitivos e cognitivos do comportamento. (TT 3) • A percepção é algo que o indivíduo faz com o mundo. (TT 4) • Aquele que percebe o mundo o apreende como quem prende um criminoso. O conhecimento é algo que pode ser guardado, possuído, <i>adquirido</i> do mundo. (TT 5) • O que se percebe do mundo é uma cópia do mundo. Fisiologistas e neurologistas apoiam a noção de estímulos entrando no sistema nervoso, onde podem ser melhor adquiridos. (TT 6) • O mundo tal qual realmente é não pode ser conhecido. (TT 7) • A experiência da dor não pode ser equiparada a um mero movimento físico. (TT 8) • Mentes (e sentimentos) podem ser estimuladas para a produção de novas ideias. Esse é um caminho viável na construção de modelos educacionais. (TT 9) 	<p>"Professor Blanshard correctly paraphrases the behavioristic principle that ideas, motives, and feelings have no part in determining conduct and therefore no part in explaining it, but he is wrong in saying that it is because these things are not observable." (p. 325 § 1)</p> <p>"The so-called conative aspects of consciousness have to do with the initiation and direction of action. A man is said to act when he wills to do so and to act in a given way to fulfill a purpose." (p. 326 § 5)</p> <p>"It has long been supposed that sensing or perceiving is something man does to the environment; we are only beginning to discover what the environment does to man." (p. 326 § 7)</p> <p>"If the mentalist insists that we have still left out "seeing" itself, we must ask him what he means. What has been left out? What is seeing? What does a perceiver do - either to, or about, or in response to the world he perceives? "To experience" often seems to mean simply "to be in contact with." We know the world in the social sense of having been introduced to it. Knowledge is a form of "acquaintance" (the word comes from the same root as cognition). But the action is often more positive. The perceiver apprehends the world almost as one apprehends a criminal. He makes it his own almost as if he were ingesting it, as one ingests the body of a god in the rites of Mithra. He knows the world almost in the biblical sense of possessing it sexually." (p. 327 § 9)</p> <p>"Contact and possession are important elements in the concept of experience because they are related to the physical privacy of the world within one's skin. They have led to the view that the world beyond one's skin can be</p>

known only from copies. When the copies are discovered to be bad, it is concluded that the world can never be known as it really is." (p. 327 § 9)

"Physiologists and neurologists have tried to support the notion of inner copies by tracing the stimulus into the nervous system, where it can be more intimately possessed, but their facts seem to show that the organism begins at once to analyze stimuli and to respond to them in ways which cannot be regarded as the construction of effigies." (p. 327 § 9)

"Professor Blanshard must deny this. "The experience of pain ... he says, "is self-evidently not the same thing as a physical movement of any kind." His example is as nearly self-evident as possible, but I am afraid it does not quite make the grade. Painful stimuli, being inside the body, are both particularly strong and hard to observe in other ways, and they do not need to be copied. The experience of an external object would serve Professor Blanshard less well as an example. The expression "physical movement," taken from a contemporary analysis of matter, also contributes to the plausibility, for a motion is not likely to be dull or excruciating. But things are. Indeed, these two adjectives are applied to pain just because they apply to the things which cause pain." (p. 329 § 10)

"The point is important if we are to induce young people to have ideas. For more than two thousand years teachers have been trying to stimulate minds, exercise rational powers, and implant or tease out ideas, and they have very little to show for it. A much more promising program is to construct an educational environment, verbal and nonverbal, in which certain kinds of verbal responses, some of them original, will be emitted. We are closer to such an environment than most educators know." (p. 331 § 17)

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamentalismo não sugere que uma análise científica deve se limitar a eventos públicos. • Numa ciência do comportamento adequada, nada do que determina o comportamento pode ser ignorado, por mais difícil que seja o seu acesso. • O comportamentalismo não sugere que o organismo é vazio, nem trata como desimportante o que acontece "dentro da pele". • Falar de "atos de vontade" não contribui em nada no controle do comportamento. • As "cópias" não são explicações plausíveis numa análise científica da percepção. A insuficiência da "teoria das cópias" para explicar a percepção levou à enganosa sugestão de que o mundo não pode ser conhecido. • Ainda que existam cópias privadas do mundo exterior, elas não são capazes de responder <i>o que estamos fazendo</i>. • A experiência da dor é sim equiparável a "movimentos físicos no mundo". Aliás, muito do autorelato da dor como uma experiência muito particular e única vem a partir da metáfora do que acontece no mundo público: dor aguda (como uma agulha), dor excruciante (como estar pregado numa cruz). • Se mentes e sentimentos pudessem ser estimulados na produção de novas ideias, isso ainda não seria um desafio educacional como é. • Perpetuar uma perspectiva cognitivista na ciência é prejudicial na construção de sistemas educacionais mais efetivos. 	<p>"No major behaviorist has ever argued that science must limit itself to public events. The physicalism of the logical positivist has never been good behaviorism, as I pointed out twenty years ago (Skinner, 1945). In an adequate science of behavior nothing that determines conduct can be overlooked no matter how difficult of access it may be." (p. 325 § 1)</p> <p>"I do not expect to find answers in any "hypodermic" theory of consciousness. It is the introspective psychologist who would escape from dualism through physiology. The organism is not empty, and it is important to study what goes on inside it, but most physiologists are looking for the wrong things. No matter how much they may improve their techniques, they will never find sensations, thoughts, or acts of will. On that point Professor Blanshard and I agree, but I do not agree that mental events are thereby shown to be irreducible to physical change." (p. 325 § 2)</p> <p>". . . we have nothing to gain by speaking of a purposive act of will." (p. 326 § 5)</p> <p>"A hungry pigeon will repeatedly peck a colored disk if reinforced with food when it does so, but it adds nothing to say that it pecks because it knows that it will get food." (p. 326 § 6)</p> <p>"Observable contingencies of reinforcement also account for discrimination, abstraction, and concept formation, as well as for other kinds of changes in behavior said to show cognitive processes. To the extent that they do so adequately, no explanatory role survives to be played by mental processes as such." (p. 326 § 6)</p> <p>"The behaviorist has no interest in experience as contact or possession, and he</p>

	<p>quite sensibly leaves the environment where it is. And even if private copies of it existed in the external world, they would not answer the question we are asking. Put the thing you see wherever you like - at the surface of the organism, in the heart of the nervous system, or in the mind - what does it mean to say that you see it?"(p. 327-328 § 9)</p> <p>"Under certain conditions, analyzed in the study of perception, the response of seeing a straight line may be evoked by a curved line. We do not need to say that the straight line is in "the world as it appears to be" and the curved line in "the world as it really is." There is no world as it "appears to be"; there are simply various ways of seeing the world as it is - in this case, a way of seeing a straight line in response to a curved line as a stimulus" (p. 330 § 15)</p> <p>"Current education supplies a useful example. Powerful techniques of teaching, derived from an experimental analysis of behavior, are being widely opposed in the name of traditional philosophies of education - philosophies which are avowedly mentalistic and which receive substantial support from mentalistic, particularly cognitive,-psychologists. Those who subscribe to them have no really effective new techniques to offer, but their discussions of education are warmly received because they frequently allude to the mysteries of mind. Millions of school children are being sacrificed on the altar of cognitive theory." (p. 332 § 19)</p>
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamentalismo parte do pressuposto de que o mundo é feito de apenas uma coisa: coisas físicas. O mundo natural que é estudado pelas ciências da natureza. (TA 1) 	<p>"Behaviorism begins with the assumption that the world is made of only one kind of stuff - dealt with most successfully by physics but well enough for most purposes by common sense. Organisms are part of that world, and their processes</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Os eventos que ocorrem dentro da pele possuem a mesma natureza dos que ocorrem fora dela. (TA 2) • À medida que uma análise científica se torna mais eficaz, deixamos de explicar esse comportamento em termos de acontecimentos interiores. (TA 3) • A "iniciativa" para o comportamentalismo (aspecto volitivo da consciência) é uma questão de probabilidade, de tendência no responder, que só pode ser compreendida a partir de uma análise das contingências de reforço. (TA 4) • As contingências de reforço também explicam os aspectos cognitivos da consciência: formação de conceitos, discriminação.. (TA 5) • O comportamentalismo não nega que haja limitações na capacidade do ambiente e da comunidade verbal discriminar respostas privadas. A acurácia não é a mesma da discriminação possível para eventos públicos. E, de fato, há uma posição privilegiada por parte do indivíduo que percebe o mundo privadamente, mas apenas na medida em que ele está em melhor condição de descrever as variáveis sob as quais seu próprio comportamento é função. • Só uma longa história de reforço permite falar sobre coisas como pensamentos, imagens, sensações, percepções. • Ver algo na memória não é necessariamente ver uma cópia. Quando me recordo do aspeto de uma coisa, posso estar simplesmente a recordar a forma como olhei para ela. "Ver na ausência da coisa vista" é a forma que o comportamentalista explica o "ver na mente", "ver na memória". • O comportamentalismo não está preocupado em explicar como o mundo <i>realmente</i> é. 	<p>are therefore physical processes." (p. 325 § 3)</p> <p>"A special problem arises from the inescapable fact that a small part of the universe is enclosed within the skin of each of us. It is not different in kind from the rest of the universe, but because our contact with it is intimate and in some ways exclusive, it receives special consideration. It is said to be known in a special way, to contain the immediately given, to be the first thing a man knows and according to some the only thing he can really know." (p. 325 § 4)</p> <p>"As a scientific analysis grows more effective, we no longer explain that behavior in terms of inner events." (p. 326 § 4)</p> <p>"The initiation and selection of a response are matters concerning its probability, and probability of response is determined by other variables - in particular, by the contingencies of reinforcement." (p. 326 § 5)</p> <p>"Observable contingencies of reinforcement also account for discrimination, abstraction, and concept formation, as well as for other kinds of changes in behavior said to show cognitive processes. To the extent that they do so adequately, no explanatory role survives to be played by mental processes as such." (p. 326 § 6)</p> <p>"The behaviorist has no interest in experience as contact or possession, and he quite sensibly leaves the environment where it is. And even if private copies of it existed in the external world, they would not answer the question we are asking. Put the thing you see wherever you like - at the surface of the organism, in the heart of the nervous system, or in the mind - what does it mean to say that you see it?" (p. 327-328 § 9)</p>
--	---

- Sentimentos não causam comportamentos. Comportamentos são explicados pela história de reforço. Para a produção de "mais ideias (e atos) originais" o caminho é o planejamento de um ambiente promissor por meio do arranjo de contingências favoráveis.

- A perspectiva comportamentalista na explicação da consciência e dos eventos mentais como um todo é melhor pois garante implicações favoráveis para a construção de uma sociedade mais apta a resolver problemas (e oferece alternativas viáveis na reconfiguração dos modelos educacionais, por exemplo).

"A private event may be close to the perceiver, but it is remote from the environment which teaches him to perceive. We learn to tell the difference between colors when people reinforce our behavior appropriately while manipulating colored objects. We cannot learn the difference between a resolution and a wish, or between guessing and believing, in the same way." (p. 328 § 9)

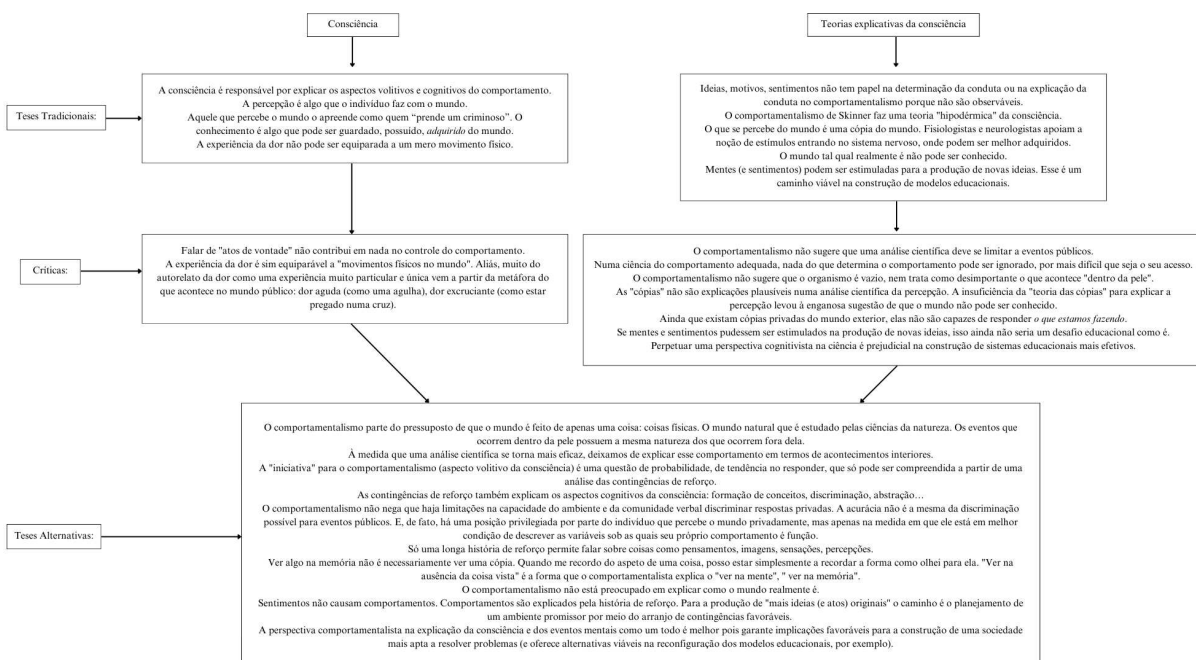
"In particular, we describe our past and present behavior, even when it is not visible to others, and we appear to describe our future behavior when we announce an intention. We often do so simply because we are in a favorable position to observe the variables of which our behavior is a function, and many of these are public, but whether public or private, all the events described are physical." (p. 328 § 9)

"Ideas, motives, and feelings are more important to Professor Blanshard's argument than pain, and they are by no means so self-evidently perceived. The processes or states which such terms describe acquire control very slowly. Only a long and complicated history of reinforcement leads one to speak of sensations, images, and thoughts." (p. 329 § 11)

"Seeing something in memory is not necessarily seeing a copy. The whole concept of "stored data structures" - supported without warrant by the analogy of the computer - may be quite wrong. What is stored may be responses - in this case the responses involved in seeing. When I recall how something looked, I may simply be recalling how I once looked at something. There was no copy inside me when I first looked at it, and there is none now. I am simply doing again what I once did when I looked at

	<p>something, and I can tell you that I am doing so" (p. 330 § 13)</p> <p>"We cannot make men stop killing each other by changing their feelings. Whatever UNESCO may say to the contrary, wars do not begin in the minds of men. The situation is much more hopeful. To prevent war we must change the environment. In doing so we may well reduce the so-called mental tensions which accompany, and are erroneously said to foster, war-like acts." (p. 331 § 16)</p> <p>"The point is important if we are to induce young people to have ideas. For more than two thousand years teachers have been trying to stimulate minds, exercise rational powers, and implant or tease out ideas, and they have very little to show for it. A much more promising program is to construct an educational environment, verbal and nonverbal, in which certain kinds of verbal responses, some of them original, will be emitted. We are closer to such an environment than most educators know." (p. 331 § 17)</p>
--	--

Esquema



Síntese interpretativa

The problem of consciousness (a debate with Blanshard) - 1967

Em 1967, Skinner participou de um debate com Blanshard sobre o que foi chamado de "o problema da consciência". Para o segundo autor, a consciência é responsável por explicar os aspectos volitivos e cognitivos do comportamento e a percepção é algo que o indivíduo faz com o mundo, de forma ativa e deliberada. A percepção, nesse caso, é aquilo que se apreende do mundo e pode ser guardada e possuída. Blanshard alega que o caráter experiencial e único da dor, por exemplo, não pode ser equiparado a um mero movimento físico, como sugeriria Skinner. Blanshard continua o endosso da sua própria teoria alegando que o empreendimento científico de Skinner não abarca a compreensão de ideias, de motivos e de sentimentos, já que esses fenômenos psicológicos não têm papel na determinação da conduta, uma vez que não são observáveis. Para Blanshard, o comportamentalismo de Skinner faz uma teoria "hipodérmica" da consciência. Uma teoria mais convincente é a de que o que se percebe do mundo é uma cópia do mundo. Fisiologistas e neurologistas apoiam essa noção de estímulos entrando no sistema nervoso, onde podem ser melhor adquiridos. O mundo tal qual realmente é não pode ser conhecido, é ilusório construir uma teoria a partir de uma noção apenas física do mundo. Aliás, mentes (e sentimentos) podem ser estimuladas para a produção de novas ideias e novas ideias são importantes, por exemplo, na construção de modelos educacionais.

A resposta de Skinner a essa perspectiva centrou-se em garantir uma explicação mais aprofundada acerca das ideias de Blanshard sobre o comportamentalismo. Para tanto, inicialmente, elucidou o que significava "consciência" e após isso reafirmou que há espaço para essa perspectiva alternativa de consciência na sua teoria explicativa. Para Skinner, falar de "atos de vontade" não contribui em nada nem no controle do comportamento nem na sua explicação. Além disso, muito do auto relato da dor como uma experiência sobremaneira particular e, por natureza, intangível, vem a partir da metáfora do que acontece no mundo público de forma muito tangível: dor aguda (como uma agulha) e dor excruciante (como estar pregado numa cruz) são exemplos.

O comportamentalismo parte do pressuposto de que o mundo é feito de apenas um componente: a matéria. O mundo natural, este em que estamos, é estudado pelas ciências da natureza. Os eventos que ocorrem dentro da pele possuem a mesma natureza dos que ocorrem fora dela. À medida que uma análise científica se torna mais eficaz, deixamos de explicar esse comportamento em termos de acontecimentos interiores. A "iniciativa" para o comportamentalismo (aspecto volitivo da consciência segundo Blanshard) é nada mais do que uma questão de probabilidade, de tendência no responder, que só pode ser compreendida a partir de uma análise das contingências de reforço. As contingências de reforço também explicam os aspectos cognitivos da consciência: formação de conceitos, discriminação, abstração... Mais uma vez, não há necessidade de recorrer a fenômenos inferenciais para explicar comportamentos, mesmo os mais complexos. O comportamentalismo não nega que haja limitações na capacidade do ambiente e da comunidade verbal de discriminar respostas privadas. A acurácia não é a mesma da discriminação possível para eventos públicos. E, de fato, há uma posição privilegiada por parte do indivíduo que percebe o mundo privadamente, mas apenas na medida em que ele está em melhor condição de descrever as variáveis sob as quais seu próprio comportamento é função.

Mesmo fenômenos psicológicos aparentemente deliberados e frutos da volição como pensamentos, imagens na memória, sensações e percepções, só podem ser explicados a partir de uma longa história de reforço. Trazer algo à memória não é

necessariamente ver uma cópia. Quando um indivíduo recorda do aspecto de algo pode estar simplesmente a recordar a forma como olhou para algo. A forma de descrever o fenómeno altera tudo: em vez de uma cópia privada, o que se tem é um organismo se comportando mais uma vez tal qual se comportou outrora, quando a coisa vista estava presente. "Ver na ausência da coisa vista" é a forma que o comportamentalista explica o "ver na mente", o "ver na memória", o "imaginar na consciência". A dicotomia entre "mundo cópia" e "mundo real" não é relevante para o comportamentalista, porque o comportamentalismo não está preocupado em explicar como o mundo *realmente* é. Em vez disso, está mais preocupado em agir de forma eficaz no mundo. Não há evidências de que sentimentos causam comportamentos. Há evidências de que comportamentos são explicados pela história de reforço, sentimentos acontecem de forma colateral. Nesse sentido, para a produção de "mais ideias (e atos) originais" o caminho é o planeamento de um ambiente promissor por meio do arranjo de contingências favoráveis. E isso, provavelmente, vai afetar também como as pessoas se sentem sobre os seus comportamentos. A perspectiva comportamentalista na explicação da consciência e dos eventos mentais como um todo é melhor, pois é capaz de garantir - não apenas inferir e esperar - implicações favoráveis para a construção de uma sociedade mais apta a resolver problemas e, portanto, oferece alternativas de fato viáveis na reconfiguração dos modelos educacionais, por exemplo.

The Technology of Teaching (1968)
Capítulo 6 - Teaching Thinking

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O ensino a “pensar” não é feito de forma direta, mas feito colateralmente ao ensino de temas. • O pensamento é uma atividade cognitiva, obscura, mental. • O pensamento conduz à ação, não é ação em si. • O estudo do pensamento consiste em observar o “resultado” dos pensamentos, não o pensar em si. • Uma vez que o pensamento é obscuro e inacessível, o estudo da estrutura do pensamento é inferido a partir de variáveis conspícuas, como a passagem do tempo. • Ao comportar-se em relação a um estímulo, considera-se que há um pensamento subjacente à ação. • Ensinar o passo a passo na resolução de problemas é o mesmo que ensinar o aprendiz a resolver problemas. 	<p>“The traditional strategy has been to teach thinking while teaching subject matter” (p. 124, § 3)</p> <p>“The traditional view is that thinking is an obscure, intellectual, “cognitive” activity—something which goes on in the mind and requires the use of rational powers and faculties. It leads to action when the thoughts to which it gives rise are expressed, but it is not itself behavior.” (p. 124, § 5)</p> <p>“Cognitive psychologists tend to confine themselves to the structure of expressed thoughts — to the outcomes of thinking rather than thinking itself.” (p. 124, § 5)</p> <p>“The variables to which structure is most commonly related cannot be manipulated. Time is perhaps the best example: the products of various cognitive activities are studied as a function of age, as in the work of Piaget. The investigator can then turn from the shadowy processes of thinking to the conspicuous processes of development and growth.” (p. 124, § 6)</p> <p>““To think” often means simply to behave. In this sense we are said to think verbally or nonverbally, mathematically, musically, socially, politically, and so on. In a slightly different sense, it means to behave with respect to stimuli.” (p. 126, § 11)</p> <p>“The student imitates what the teacher says, or reads what he has written, and in doing so engages in behavior which solves the problem. The probability that he will engage in similar behavior in the future is not necessarily increased. Mathematics is often</p>

	“taught” by taking the student through a proof.” (p. 137, § 43)
--	---

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Não há clareza sobre o que é considerado pensar ou o que o organismo faz quando pensa. • A noção tradicional de pensamento não possibilita um estudo facilitado do “pensar”. • Sem clareza do que é pensar ou atrelando o pensar a variáveis não manipuláveis, é impraticável instruir a pensar de forma ativa. • O método tradicional não ensina, apenas seleciona os que aprenderam sem ter sido ensinados. • Nem tudo que é considerado pensamento, o é de fato, por vezes, trata-se apenas de modificações em comportamentos já ensinados, não há “processo mental” especial. • Aplicar técnicas de resolução de problemas previamente ensinadas não é equivalente a pensar. • O aprendiz não fica sob controle do problema, mas da instrução. • Memorizar os diversos modos de resolver problemas diversos não significa saber “produzir” uma nova solução, não previamente treinada. 	<p>“When we say that we want students to think, what do we really want them to do? It is as important to define the terminal behavior in teaching thinking as in teaching knowledge.” (p. 124, § 4)</p> <p>“If we believe that others think as we do, it is only because they arrive at the same expressed conclusions, given the same public premises.” (p. 124, § 5)</p> <p>“. . . thinking is hard to study. . .” (p. 124, § 6)</p> <p>“Those who study thinking experimentally may not suffer greatly from the limitations imposed by variables of this sort, but that is not true of the teacher. He needs to control his conditions. He can take little satisfaction in simply waiting for his students to grow older” (p. 125, § 7)</p> <p>“The method does not teach; it simply selects those who learn without being taught. Selection is always more wasteful than instruction and is especially harmful when it takes its place.” (p. 125, § 9)</p> <p>“These are not behavior but changes in behavior. There is no action, mental or otherwise.”(p. 126, § 12)</p> <p>“The student does indeed engage in the behavior which solves the problem, but if the behavior is entirely under the control of the printed page or the teacher’s voice, it is probably not being brought under the control of stimuli which will be encountered in similar problems.”(p. 137, § 43)</p> <p>“When a student has learned to recognize various kinds of problems and apply</p>

	relevant techniques, he does not seem to be “thinking” at all.” (p. 137, § 44)
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O ensino do pensar deve ser centrado em considerar o pensamento como algo a ser ensinado, não um subproduto do processo de ensinar. • Pensamento é comportamento. • Muito do que se considera pensamento (aprender, discriminar, generalizar, abstrair) na verdade são apenas processos comportamentais, não um tipo distinto de ação. • Um tipo particular de ação a ser considerada de fato como “pensar” é aquela ação que é realizada com a função de alterar e melhorar as chances de reforço de um comportamento subsequente. • Esse tipo particular de ação que pode ser identificada como pensar pode ser nomeada de “comportamento precorrente” e considerada como “autogerenciamento intelectual”. • “Atentar” é um exemplo de comportamento precorrente e uma forma de autogerenciamento. • “Atentar” é uma ação que pode ser ensinada a partir do arranjo de contingências ambientais favoráveis. • “Atentar” é um comportamento precorrente de autogerenciamento na medida que essa ação produz uma outra ação que seja reforçada. • O comportamento de autogerenciamento intelectual pode ser chamado de pensar. • Sendo garantida a efetividade do comportamento subsequente, o comportamento precorrente pode restringir-se 	<p>“Among current proposals for reform, programmed instruction is almost unique in focusing on the learning process and in suggesting practices which actually teach rather than select those who learn without being taught. The issue is crucial in teaching thinking.” (p. 126, § 9)</p> <p>“Thinking is also identified with certain behavioral processes, such as learning, discriminating, generalizing, and abstracting.”(p. 126, § 12)</p> <p>“Certain kinds of behavior traditionally identified with thinking must, however, be analyzed and taught as such. Some parts of our behavior alter and improve the effectiveness of other parts in what may be called intellectual self-management. Faced with a situation in which no effective behavior is available (in which we cannot emit a response which is likely to be reinforced), we behave in ways which make effective behavior possible (we improve our chances of reinforcement). In doing so, technically speaking, we execute a “precurrent” response which changes either our environment or ourselves in such a way that “consummatory” behavior occurs.” (p. 127, § 13)</p> <p>“A rather simple example of precurrent behavior which illustrates the difference between leaving the student to discover techniques for himself and giving him instruction in self-management is attention” (p. 127, § 14)</p> <p>“The student can be induced to act selectively to special features of the environment by arranging contingencies of</p>

(e o faz com frequência) a um nível encoberto, o que fortalece uma ideia equivocada de tratar-se de uma atividade mental de tipo especial.

- O ensino do pensar não precisa começar no nível privado, ao contrário, deve ser feito num nível público. Tornar-se-á privado uma vez que o reforço das respostas subsequentes for automático.

- Estudar é um nome que se dá à ação de prestar muita atenção de forma direcionada. Ensinar a estudar, portanto, envolve ensinar ações de autogerenciamento ligadas ao atentar.

- O que se faz antes de apresentar uma resposta-solução é que pode ser chamado de “resolver problemas”, esses são também comportamentos precorrentes.

- A “vida mental” é preservada quando o aprendiz descobre por si mesmo quais precorrentes utilizar na resolução de um problema

- Se ensina a pensar incentivando o comportamento exploratório, maximizando a probabilidade de se encontrar soluções.

- Ao se ensinar a pensar (resolver problemas, atentar, ter ideias) deve se ensinar a *descobrir*.

reinforcement. Roughly speaking, he can be taught that some features of the environment are “worth responding to.”” (p. 127, § 16)

“To attend to something as a form of self-management is to respond to it in such a way that subsequent behavior is more likely to be reinforced.” (p. 128, § 17)

“Since precurent behavior operates mainly to make subsequent behavior more effective, it need not have public manifestations. Any behavior may recede to the private or covert level so long as the contingencies of reinforcement are maintained, and they are so maintained when reinforcement is either automatic or derived from the effectiveness of subsequent overt behavior. As a result, much of the precurent behavior involved in thinking is not obvious.” (p. 129, § 21)

“The solution is simply to teach the behavior at the overt level.” (p. 130, § 23)

““To study” often means simply to pay close attention: we study a situation carefully so that we can then act more effectively.”(p. 132, § 29)

“To teach a student to study is to teach him techniques of self management which increase the likelihood that what is seen or heard will be remembered”(p. 133, § 33)

“Thinking is often called problem solving. The term can be applied to the examples we have considered: we pay attention to something in order to solve the problem of dealing with it more effectively, and we study something in order to solve the problem of recalling it at a later date. The term is usually reserved, however, for precurent activities which facilitate behavior under a much greater variety of circumstances.” (p. 135, § 39)

“Only instruction via the outcome of thinking may seem to preserve some mental life, but it does this only because it does not directly teach any alternative.” (p. 137, § 44)

“We are likely to think that this is the case if the act of “seeing” the solution comes as a surprise. It is this characteristic of productive thinking which is most likely to convince us that we have actually “had an original idea.” But there is always an element of mystery in the emission of any operant response. A stimulus never exercises complete control.”(p. 139, § 52)

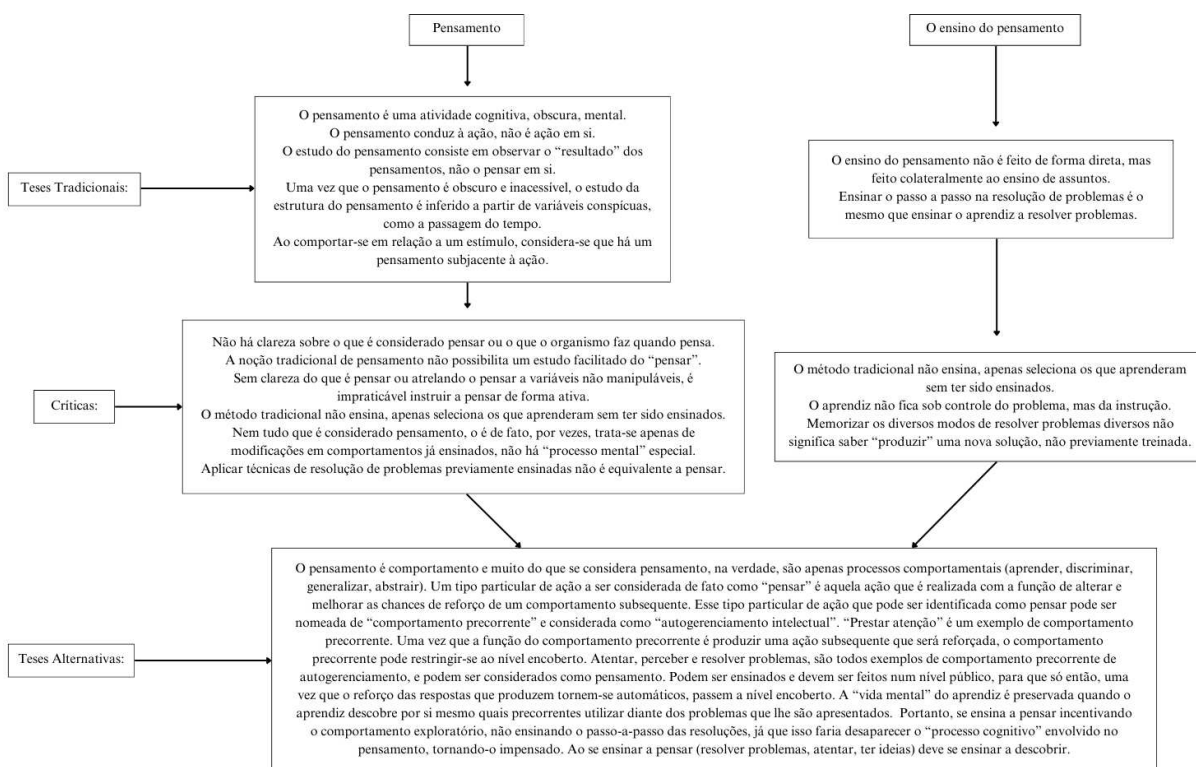
“In problem solving we generate conditions which make a solution likely to occur, but we cannot say exactly when it will occur. The behavior is not unlawful, but we lack the information needed to predict the moment of its occurrence with certainty.” (p. 140, § 53)

“Special kinds of precurrent behavior which encourage the appearance of ideas can be taught. They work not by changing the environment but by changing the thinker himself.” (p. 141, § 56)

“It is not enough to encourage the student to have ideas by reinforcing him for his verbal productions. We must teach him how to discover what he has to say—to tease out faint responses, and not only one response at a time but complex arrangements; not only the single analogical or metaphorical response, but a sentence, paragraph, chapter, or book; not only the next best move in chess, but a whole strategy; not only one step in a proof, but a whole proof.”(p. 141, § 57)

“A student thinks by manipulating conditions of which some part of his behavior is a function.” (p. 142, § 59)

Esquema



Síntese interpretativa

Teaching thinking - Technology of Teaching (Cap 6) - 1968

No capítulo 6 do livro Tecnologia do Ensino de 1968 intitulado "Teaching thinking", Skinner abordou dois conceitos: o pensamento e a possibilidade de ensinar a pensar. As perspectivas vigentes acerca do pensamento afirmavam que o pensamento se tratava de uma atividade cognitiva, obscura e mental. Um desdobramento dessa concepção é a de que o pensamento conduz à ação, não é a ação em si. Portanto, o estudo do pensamento consiste em observar o "resultado" dos pensamentos e não o pensar *per se*. Uma vez que o pensamento é obscuro e inacessível, o estudo da estrutura do pensamento é inferido a partir de variáveis conspícuas, como a passagem do tempo. O que pode ser visto em teorias de desenvolvimento tradicionalmente aceitas. Nesses casos, aceita-se que o organismo se comporte em função de estímulos ambientais, todavia, defende-se que na resposta investigada, há necessariamente um pensamento que a subjaz; este, inacessível. Assim, as teorias educacionais mantêm como prerrogativas que o ensino do pensamento não pode ser feito de forma direta, mas deve acontecer de forma colateral ao ensino de temas. Logo, ensinar o passo a passo na resolução de problemas é o mesmo que ensinar o aprendiz a resolver problemas. Assim, o processo de aprender a pensar acontece colateralmente, subjacente ao que for ensinado.

Skinner se opunha a essas perspectivas. Para o autor, nesses modelos explicativos não há clareza sobre o que é considerado pensar ou o que o organismo faz quando pensa. A noção tradicional de pensamento não possibilita um estudo facilitado do "pensar" e, sem clareza do que é pensar ou atrelando o pensar a variáveis não manipuláveis, é impraticável instruir a pensar de forma ativa. O método tradicional não ensina, apenas seleciona os que aprenderam sem terem sido ensinados. Isso corrobora com a noção equivocada de que o pensamento é uma atividade obscura, fomenta abismos entre os que "sabem como pensar" e os que não. E mesmo os que sabem, não sabem como sabem. Além disso, nem tudo que é considerado pensamento, o é de fato. Por vezes, trata-se apenas de modificações em comportamentos já adquiridos anteriormente, não há "processo mental" especial. Aplicar técnicas de resolução de problemas previamente ensinadas não é equivalente a pensar. Ensinar resoluções não é ensinar a resolver. No primeiro caso, o aprendiz não fica sob controle do problema, mas da instrução. Memorizar os diversos modos de resolver problemas diversos não significa saber "produzir" uma nova solução, não previamente treinada.

Em contrapartida aos modelos tradicionais na explicação do pensamento e nas proposições de ensino desse pensamento, Skinner sugere que o ensino do pensar deve ser centrado em considerar o pensamento como algo a ser ensinado *em si*, não um subproduto do processo de ensinar. O pensamento é um evento comportamental e, portanto, pode ser ensinado como tal. Muito do que se considera pensamento e do caráter especial do pensamento (aprender, discriminar, generalizar, abstrair) na verdade são apenas processos comportamentais, não um outro tipo de comportamento. No mais, um tipo particular de comportamento que pode ser considerado de fato como "pensar" é aquele que é realizado com a função de alterar e melhorar as chances de reforço de um comportamento subsequente. Esse tipo particular de comportamento pode ser nomeado de "comportamento precorrente", um tipo de comportamento diretamente relacionado com o que se pode denominar de "autogerenciamento intelectual".

Capítulo 7 - The motivation of the student

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • São características intrínsecas do estudante que determinam a forma como ele vai estudar e aprender. • Estratégias que utilizam controle aversivo são válidas na prática do ensino. • A escola é responsável por transmitir conhecimento. Características como persistência e motivação são características do estudante. 	<p>“We can easily invent explanations—we can say that some students study because they have a desire to learn, an inner urge to know, an inquisitive appetite, a love of wisdom, a natural curiosity, or some other trait of character.” (p. 147, § 2)</p> <p>“The rod or cane and the stripping of privileges are naturally aversive; criticism and ridicule are borrowed from the culture; and failing grades and (ironically) extra schoolwork are contrived by the teacher. They can be used in contingencies of reinforcement which “make the student study”—in which, to be specific, he escapes from or avoids these kinds of aversive stimulation. Such contingencies often work, and the result may be superficially reinforcing to teachers, administrators, parents, and even to students.” (p. 149, § 8)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A escola não funciona de forma tão eficiente como poderia. • Traços intrínsecos não podem ser modificados. • As consequências que o aprendiz (teoricamente) produz ao estudar são muito atrasadas. • As consequências vantajosas advindas do estudo não são acessadas durante o processo de aprender. • O controle aversivo utilizado na prática de ensino promove um estudo sob controle da fuga e esquiva da estimulação aversiva. 	<p>“This is sometimes hard to believe, yet many students do study and some of them eagerly and diligently. If this were true of all students, education would be vastly more efficient.” (p. 147, § 1)</p> <p>“The truant and dropout are conspicuous problems, but it is the underachiever, the careless and inattentive student, and the student who does just enough to get by who explain why our grade schools, high schools, colleges, and graduate schools are all running far below capacity.” (p. 147, § 1)</p>

- O controle aversivo não tem poder de ensinar comportamento novo, apenas de suprimir alguns comportamentos indesejáveis.
- Os “acertos” no aprendizagem dos estudantes no modelo tradicional de ensino são dados ao acaso, não programados.
- A forma que o ensino é arranjado não é programada para produzir reforçadores naturais.
- No contexto escolar, há pouca ou nenhuma semelhança com a vida real fora da escola.
- A educação tradicional se preocupa em ensinar os comportamentos mínimos necessários, deixando ao acaso o refinamento e especialização dos repertórios treinados.
- O modelo tradicional de ensino nunca se dedicou efetivamente em ensinar o aprendiz a pensar.

“. . . nothing about a trait tells us how to alter it or even keep it alive.” (p. 147, § 2)

“William James advised teachers to fill their students with “devouring curiosity,” but he did not explain how to do so.” (p. 147, § 2)

“The trouble with ultimate advantages is that they are ultimate. They come at the end of an education—or of some substantial part of it—and cannot be used during it as reinforcers.”(p. 148, § 5)

“We can avoid some of them by moderating the aversive stimulation—by abandoning “corporal” punishment, for example, in favor of slight but constant threats, verbal or otherwise—but even so our students will be studying mainly to avoid the consequences of not studying. Under aversive control they force themselves to study; they work. Indeed, one of the ultimate advantages of an education is simply coming to the end of it.”(p. 149, § 9)

“Here we want to generate behavior, and it is not enough to “suppress not-behaving.”” (p. 149, § 10)

“Thus, we do not strengthen good pronunciation by punishing bad, or skillful movements by punishing awkward. We do not make a student industrious by punishing idleness, or brave by punishing cowardice, or interested in his work by punishing indifference. We do not teach him to learn quickly by punishing him when he learns slowly, or to recall what he has learned by punishing him when he forgets, or to think logically by punishing him when he is illogical. Under such conditions he may occasionally discover for himself how to pay attention, be industrious, and learn and

	<p>remember, but he has not been taught.” (p. 149-150, § 11)</p> <p>“But the main problem again is the contingencies. Much of what the child is to do in school does not have the form of play, with its naturally reinforcing consequences, nor is there any natural connection with food or a passing grade or a medal. Such contingencies must be arranged by the teacher, and the arrangement is often defective.”(p. 151, § 14)</p> <p>“The joyous, rapid, and seemingly permanent learning in daily life which teachers view so enviously depends upon deprivations and aversive stimuli which are greatly attenuated or lacking in a classroom. Very little real life goes on in the real world of the school. Heroic measures on the part of the teacher are needed to make that world important.” (p. 153, § 21)</p> <p>“A dedicated scientist is more than one who knows his field or how to use apparatus. To love to make music is more than knowing how to sing or play an instrument. But education is seldom concerned with the something more.” (p. 162, § 51)</p> <p>“Education has never taught the self-management of motivation very effectively. It has seldom tried. But techniques become available as soon as the problem is understood.”(p. 164, § 52)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • “Razões e propósitos” são aspectos da história de vida (condicionamento operante) não intrínseco ao estudante. • O programador do ensino deve disponibilizar consequências a curto prazo para maior efetividade e engajamento do aprendiz. 	<p>“At one time we should have spoken of his reasons for studying or his purpose; but reasons and purposes are simply aspects of the field of operant conditioning”(p. 148, § 3)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Programar a logística dos reforçadores naturais a serem disponibilizados deve ser parte do trabalho de quem ensina. • Cabe ao professor selecionar quais elementos do “mundo real” devem ser mimetizados e/ou trazidos para a escola, a fim de aproximar o contato do aluno com o ensino às contingências naturais às quais ele está inserido. • Um ensino efetivo é constituído por reforçadores condicionados programados e intermediários distribuídos ao longo do programa de ensino. • A formação de um aluno sob controle do seu processo de aprendizagem (“he knows that he knows”) perpassa pela programação de artifícios mediadores (reforçadores condicionados) diante de comportamentos precorrentes de autogerenciamento. • Quando a transição de “reforçadores externos” para “reforçadores autogerados” (saber que sabe) não é bem manipulada estrategicamente por quem ensina, a tendência é que o comportamento de progredir trabalhando (emitir respostas precorrentes até a solução) em função da aprendizagem deixe de acontecer e os sub-produtos de não saber se acumulem. • Os reforços sobre “estar certo” devem ser contingentes a genuinamente “se sair bem” no sentido de progredindo até o comportamento esperado final. • Os reforçadores naturais de progredir não se saciam facilmente como os tradicionais arbitrários (notas, prêmios, honrarias...) • Programação adequada de contingências (via reforçamento intermitente e aumento gradual da razão de respostas por exemplo) pode promover não apenas o ensino de comportamentos, mas padrões considerados raros e valiosos em estudantes como persistência, entusiasmo e motivação. O 	<p>“To arrange good instructional contingencies, the teacher needs on the-spot consequences.”(p. 149, § 8)</p> <p>“In practice, much remains for the teacher to do. The sheer logistics of natural reinforcers is a problem. The real world is too big to be brought into the classroom, and the teacher must exercise selection.” (p. 153, § 21)</p> <p>“Men sometimes work toward distant goals. In a very real sense they plant in the spring because of the harvest in the autumn and study for years for the sake of a professional career. But they do all this not because they are affected by distant and future events but because their culture has constructed mediating devices in the form of conditioned reinforcers: the student studies because he is admired for doing so, because immediate changes in his behavior mark progress toward later reinforcement, because being educated is “a good thing,” because he is released from the aversive condition of not-knowing. Cultures are never particularly successful in building reinforcers of this sort; hence the importance of a direct attack on the problem in a technology of teaching.” (p. 155, § 25)</p> <p>“The student who knows how to study knows how to amplify immediate consequences so that they prove reinforcing. He not only knows, he knows that he knows and is reinforced accordingly. The transition from external reinforcement to the self-generated reinforcement of knowing one knows is often badly handled. In a small class the precurrent behavior of listening, reading, solving problems, and composing sentences is reinforced frequently and almost immediately, but in a large lecture course the consequences are infrequent and deferred. If mediating devices have</p>
--	---

programador é responsável por garantir isso de forma efetiva.

- Padrões de comportamento considerados geniais são, por vezes, treinados de forma indireta. Nada impede que esse treino seja feito diretamente.
- O professor pode ensinar a pensar treinando comportamentos precorrentes de autogerenciamento e arranjando contingências eficazes para tal.

not been set up, if the student is not automatically reinforced for knowing that he knows, he then stops working, and the aversive by-products of not-knowing pile up.” (p. 155, § 26)

“But the reinforcements inherent in coming out right and in moving on to later stages in a program are not likely to satiate. On the contrary, progress may be even more reinforcing as the end of a program approaches.” (p. 156, § 29)

“Frequent reinforcement raises another problem if it reduces the teacher’s reinforcing power. Money, food, grades, and honors must be husbanded carefully, but the automatic reinforcements of being right and moving forward are inexhaustible.” (p. 157, § 30)

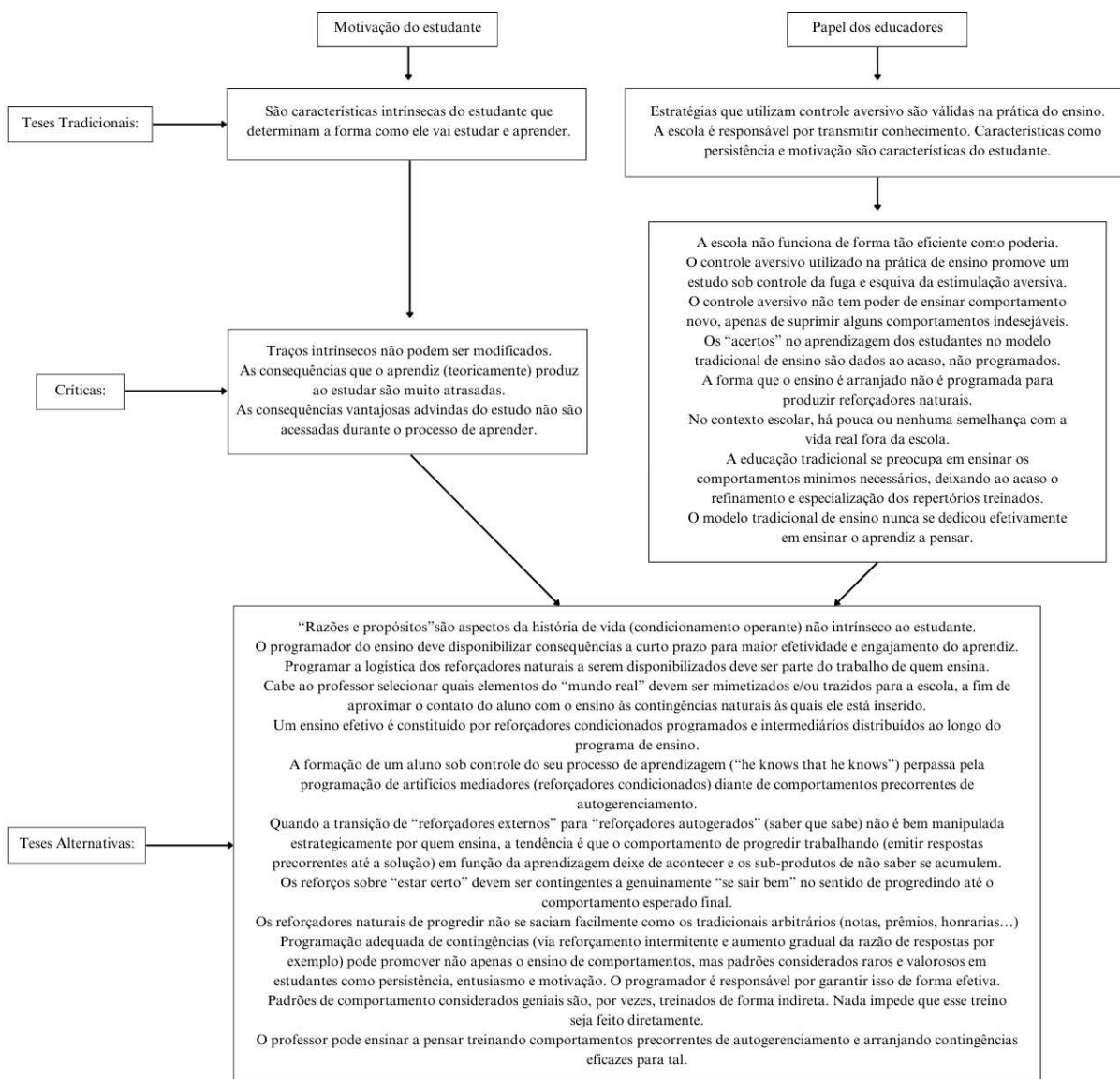
“The instructor often tries to make things reinforcing by exhibiting his own enthusiasm for them. Again, the problem is not to find more powerful reinforcers but to arrange better contingencies. Intermittent reinforcement and programs which stretch the ratio are important.” (p. 160-161, § 43)

“A dedicated person is one who remains active for long periods of time without reinforcement. He does so because, either in the hands of a skillful teacher or by accident, he has been exposed to a gradually lengthening variable-ratio schedule.”(p. 162, § 49)

“It is perhaps presumptuous to compare a Faraday, Mozart, Rembrandt, or Tolstoy with a pigeon pecking a key or with a pathological gambler, but variable-ratio schedules are nevertheless conspicuous features of the biographies of scientists,

	<p>composers, artists, and writers.” (p. 162, § 49)</p> <p>“As we have seen, the techniques of self-management used in thinking are very similar to those which another person would use to bring about the same changes in the thinker’s behavior. Teacher and student manipulate the same kinds of variables to induce the student to pay attention, solve problems, have ideas.” (p. 163, § 50)</p> <p>“He will do all those things only if he has learned to do them. Specific instruction is particularly important because self-management is often covert and models are therefore not generally available for imitation. We do not often see people controlling themselves in these ways. Moreover, the natural reinforcing consequences are almost always long deferred.”(p. 164, § 52)</p>
--	--

Esquema



Síntese interpretativa

The motivation of the student - Technology of Teaching (Cap 7) - 1968

No capítulo "The motivation of the student" do livro *Tecnologia do Ensino*, Skinner delibera sobre, como o próprio título insinua, a motivação do estudante e também sobre o papel do educador no contexto educacional. Tradicionalmente, é aceito que são características intrínsecas do estudante que determinam a forma como ele vai estudar e, portanto, aprender. Além disso, é evidente que estratégias que utilizam controle aversivo são válidas na prática do ensino uma vez que são massivamente utilizadas e bem aceitas pela sociedade. Junto a isso, o papel da escola é transmitir o conhecimento, mas características como persistência e motivação são características do estudante, pouco cabendo aos responsáveis pela educação fazer a respeito disso.

Adotar, sem questionar essas perspectivas sobre educação, traz implicações problemáticas para o indivíduo e para a sociedade. Em suma, a escola não funciona de forma tão eficiente como poderia. Traços intrínsecos não podem ser modificados, limitando o papel do educador a um transmissor de informações. No que se refere à motivação do estudante (ou a falta dela), as contingências de reforço podem explicar, sem a necessidade de recorrer a instâncias inacessíveis. Ora, as consequências que o aprendiz produz ao estudar são, geralmente, muito atrasadas e não são acessadas durante o processo de aprender. Afinal, a forma que o ensino é arranjado no modelo tradicional de educação não é programada para produzir reforçadores naturais. Além disso, o controle aversivo utilizado na prática de ensino promove um estudo sob controle da fuga e esquiva da estimulação aversiva. Outra problemática do uso do controle aversivo, é que ele não tem poder de ensinar comportamento novo, apenas de suprimir alguns comportamentos indesejáveis. Os "acertos" nesse contexto de ensino são dados ao acaso, não são programados. Além do mais, no contexto escolar, há pouca ou nenhuma semelhança com a vida real fora da escola. A educação tradicional parece se ocupar com a transmissão de conhecimentos, não com o ensino repertórios comportamentais relevantes "no mundo real". Estes ficam ao encargo de serem aprendidos por acaso, que é o grande responsável pelo refinamento e especialização de repertórios treinados parcamente em ambiente escolar. O modelo tradicional de ensino nunca se dedicou efetivamente a ensinar o aprendiz a pensar.

O autor propõe, em contrapartida, que "razões e propósitos" são aspectos da história de vida e não características intrínsecas ao estudante. O programador do ensino deve disponibilizar consequências a curto prazo para maior efetividade e engajamento do aprendiz, já que, para Skinner, programar a logística dos reforçadores naturais a serem disponibilizados deve ser parte do trabalho de quem ensina. Cabe ao educador selecionar quais elementos do "mundo real" devem ser mimetizados e/ou trazidos para a escola, a fim de aproximar o contato do aluno com o ensino às contingências naturais às quais ele está inserido. Um ensino efetivo é constituído por reforçadores condicionados programados e intermediários distribuídos ao longo do programa de ensino. A formação de um aluno que está sob controle do seu processo de aprendizagem perpassa pela programação de artifícios mediadores (reforçadores condicionados) diante de comportamentos precorrentes de autogerenciamento. Quando a transição de "reforçadores externos" para "reforçadores autogerados" (saber que sabe) não é bem manipulada, isto é, manipulada estrategicamente por quem ensina, a tendência é que o comportamento de persistir trabalhando (emitir respostas precorrentes até a solução) em função da aprendizagem deixe de acontecer e os subprodutos de não saber se acumulem. Essa é a descrição comportamental do aprendiz que desiste antes de aprender completamente, de desistir antes de saber e de saber que sabe. Os reforços sobre "estar

certo” devem ser contingentes ao genuíno “se sair bem”, no sentido de progredindo até o comportamento esperado final.

Os reforçadores naturais de progredir não se saciam facilmente como os tradicionais arbitrários (notas, prêmios, honrarias...). A programação adequada de contingências (via reforçamento intermitente e aumento gradual da razão de respostas, por exemplo) pode promover não apenas o ensino de comportamentos, mas padrões considerados raros e valiosos em estudantes como persistência, entusiasmo e motivação. Além do estado de "estar sob controle" do processo de aprendizagem, o aprendiz tem menos chance de se sentir perdido. O programador é responsável por garantir isso de forma efetiva. Padrões de comportamento considerados geniais são, por vezes, treinados de forma indireta, casual, sem controle verbal do processo. Uma análise pormenorizada das contingências de ensino revela que nada impede que esse treino seja feito diretamente. O professor pode ensinar o aprendiz a pensar e ficar sob controle do seu pensamento (processo de aprendizagem) treinando comportamentos precorrentes de autogerenciamento e arranjando contingências eficazes para a manutenção destes até a emissão da resposta final.

Capítulo 8 - The creative student

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O ensino programado não parece capaz de promover comportamento original. • Ciências cognitivas são inconsistentes na medição de variáveis e recorrem ao internalismo de forma conveniente para explicar fenômenos aparentemente sem causas conspícuas. • A Educação tem desempenhado um papel importante na promoção de liberdade. • Ensinar “muito bem” impede o desenvolvimento de exploração e descoberta e, portanto, da criatividade. • A educação eficaz ensina perfeição. • Quanto mais parecido com o modelo dado, melhor será considerado o desempenho do aprendiz. • Acurácia na repetição significa acurácia na aprendizagem. • A enorme variabilidade e complexidade do comportamento indica que deve haver uma mente criativa delineando os repertórios humanos. • A liberdade, a originalidade e individualidade são temas imperscrutáveis e, portanto, inexplicáveis. 	<p>“As we have seen (page 90) current educational policies, with their syllabuses and requirements, suggest regimentation, but we do not fear this because we know that students will not meet requirements or conform to the specifications of a syllabus under existing methods.” (p. 166, § 1)</p> <p>“The environment is designed to control the behavior of the student; is there then no room for the uncontrolled—the original or creative? The issue is often stated in terms of traits of character, such as “freedom of the mind,” “an inquiring spirit,” or “creativity.”” (p. 166, § 2)</p> <p>“Since traits of this sort are distinguished by their introspective inscrutability, it is not too difficult to dismiss them from a serious analysis.” (p. 166, § 2)</p> <p>“Mental or cognitive theories seem to have the advantage because no matter how deterministic they may claim to be, they can usually find room for caprice or spontaneity among the inner determiners.” (p. 167, § 4)</p> <p>“Education has always played an important role in furthering freedom from want, fear, tyranny, and dependence on others, and there is no reason why it cannot play this role more effectively as it becomes more powerful and reaches more people.” (p. 167, § 8)</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Teaching too well may also seem to threaten individuality by restricting original behavior” (p. 170, § 13) <p>“Teachers have, as we have seen, tried to further originality in this sense by minimizing the transmission of what is already known.” (p. 170, § 13)</p>

	<p>“The proposal conflicts with the traditional premium on accuracy. The teacher is most likely to be reinforced if his students correctly recite poems, give dates, reconstruct tables, and paraphrase lectures and books. The highest grades go to those who correctly answer the most questions. Almost all educational measurement emphasizes accuracy.” (p. 171, § 17)</p> <p>“Certainly new forms of human behavior have come into existence. Very little of the extraordinary repertoire of modern man was exhibited by his ancestors, say, 25,000 years ago. Each of the responses composing that repertoire must have occurred at least once when it was not being transmitted as part of a culture. Where could it have come from if not from a creative mind?” (p. 173, § 24)</p> <p>“Traditional formulations of human behavior not only fail to explain freedom, individuality, and creativity, they brand them as basically inexplicable.” (p. 77, §</p>
--	--

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • É contraproducente indicar que comportamento criativo surge porque se possui algo chamado criatividade. • Defender causas internas inviabiliza a manipulação de variáveis que afetam o comportamento. • O papel de quem ensina se reduz a selecionar, em vez de ensinar. • O professor que defende uma causa interna perde a chance de identificar variáveis ambientais que explicam o comportamento criativo. • Não há incompatibilidade entre uma tecnologia comportamental e a manutenção do papel da Educação na promoção de liberdade. 	<p>“We gain nothing in asserting that a student behaves creatively because he possesses something called creativity.” (p. 166, § 3)</p> <p>“Those who take this approach are reduced to selection rather than teaching—for example, to talent searches intended to give creative students a chance to develop their special ability.” (p. 166, § 3)</p> <p>“The teacher who believes that a student creates a work of art by exercising some inner, capricious faculty will not look for the conditions under which he does in fact do creative work. He will be also less able to explain such work when it occurs and less likely to induce students to behave creatively.” (p. 167, § 5)</p> <p>“No one forces the compulsive gambler to gamble, but he is nonetheless not free. Nor</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A rigidez no modelo educacional que valoriza a repetição e a perfeição atrapalha o desenvolvimento de repertórios originais e disruptivos. • O ensino rígido via repetição não é eficaz para o ensino de repertórios complexos, pois não garante a apresentação do repertório em situações análogas que não foram ensinadas diretamente. • Existe uma tendência para explicações via “mente criadora” em diversas áreas do conhecimento até que uma via externalista se mostre viável. O mesmo deve acontecer com o comportamento humano, uma vez que já há explicações satisfatórias e evidências de outra via de explicação disponíveis. • A concepção tradicional acerca da liberdade e da originalidade não só dificulta a promoção de tais coisas, como não explica a ocorrência delas. Deixando esses temas na obscuridade. 	<p>are men free when they are under the control of euphoriant drugs, flattery, or certain kinds of incentive wages or sales practices. Neither the scientist nor the artist is free whose work is strongly affected by financial success or professional acclaim” (p. 168, § 9)</p> <p>“The proposal conflicts with the traditional premium on accuracy.” (p. 171, § 17)</p> <p>“A student who has learned a fact in only one form may not readily respond to a novel situation in another form even though he could, if a more explicit occasion arose, translate one form into the other.” (p. 172, § 18)</p> <p>“It is not surprising that anthropocentric explanations should be abandoned last of all in accounting for novel forms of human behavior, but alternative explanations are available.” (p. 174, § 25)</p> <p>“Free, idiosyncratic, and creative acts are admired, perhaps in the hope that they will become more common, but when upon occasion the admiration seems to work, no one knows why.” (p. 177, § 34)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Um ensino efetivo só pode acontecer via manipulação de variáveis externas. • Uma perspectiva externalista não ignora a individualidade. Cada organismo permanece sendo único. • O comportamento é considerado criativo à medida que oferece vantagens individuais e/ou coletivas e podem ser selecionados pela cultura vigente. • As mudanças na cultura acontecem a partir de comportamentos originais individuais. • Nem todo comportamento produto da variabilidade é útil e/ou vantajoso. Alguns 	<p>“If we are to design effective ways of furthering the behavior said to show creativity, we must trace it to manipulable variables.”(p. 166, § 3)</p> <p>“There is nothing in a deterministic position, however, which questions a man’s absolute uniqueness. Every human being is the product of a genetic endowment and an environmental history which are peculiarly his own.” (p. 167, § 5)</p> <p>“In what ways should behavior be free, original, and creative? Not all idiosyncrasies are useful. The delusions of a psychotic have individuality, but we do</p>

<p>inclusive podem ser desvantajosos e prejudiciais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O ensino de comportamentos precorrentes de autogerenciamento é eficaz na promoção de liberdade. • Uma tecnologia do ensino pode (e tem condições teóricas para fazer isso diretamente) construir um ambiente educacional que promova liberdade. • Uma tecnologia comportamental do ensino eficaz promove liberdade na medida que estabelece um design para uma aprendizagem de comportamentos sob controle do reforçamento natural e automático e não dependente do reforço do professor e/ou de notas. • Ao promover uma aprendizagem sob controle “das coisas” e não do que dizem sobre as coisas, autoconfiança também é desenvolvida (o aluno sabe que sabe). E quanto mais autoconfiança, mais liberdade. • O ensino da originalidade se dá a partir da aprendizagem do “mínimo tradicional”, para pensar de forma original, o aprendiz deve primeiro pensar. • Um repertório de comportamento precorrente de autogerenciamento bem estabelecido aumenta as chances de individualidade (originalidade) no comportamento do aprendiz. • O comportamento exploratório pode ser ensinado e tende a assumir topografias idiossincráticas. • O ensino de criatividade se dá pela promoção de contingências favoráveis à ocorrência de respostas originais. • O ensino da criatividade faz parte do treino de comportamentos precorrentes de exploração (comuns ao ensino do pensar). 	<p>not envy it; a nightmare is possibly as creative as a poem or a painting; eccentrics and rebels are not always valuable to themselves or others; all cultures punish deviant behavior.” (p. 167, § 6)</p> <p>“A culture must remain reasonably stable, but it must also change if it is to increase its chances of survival. The “mutations” which account for its evolution are the novelties, the innovations, the idiosyncracies which arise in the behavior of individuals.” (p. 167, § 7)</p> <p>“They are not all useful; in fact, many of them, in the form of superstitions and neuroses, for example, are harmful. But some prove valuable and are selected by the culture.” (p. 167, § 7)</p> <p>“Again, education can help in two ways. It can promote a behavioral technology capable of correcting troublesome contingencies, and it can teach precurrent behaviors of self-management which permit a man to escape from positive contingencies in which ultimate consequences are aversive.” (p. 168, § 9)</p> <p>“Education can free the student by changing its own practices. It can minimize aversive techniques in classroom management, as we saw in Chapter 5, and it can arrange positive contingencies which have no objectionable by-products.” (p. p. 168-169, § 10)</p> <p>“It can protect the individuality of a young artist by making sure that his behavior is shaped by idiosyncratic self reinforcement rather than by the attention, approval, or admiration of a well-meaning teacher who finds other characteristics of his work interesting or admirable. A “liberal education” frees the student by permitting him to pursue his studies under minimal control of practical consequences. All these</p>
---	---

- Um comportamento original não significa necessariamente uma tendência a um comportamento original. Essa tendência não é marcada pela apresentação de respostas sempre originais, mas pela apresentação de um padrão de respostas precorrentes. Trata-se da diferença da pessoa eventualmente original e da pessoa que sabe ser original sob controle autodeterminado.
- O simples planejamento de contingências que promovem a aparição de uma quantidade maior de comportamentos já é eficiente para a emissão de uma resposta original.
- O ensino de técnicas de autogerenciamento favorece a descoberta do que se tem a dizer, aumentando as chances de respostas originais fortes.

goals are more likely to be reached with the help of a powerful technology of teaching.” (p. 169, § 10)

“Another kind of freedom comes from self-reliance. The student who can do things for himself is independent of others, and the larger and more effective his repertoire, the freer he is.” (p. 169, § 11)

“But the student will be most likely to solve the problems presented by a novel environment if he knows as much as possible about earlier solutions. He must have some behavior “to think with.”” (p. 170, § 13)

“Several techniques of self-management, similar to those mentioned in Chapter 6, further individuality by generating behavior which does not resemble the behavior of a teacher” (p. 172, § 21)

“Physical objects are not, of course, the only things students can be taught to explore. Behaviors analogous to reaching, grasping, pushing, and pulling are to be found in the permutations and combinations of symbols, words, musical notations, elements of plastic art, numbers, physical constants, scientific laws, and so on. Exploratory behavior is particularly likely to take idiosyncratic forms when it is directed toward the student himself. There is nothing about such repertoires of selfmanagement which cannot be taught effectively and to large numbers of students.” (p. 173-174, § 23)

“By definition we cannot teach original behavior, since it would not be original if taught, but we can teach the student to arrange environments which maximize the probability that original responses will occur.” (p. 174, § 26)

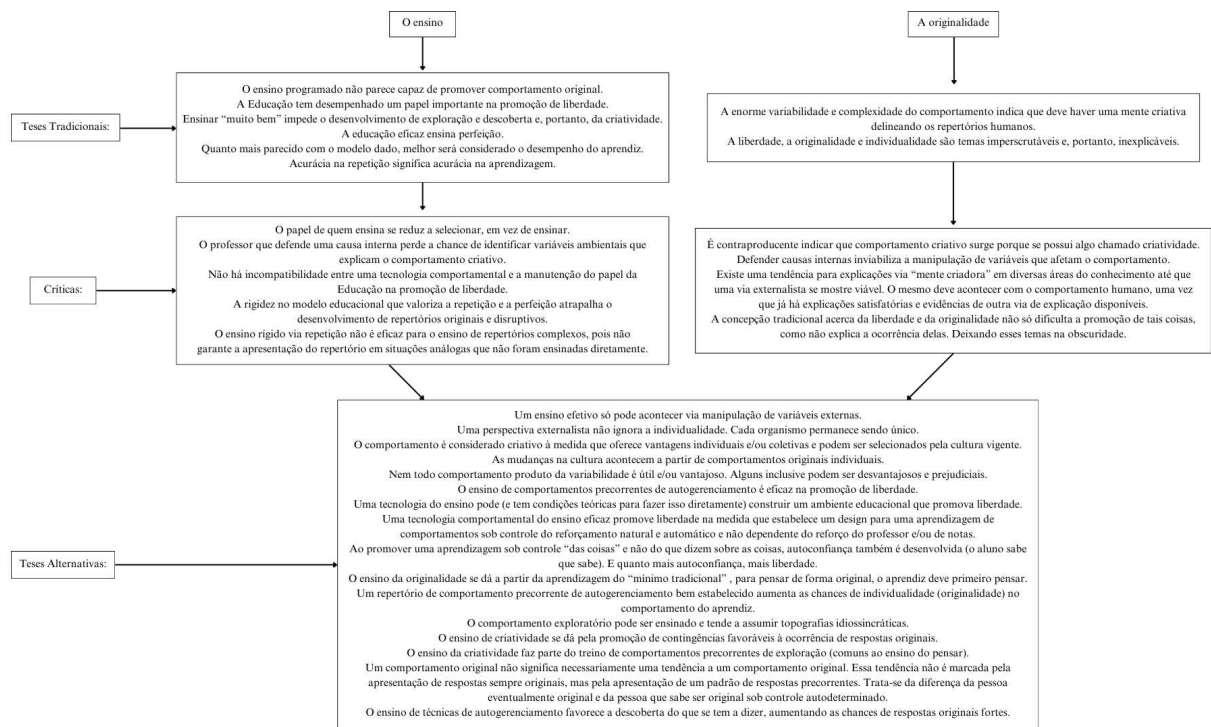
“Subtle activities of this sort are probably part of all exploratory thinking.” (p. 174, § 26)

“Contingencies which respect originality do not strengthen specific topographies. They may, however, indirectly reinforce techniques of self-management. Amusing behavior is usually original, but a person who has been reinforced for being amusing does not then possess strong amusing responses. . . . A person who tends to be amusing is marked by a kind of precurrent behavior.” (p. 174 § 29)

“The important thing is to evoke behavior. (Editing is a different part of the creative process.) Under contingencies which respect quantity, responses are emitted which would otherwise never appear, and many of them can be traced to variables which would otherwise never be effective. The behavior is therefore likely to be original.” (p. 176-177, § 32)

“Other techniques of self-management are also helpful. Unusual responses emitted for the first time on novel occasions are likely to be weak. The student will be most original if he knows how to discover what he has to say.” (p. 177, § 33)

Esquema



Síntese interpretativa

The creative student - Technology of Teaching (Cap 8) - 1968

Em "The creative student", um capítulo do livro Tecnologia do Ensino, Skinner delibera sobre a originalidade, o ensino e o entrelaçamento desses temas. As perspectivas tradicionais sobre esses domínios fortalecem a noção de que a educação tem desempenhado um papel importante na promoção da liberdade e que um ensino programado colocaria essa máxima em cheque. Além disso, os métodos já bem estabelecidos de ensino favoreciam o ensino da perfeição. O ensino devia consistir na repetição e na rigidez, aspectos que se correlacionam com a acurácia na aprendizagem. Quanto mais parecido com o modelo dado, melhor será considerado o desempenho do aprendiz. No que se refere à enorme variabilidade e complexidade do comportamento, tudo indica que deve haver uma mente criativa delineando os repertórios humanos. A liberdade, a originalidade e individualidade são temas imperscrutáveis e, portanto, inexplicáveis. Existem, mas caminham de forma paralela ao ensino tradicional, são eventos casuais, que fogem, por definição, ao controle científico.

Tais perspectivas endossam para Skinner uma limitação no potencial do ensino, do educador e da escola. Nesse contexto, o papel de quem ensina se reduz a selecionar, em vez de ensinar. O professor que defende uma causa interna perde a chance de identificar variáveis ambientais que explicam o comportamento criativo. Não há incompatibilidade entre uma tecnologia comportamental e a manutenção do papel da Educação na promoção da liberdade.

A rigidez no modelo educacional que valoriza a repetição e a perfeição é o que atrapalha o desenvolvimento de repertórios originais e disruptivos, mantendo essas características na obscuridade, crescendo às margens. Além disso, a manutenção do ensino rígido via repetição não é eficaz para o ensino de repertórios complexos, pois não garante a apresentação do repertório em situações análogas que não foram ensinadas diretamente. É contraproducente indicar que comportamento criativo surge porque se possui algo chamado criatividade, defender causas internas inviabiliza a manipulação de variáveis que afetam o comportamento. É preciso considerar que existe uma tendência para explicações via "mente criadora" em diversas áreas do conhecimento, mas apenas até que uma via externalista se mostre viável. O mesmo deve acontecer com o comportamento humano, uma vez que já há explicações satisfatórias e evidências de outra via de explicação disponíveis. Essa máxima pode ser aplicada também ao contexto educacional. A concepção tradicional acerca da liberdade e da originalidade não só dificulta a promoção de tais eventos, como não explica a ocorrência delas. A manutenção desse sistema também mantém esses temas na obscuridade.

Contrapondo-se à manutenção do *status quo*, Skinner sugere que um ensino efetivo só pode acontecer via manipulação de variáveis externas. Afinal, uma perspectiva externalista não ignora necessariamente a individualidade. Cada organismo permanece sendo único e tendo uma história de reforço particular. Para o autor, para falar de originalidade, seria preciso rever a noção de comportamento original como uma instância eminentemente *sui generis*, o comportamento é considerado criativo à medida que oferece vantagens individuais e/ou coletivas e podem ser selecionadas pela cultura vigente. As mudanças na cultura acontecem a partir de comportamentos originais individuais, sim. Todavia, nem todo comportamento produto da variabilidade é útil e/ou vantajoso e, portanto, não é garantidamente mantido pela comunidade. Alguns, inclusive, podem ser desvantajosos e prejudiciais (alguns são considerados arte, outros surtos psicóticos).

Dito isto, é possível sim fomentar um ambiente favorável ao ensino da originalidade. Mas isso se dá a partir da aprendizagem do “mínimo tradicional”, para aprender a pensar de forma original, o aprendiz deve primeiro aprender a pensar. Um repertório de comportamento precorrente de autogerenciamento bem estabelecido aumenta as chances de individualidade (originalidade) no comportamento do aprendiz, pois o comportamento precorrente está diretamente relacionado ao comportamento de pensar e de encontrar soluções. O comportamento exploratório, por exemplo, faz parte do comportamento precorrente, pode ser ensinado e tende a assumir topografias idiossincráticas. Em suma, o ensino de criatividade se dá pela promoção de contingências favoráveis à ocorrência de respostas originais. Além disso, faz-se necessário ressaltar que um comportamento original não significa necessariamente uma *tendência* a um comportamento original. Essa tendência não é marcada pela apresentação de respostas sempre originais, mas pela apresentação de um padrão de respostas precorrentes frente a situações-problema. Trata-se da diferença da pessoa eventualmente original e da pessoa que *sabe* ser original sob controle autodeterminado.

Dito isto, o ensino de comportamentos precorrentes de autogerenciamento pode ser eficaz na promoção da liberdade. Uma tecnologia do ensino pode (e tem condições teóricas para fazer isso diretamente) construir um ambiente educacional em que os aprendizes são livres. O ensino de técnicas de autogerenciamento (via comportamentos precorrentes), por exemplo, favorece a descoberta do que se tem a dizer, aumentando as chances de respostas originais, particulares, fortes. Por meio de uma tecnologia comportamental do ensino eficaz, a liberdade pode ser promovida na medida em que é estabelecido um design para uma aprendizagem de comportamentos sob controle do reforçamento natural e automático. Isto é, sob controle do mundo real, e não dependente do reforço do professor ou de notas. Em suma, uma aprendizagem sob controle “das coisas” e não do que dizem sobre as coisas. Uma aprendizagem que acontece a partir do contato direto com as contingências favorece o desenvolvimento ainda da autoconfiança (“*o aluno sabe que sabe*”). Enfim, naturalmente, quanto mais autoconfiança mais liberdade.

Capítulo 10 - A Review of teaching
Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Atos considerados relevantes na aprendizagem são “processos mentais” como reconhecer e compreender. • O conhecimento é armazenado e após adquirido resulta em ação. • O conhecimento sobre algo fica armazenado em cópias que podem ser acessadas para produzir comportamento quando for necessário. • Memorizar é considerado um ato cognitivo, obscuro. Não é considerado comportamento. • Especialistas são as melhores pessoas para ensinar. • A programação de ensino é simplista. Não considera os processos mentais. • A programação de ensino é simplista pois é derivada da pesquisa básica feita com animais. 	<p>“A well-known report on learning to read (13) contains the following sentence: “Briefly stated, experts in reading instruction everywhere agree upon the common sense proposition that there are two major acts to be performed in the process of reading: (1) recognizing the printed word on the page and (2) understanding and dealing with the meaning intended in the passage.”</p> <p>“Some uses of the verb “to know” are relatively harmless. We say that, as the result of being taught, a student knows how to do things—for example, how to tell the difference between two stimuli or between those classes of stimuli called concepts” (p. 191, § 3)</p> <p>“Knowledge is a sort of copy or translation of experience which the experiencer has stored and which he can retrieve from time to time as he recalls what he has learned. The retrieved copy controls his behavior very much as the original experience would have done.” (p. 191, § 5)</p> <p>“A curious feature of knowledge, as traditionally conceived, is that it must be stored. We are said to “memorize” our experiences, a metaphor presumably derived from the practice of making external records for future reference. Committing to memory is regarded as a cognitive act.” (p. 193, § 10)</p> <p>“This formulation of teaching is far from simple, and it is difficult to understand how it can be called, as it often is, oversimplified. Like all scientific accounts it is simpler than the subject it analyzes, but the true oversimplifiers are those who avoid an analysis of contingencies of reinforcement and explain their effects instead in terms of mental processes.” (p. 209, § 60)</p>

	<p>“Oversimplification is often inferred from the fact that programmed instruction emerged from the study of the behavior of animals.” (p. 209, § 61)</p>
--	---

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A descrição de processos mentais supostamente importantes na aprendizagem não são úteis. • Processos cognitivos não descrevem o comportamento do organismo que age. • A noção de que há uma causa interna causando o comportamento ensinado é inútil. • Há confusão conceitual nas explicações tradicionais sobre comportamento. • As noções tradicionais de comportamento limitam o conceito a contrações musculares. • Ter um repertório especializado não torna um organismo apto a ensinar outros a se comportarem como tal. • A instrução dada não é garantia de aprendizagem. • Os métodos tradicionais que sugerem imitação não promovem comportamento sob controle das variáveis no mundo, mas sob controle do contexto educacional e do professor. • Explicações baseadas em processos mentais são simplistas e, na verdade, não explicam nada. 	<p>“Terms referring to mental or cognitive processes also fail to specify terminal behavior in a useful way.”(p. 190, § 2)</p> <p>“But recognizing and understanding and dealing with meaning are not “acts.” The expressions do not describe the behavior of a child reading.” (p. 190, § 2)</p> <p>“The term knowledge is perhaps most widely misused in this way.” (p. 190, § 3)</p> <p>“We teach such behaviors one at a time. Since we know how they have been acquired, we are not inclined to attribute them to inner causes.” (p. 191, § 3)</p> <p>“Many theorists have tried to define meaning as a property of response, but the term refers to controlling variables (47). At issue is the definition of behavior. An operant is not defined in terms of topography. In spite of many assertions to the contrary, a science of behavior is not the study of muscle twitches.” (p. 193, § 9)</p> <p>“Only a specialist can decide whether terminal behavior is correct, but he is not necessarily in the best position to answer other questions about it. Only a small part of a field can usually be taught, and the expert is not necessarily the best person to say what part. Unless he is also a teacher, he may not know what can feasibly be taught in the time available, or how one subject can be taught jointly with another or sequentially in a feasible curriculum. Moreover, he may not be particularly aware of what he is doing.” (p. 195, § 15)</p>

	<p>“Learning does not occur because behavior has been primed; it occurs because behavior, primed or not, is reinforced.” (p. 200, § 32)</p> <p>“The student who merely echoes the behavior of a lecturer, or reads a text, or follows instructions in a laboratory manual does not know what he is saying or doing any more than the illiterate person who copies his signature from a piece of paper which he carries in his pocket knows how to write his name.” (p. 199, § 30)</p> <p>“Knowledge of a field to be programmed is, of course, not enough. Experts are not necessarily good teachers, and they are not necessarily good programmers.” (p. 209, § 59)</p> <p>“. . . the true oversimplifiers are those who avoid an analysis of contingencies of reinforcement and explain their effects instead in terms of mental processes.” (p. 209, § 60)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um ensino programado (uma tecnologia do ensino) é complexo e exige conhecimento científico sobre o comportamento humano. • O que se considera que é sabido, tradicionalmente como um conhecimento armazenado, nada mais é do que repertório comportamental adquirido. • Saber sobre algo é se comportar de formas particulares em relação a esse algo: descrevendo seu funcionamento, nomeando, etc. • Memorizar é comportamento. O organismo se comporta diferente na medida que é modificado pelas contingências, adquire repertório especial. 	<p>“Many other things can, of course, be taught. An adequate technology of teaching would, in fact, be as extensive as a scientific analysis of behavior.” (p. 190, § 1)</p> <p>“Some uses of the verb “to know” are relatively harmless. We say that, as the result of being taught, a student knows how to do things—for example, how to tell the difference between two stimuli or between those classes of stimuli called concepts. What we observe is that he responds to them in different ways—gives them different names, says they are different, matches them with different stimuli, and so on.” (p. 191, § 3)</p> <p>“To “impart a knowledge of how to do things” is simply to teach a person to behave in given ways. What he knows is what he does.” (p. 191, § 5)</p>

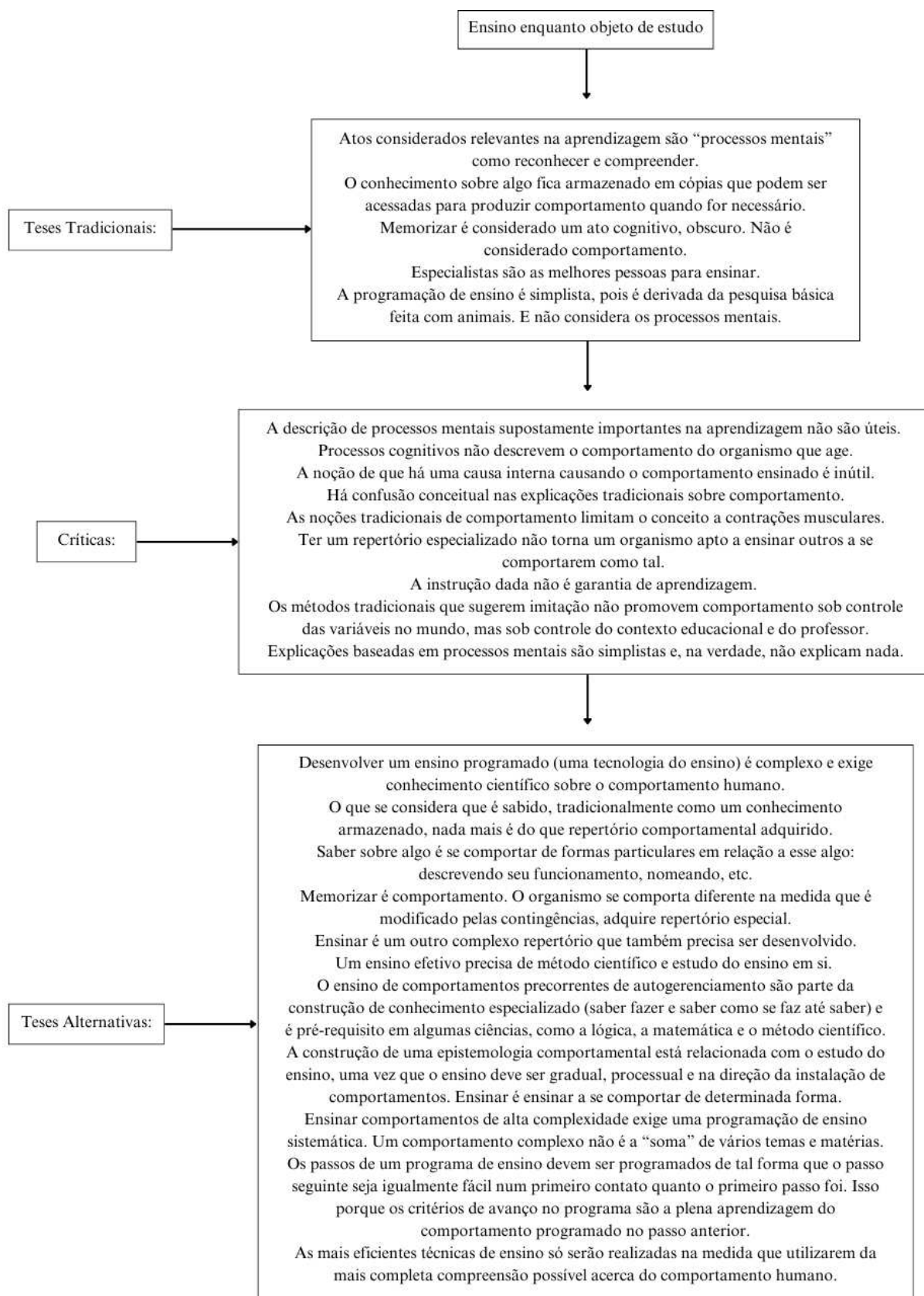
<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar é um outro complexo repertório que também precisa ser desenvolvido. • Um ensino efetivo precisa de método científico e estudo do ensino em si. • O ensino de comportamentos precorrentes de autogerenciamento são parte da construção de conhecimento especializado (saber fazer e saber como se faz até saber) e é pré-requisito em algumas ciências, como a lógica, a matemática e o método científico. • A construção de uma epistemologia comportamental está relacionada com o estudo do ensino, uma vez que o ensino deve ser gradual, processual e na direção da instalação de comportamentos. Ensinar é ensinar a se comportar de determinada forma. • Ensinar comportamentos de alta complexidade exige uma programação de ensino sistemática. Um comportamento complexo não é a “soma” de vários temas e matérias. • Os passos de um programa de ensino devem ser programados de tal forma que o passo seguinte seja igualmente fácil num primeiro contato quanto o primeiro passo foi. Isso porque os critérios de avanço no programa são a plena aprendizagem do comportamento programado no passo anterior. • As mais eficientes técnicas de ensino só serão realizadas na medida que utilizarem da mais completa compreensão possível acerca do comportamento humano. 	<p>“He knows what something is or what is happening or has happened if he can name the thing or event or describe it; he knows how things work if he can describe or predict the effects of actions taken.”(p. 192, § 6)</p> <p>“What these formulations neglect, however, is not knowledge, meaning, or any other cognitive entity but the independent variables of which behavior is a function. “To impart knowledge” is to bring behavior of given topography under the control of given variables.” (p. 193, § 9)</p> <p>“The experimental analysis of behavior has no need for a concept of memory in the sense of a storehouse in which records of variables are kept and later retrieved for use. An organism is changed when exposed to contingencies of reinforcement and survives as a changed organism. It responds in different ways and under different circumstances, and that is as close as we come to the storage of “knowing how.”” (p. 194, § 13)</p> <p>“Only a few scientists are interested in scientific methodology or the logic or philosophy of science, as only a few historians are interested in the nature of historical thought.” (p. 195, § 5)</p> <p>“No specialists are yet available in many of the “subjects” into which the student’s behavior may well be divided when a behavioral epistemology in the broadest sense has been worked out. Some of the precurent behaviors of intellectual selfmanagement discussed in Chapter 6 are taught in logic, mathematics, and scientific method, but others are not regarded as fields in their own right and are taught, if at all, only indirectly when teaching other things. The behavioral epistemology which will put these things in order may well emerge, as we have noted, from the study of teaching itself.” (p. 195, § 15)</p>
---	--

“Behavior of great complexity cannot be reinforced all at once, nor can it, as is commonly supposed, simply be divided and reinforced part by part. It must be programmed.” (. 205, § 45)

“At first glance, a program is always ordered in terms of difficulty: the first steps are easy, the last unintelligible; but the last step, when it is reached, may be as easy as the first. Degrees of difficulty which may be traced to the inadequacy of primes or prompts, or to ambiguity, or to aversive control are also not necessarily useful guides.” (p. 207, § 52)

“Human behavior is an extremely complex subject. An effective technology of teaching can scarcely be any simpler than, say, electrical engineering or medicine. We cannot circumvent a detailed analysis by extracting a few general principles. Just as we do not design a new radio circuit by applying a few general principles of electricity, or a new form of therapy by applying a few general principles of health, so the day has passed when we can expect to improve teaching by applying a simple commonsense theory of human behavior. The most effective techniques of instruction will be drawn only from the fullest possible understanding of human behavior, a goal toward which an experimental analysis slowly but steadily moves.” (p. 210, § 62)

Esquema



Síntese interpretativa

A review of teaching - Technology of Teaching (Cap 10) - 1968

Skinner encerra o livro *Tecnologia do Ensino* com um capítulo de título "A review of teaching" em que faz suas considerações sobre o ensino como um objeto de estudo. As perspectivas tradicionalmente aceitas tratavam o conhecimento como algo a ser armazenado e que após adquirido ocasionaria em ação. O conhecimento, nessa perspectiva, fica armazenado em cópias que podem ser acessadas para produzir comportamento quando necessário. Nesse paradigma, atos considerados relevantes na aprendizagem como reconhecer, compreender e memorizar são "processos mentais", cognitivos e obscuros. E como esses eventos não são comportamentos, mas processos inacessíveis, cabe ao educador ensinar temas da melhor forma possível, com a maior riqueza de detalhes e informações possíveis. Portanto, especialistas são as melhores pessoas para ensinar. A proposição da programação de ensino ignora os processos mentais, é simplista e deriva da pesquisa básica feita com animais, o que a desqualifica para tratar de questões humanas e complexas como o ensino e a aprendizagem.

Para defender sua contrapartida em favor da programação de ensino, o autor rebate tanto a perspectiva vigente quanto as críticas sobre a insuficiência da Análise do Comportamento para propor algo no domínio da educação. Para Skinner, a descrição de processos mentais supostamente importantes na aprendizagem não são úteis, os "processos cognitivos" não descrevem o comportamento do organismo que age. A noção de que há uma causa interna causando o comportamento ensinado é inútil, não contribui com o desenvolvimento do ambiente educacional. Além disso, há confusão conceitual nas explicações tradicionais sobre comportamento. As noções tradicionais de comportamento limitam o conceito a contrações musculares, o que não se alinha ao que Skinner propunha. Ter um repertório especializado não torna um indivíduo apto a ensinar outros a se comportarem como tal, são repertórios distintos que estão em cheque aqui: o saber sobre o algo e o ensinar sobre algo. A instrução dada e a informação transmitida não são garantia de aprendizagem. Os métodos tradicionais que sugerem imitação não promovem comportamento sob controle das variáveis no mundo, mas sob controle do contexto educacional e do professor. Explicações baseadas em processos mentais é que são simplistas e, na verdade, não explicam nada.

Para Skinner, desenvolver um ensino programado, uma tecnologia do ensino, é complexo e exige conhecimento científico sobre o comportamento humano. O que se considera que é sabido, tradicionalmente como um conhecimento armazenado, nada mais é do que repertório comportamental adquirido. Saber sobre algo é saber agir em função desse algo, é se comportar de formas particulares em relação a esse algo: descrevendo seu funcionamento, nomeando, etc. Um especialista é, então, alguém com um vasto e refinado repertório sobre uma especificidade do mundo. Mas isso não o torna automaticamente apto a ensinar sobre sua especialidade. Ensinar é outro complexo repertório que, por sua vez, também precisa ser desenvolvido. Um ensino efetivo precisa de método científico e estudo do ensino em si, é mais do que transmitir informações a serem memorizadas. Memorizar, aliás, também é comportamento. O organismo se comporta diferente na medida que é modificado pelas contingências, adquire repertório especial e pode passar a agir em função desse algo mesmo na ausência dele.

Dando continuidade aos desdobramentos dessa perspectiva comportamental sobre o ensino como um objeto em si de estudo, o autor aponta que faz parte da construção de conhecimento especializado o ensino de comportamentos precorrentes de autogerenciamento (saber fazer e saber como se faz até saber). Ensinar é ensinar a se comportar de determinada forma. Esse treino é pré-requisito em algumas ciências, como

a lógica, a matemática e o próprio método científico. Ensinar comportamentos de alta complexidade exige uma programação de ensino sistemática. Um comportamento complexo não é a “soma” de vários temas e matérias. Os passos de um programa de ensino devem ser programados de tal forma que o passo seguinte seja igualmente fácil num primeiro contato quanto o primeiro passo foi. Isso porque os critérios de avanço no programa são a plena aprendizagem do comportamento programado no passo anterior. A construção de uma epistemologia comportamental, pode-se dizer, está relacionada muito diretamente com o estudo do ensino em si, já que o ensino deve ser gradual, processual e na direção da instalação de *comportamentos*. As mais eficientes técnicas de ensino só serão realizadas na medida que utilizarem da mais completa compreensão possível acerca do comportamento humano.

Contingencies of Reinforcement (1969)

Preface

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • As proposições de Skinner acerca da aprendizagem são uma “Anti-teoria”. (TT1) • Skinner é um “anti-teórico” no que se refere à aprendizagem uma vez que defendeu (em 1950) que teorias da aprendizagem não são necessárias. (TT1) • O método hipotético-dedutivo é útil na explicação do comportamento. (TT2) • A psicologia cognitiva utiliza o método hipotético-dedutivo. (TT3) • A psicologia freudiana também utiliza o método hipotético-dedutivo. (TT3) • O método hipotético-dedutivo tem sido bastante utilizado por diversos teóricos. (TT4) 	<p>“In a paper published in 1950 (134) I asked the question “Are theories of learning necessary?” and suggested that the answer was “No.” I soon found myself representing a position which has been described as a Grand Anti-Theory (165).” (p. 16)</p> <p>“Cognitive psychologists have promoted the survival of another inaccessible world to which deductive methods seem appropriate.” (p. 19)</p> <p>“The Freudian mental apparatus has also required a deductive approach, as have the traits, abilities, and factors derived from “mental measurements.” We can avoid hypothetico-deductive methods in all these fields by formulating the data without reference to cognitive processes, mental apparatuses, or traits.” (p. 19)</p> <p>“Newton set the pattern in his Principia, and the great deductive theorists who followed him have been given a prominent place in the history of science.” (p. 17)</p>

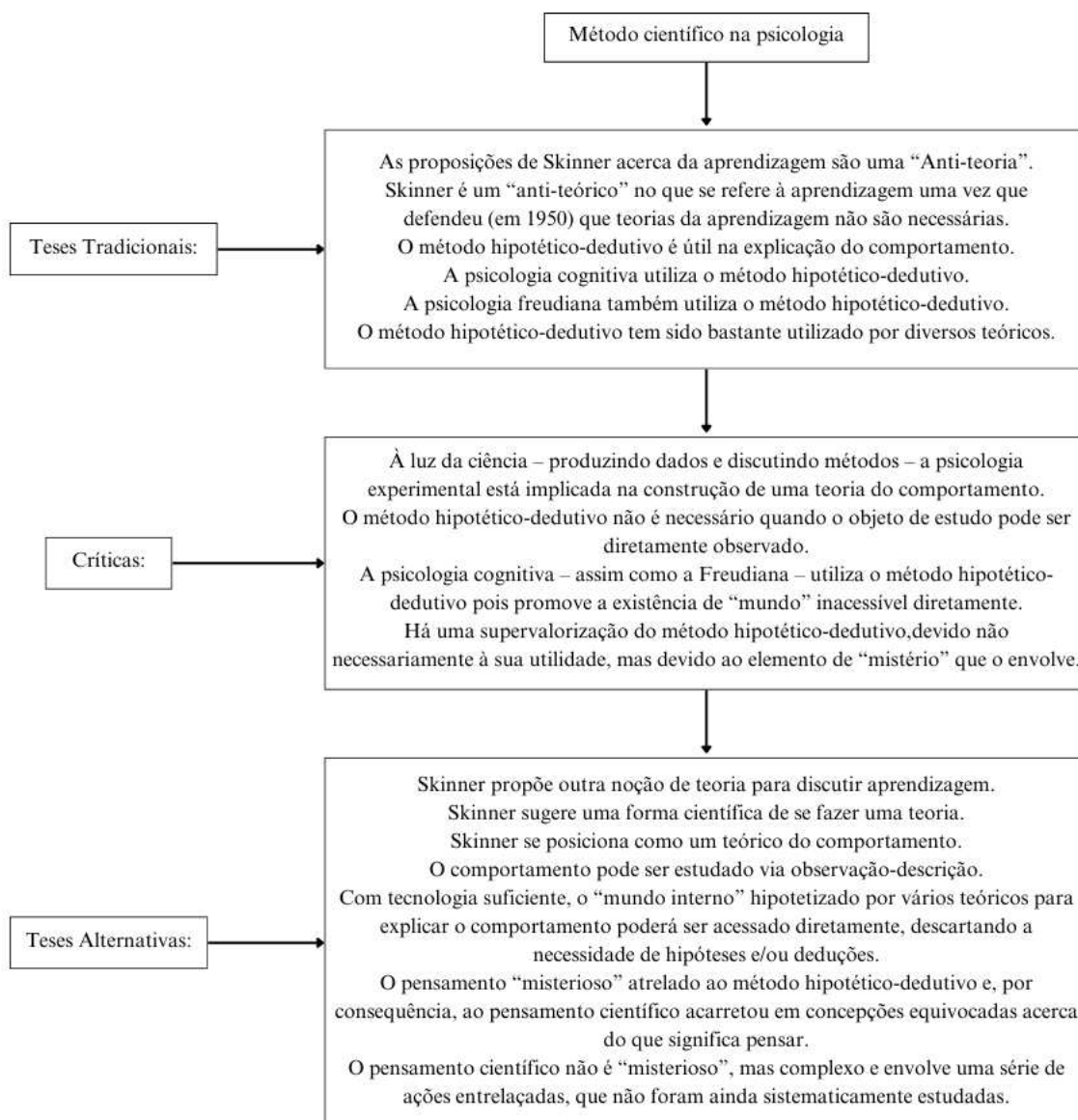
Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • À luz da ciência – produzindo dados e discutindo métodos – a psicologia experimental está implicada na construção de uma teoria do comportamento. (C1) • O método hipotético-dedutivo não é necessário quando o objeto de estudo pode ser diretamente observado. (C2) • A psicologia cognitiva – assim como a Freudiana – utiliza o 	<p>“Much of Verbal Behavior is theoretical in that sense and so are discussions of other kinds of social behavior which have appeared in four papers³ and in Walden Two (133). Similar issues arise in the practical application of a basic analysis, and I have discussed some of them in The Technology of Teaching (152). That is not a bad record for a Grand Anti-Theoretician, and to it must now be added the present book. It is theoretical in several senses.” (p. 16)</p>

<p>método hipotético-dedutivo pois promove a existência de “mundo” inacessível diretamente. (C3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Há uma supervalorização do método hipotético-dedutivo, devido não necessariamente à sua utilidade, mas devido ao elemento de “mistério” que o envolve. (C4) 	<p>“For one thing, the method tends to be used when it is not needed, when direct observation is not only possible but more effective.” (p 17)</p> <p>“Cognitive psychologists have promoted the survival of another inaccessible world to which deductive methods seem appropriate. An introspectionist may claim to observe some of the products and by-products of mental processes, but the processes themselves are not directly perceived, and statements about them are therefore hypothetical.” (p. 19)</p> <p>“Many physiological explanations of behavior seem at the moment to call for hypotheses, but the future lies with techniques of direct observation which will make them unnecessary” (p. 19)</p> <p>“Their significance has nevertheless probably been exaggerated, and in part for rather trivial reasons. Unlike direct observation and description, the construction of a hypothesis suggests mysterious intellectual activities.” (p.17)</p>
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Skinner propõe outra noção de teoria para discutir aprendizagem. (TA1) • Skinner sugere uma forma científica de se fazer uma teoria. (TA1) • Skinner se posiciona como um teórico do comportamento. (TA1) • O comportamento pode ser estudado via observação-descrição. (TA2) • Com tecnologia suficiente, o “mundo interno” hipotetizado por vários teóricos para explicar o comportamento poderá ser acessado diretamente, descartando a necessidade de hipóteses e/ou deduções. (TA3) • O pensamento “misterioso” atrelado ao método hipotético-dedutivo e, por consequência, ao pensamento 	<p>“Near the end of the paper I referred to “the possibility of theory in another sense,” as a critique of the methods, data, and concepts of a science of behavior.” (p. 16)</p> <p>“Another kind of theory is also necessary. We know a great deal about human behavior, for we have observed it all our lives under a great variety of circumstances and have learned about it from others who have had similar experiences. We need to interpret familiar facts of this sort in the light of a scientific analysis.” (p. 16)</p> <p>“Behavior is one of those subject matters which do not call for hypothetico-deductive methods. Both behavior itself and most of the variables of which it is a function are usually conspicuous.” (p. 18)</p> <p>“Scientific behavior is possibly the most complex subject matter ever submitted to scientific analysis, and we are still far from having an adequate account of it. Why does a scientist examine and explore a given subject? What rate of</p>

<p>científico acarretou em concepções equivocadas acerca do que significa pensar. (TA4)</p> <ul style="list-style-type: none">• O pensamento científico não é “misterioso”, mas complexo e envolve uma série de ações entrelaçadas, que não foram ainda sistematicamente estudadas. (TA4)	<p>discovery will sustain his behavior in doing so? What precurrent behaviors improve his chances of success and extend the adequacy and scope of his descriptions? What steps does he take in moving from protocol to general statement? These are difficult questions, and there are many more like them. The scientist is under the control of very complex contingencies of reinforcement.” (p. 18)</p>
---	---

Esquema



Síntese interpretativa

Preface - Contingencies of Reinforcement - 1969

No prefácio do livro *Contingências de Reforço* de 1969, Skinner faz apontamentos sobre o método científico na psicologia. O que era posto, em tempo, acerca do comportamentalismo, é que se tratava de uma "anti-teoria", devido à sua rejeição às teorias de aprendizagem e aos métodos a partir das quais elas foram estabelecidas. O método, no caso, é o hipotético-dedutivo, que tem se revelado útil na explicação do comportamento. A psicologia cognitiva, por exemplo, assim como a psicologia freudiana, produzem conhecimento assim. Trata-se de um *modus operandi* amplamente aceito em diversos sistemas teóricos e validado pela comunidade científica.

Entretanto, Skinner não coaduna com essa modalidade de empreendimento científico. Para ele, o método hipotético-dedutivo não é necessário quando o objeto de estudo pode ser diretamente observado. A psicologia cognitiva – assim como a Freudiana – utiliza desse mecanismo pois promove a existência de um “mundo” inacessível diretamente. Há, na verdade, uma supervalorização do método hipotético-dedutivo, devido não necessariamente à sua utilidade, mas devido ao elemento de “mistério” que o envolve e do papel do cientista como um ente fabuloso que dá acesso ao mundo desconhecido. À luz da ciência – produzindo dados e discutindo métodos – a psicologia experimental está sim implicada na construção de uma teoria, uma teoria do comportamento no mundo natural.

A proposta de contraposição de Skinner é que é plausível fazer uma teoria de forma científica, isto é, via observação e descrição. Com tecnologia suficiente, o “mundo interno”, hipotetizado por vários teóricos para explicar o comportamento, poderá ser acessado diretamente. Assim, não há apelo a deduções hipotéticas, nem supervalorização do cientista como um desbravador do misterioso. O endosso de uma ciência nesse formato fomenta concepções equivocadas acerca do que um cientista faz e deve fazer, e do que é de fato o pensamento científico. O pensamento científico não é “misterioso”, é em vez disso um comportamento complexo, que envolve uma série de ações entrelaçadas e que não foram ainda sistematicamente estudadas. "Quais as razões de um cientista examinar e explorar determinado assunto?", "Quais taxas de descoberta serão suficientes para manter o comportamento de explorar?", "Quais comportamentos precorrentes melhoram as chances de sucesso?", "Quais passos cabe ao cientista dar para chegar a uma afirmação geral?" São exemplos que sinalizam a complexidade de contingências às quais o comportamento do cientista está submetido. O cientista está sob o controle de contingências de reforço muito complexas.

Cap 1 - The role of environment
Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Há um consenso teórico de que o ambiente exerce um tipo de influência na ocorrência do comportamento, que se fortaleceu a partir do paradigma do estímulo-resposta desenvolvido por Watson. (TT1) • O paradigma estímulo-resposta dá conta apenas parcialmente de explicar o comportamento. (TT2) • Alguns processos mentais não podem ser encontrados/acessados (vistos a olho nu). (TT3) 	<p>“Such was the background against which stimulus-response psychology was born. John B. Watson adopted the principle of the conditioned reflex and added it to the older notion of habit. He contended that animals and men acquired new behavior through conditioning and then went on behaving as long as appropriate stimuli were active.” (p. 24)</p> <p>“Plausible stimuli could not be found for all responses, and some relevant environmental conditions, such as a shortage of food, did not act like stimuli. The original concept was soon replaced by something much less precise called the “total stimulus situation.” Equally troublesome was the fact that many stimuli which obviously reached the surface of the organism seemed to have no effect.” (p. 24)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O paradigma estímulo-resposta, ao não conseguir explicar todos os tipos de resposta, voltou a recorrer ao internalismo. (C1, C2) • Mecanismos internos foram inventados. (C2) • Não é plausível inventar o que não é possível de ser visto diretamente. (C3) • Analisar apenas a topografia do comportamento não é suficiente para intervir sobre o comportamento. (C4) 	<p>“This was patchwork, designed to salvage the stimulus-response formula, and it had the effect of moving the determination of behavior back into the organism. When external stimuli could not be found, internal had to be invented.” (p. 24-25)</p> <p>“Inner processes and mechanisms also had to be invented. If a conspicuous stimulus seemed to have no effect, it was because a central gatekeeper—a sort of Maxwell’s demon—had refused to let it enter. When the organism seemed to behave appropriately with respect to stimuli which had long since disappeared, it was said to be responding to copies of those stimuli which it had stored in its memory.” (p. 25)</p> <p>“Many of these central activities were only thinly disguised versions of the mental processes which stimulus-response</p>

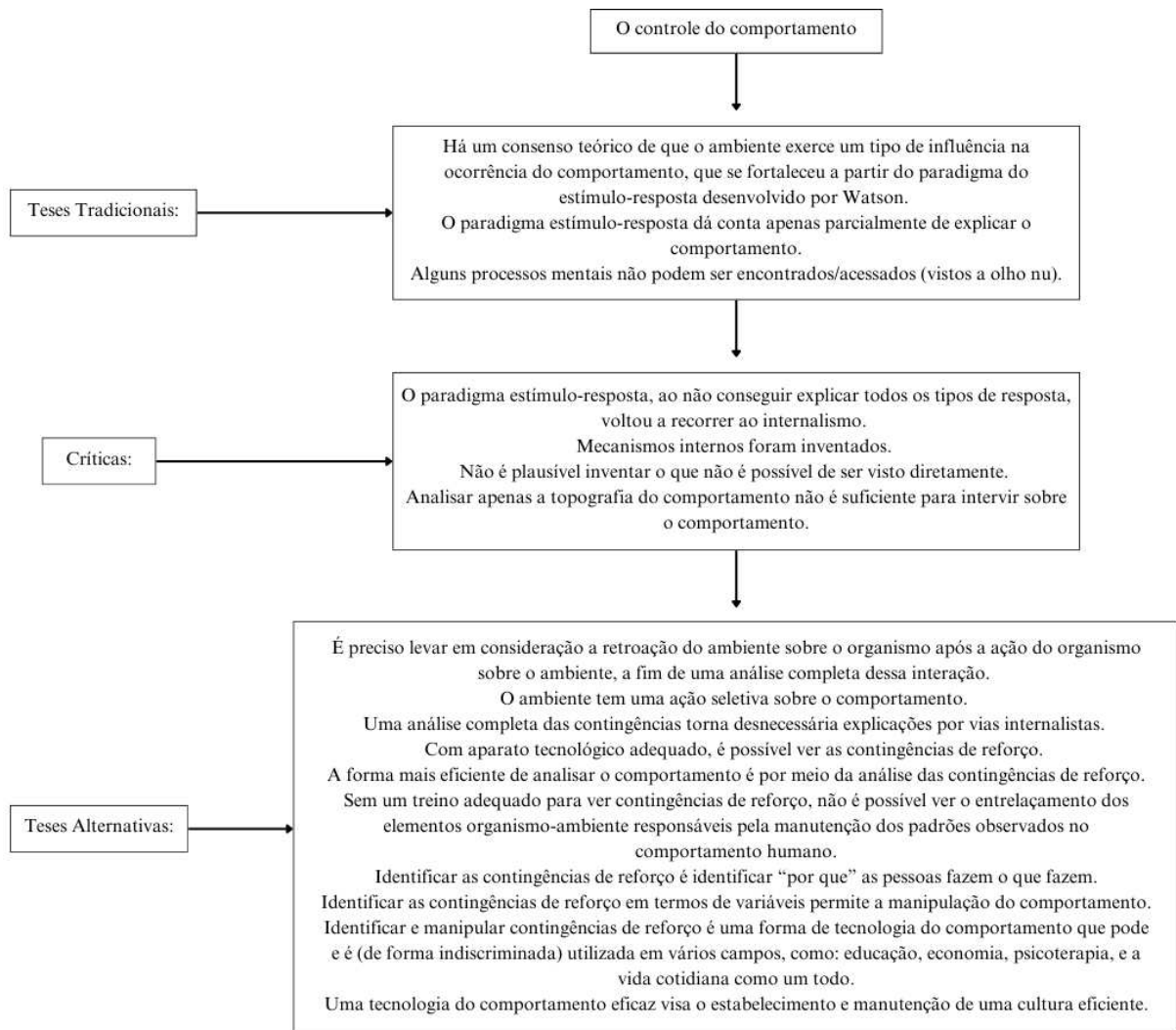
	<p>psychology had vowed to dispossess. Indeed, they continued to be called mental (or, as the fashion changed, cognitive) in a similar formulation derived from information theory. Let input stand for stimulus and output for response, and certain dimensional problems are simplified.” (p. 25)</p> <p>When external stimuli could not be found, internal had to be invented. If a shortage of food was not itself a stimulus, it could at least generate a “drive” which prodded the organism from within. (Hunger pangs seemed to confirm this view, but comparable stimulation from swollen seminal vesicles, which Watson thought might explain sexual behavior, was less plausible.) Emotional variables led to the invention of other inner stimuli; fear, for example, became an acquired drive.” (p. 25)</p> <p>“If he could not see what was happening in a relatively simple experimental space, how can we expect him to understand the behavior he sees in the world around him? And everyone has been in his position until very recently!” (p. 29)</p>
--	--

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • É preciso levar em consideração a retroação do ambiente sobre o organismo após a ação do organismo sobre o ambiente, a fim de uma análise completa dessa interação. (TA1, TA2) • O ambiente tem uma ação seletiva sobre o comportamento. (TA2) • Uma análise completa das contingências torna desnecessária explicações por vias internalistas. (TA2) • Com aparato tecnológico adequado, é possível <i>ver</i> as contingências de reforço. (TA2, TA3) 	<p>“Every stimulus-response or input-output formulation of behavior suffers from a serious omission. No account of the interchange between organism and environment is complete until it includes the action of the environment upon the organism after a response has been made” (p. 25)</p> <p>“A successful response could be selected by its consequences very much as a mutation was said to be selected by its contribution to survival in evolutionary theory.” (p. 26)</p> <p>“An adequate formulation of the interaction between an organism and its environment must always specify three things: (1) the occasion upon which a response occurs, (2) the response itself, and (3) the reinforcing</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A forma mais eficiente de analisar o comportamento é por meio da análise das contingências de reforço. (TA4) • Sem um treino adequado para ver contingências de reforço, não é possível ver o entrelaçamento dos elementos organismo-ambiente responsáveis pela manutenção dos padrões observados no comportamento humano. (TA4, TA5) • Identificar as contingências de reforço é identificar “por que” as pessoas fazem o que fazem. (TA5) • Identificar as contingências de reforço em termos de variáveis permite a manipulação do comportamento. (TA6) • Identificar e manipular contingências de reforço é uma forma de tecnologia do comportamento que pode e é (de forma indiscriminada) utilizada em vários campos, como: educação, economia, psicoterapia, e a vida cotidiana como um todo. (TA7) • Uma tecnologia do comportamento eficaz visa o estabelecimento e manutenção de uma cultura eficiente. (TA8) 	<p>consequences. The interrelationships among them are the “contingencies of reinforcement.”” (p. 27)</p> <p>“The behavior generated by a given set of contingencies can be accounted for without appealing to hypothetical inner states or processes.” (p. 27)</p> <p>“The behavior is usually recorded in a cumulative record because rate and changes in rate over substantial periods of time can then be seen at a glance, but further details are commonly clarified by analyzing interresponse times. Some contingencies require on-line computer processing of the behavior. With the help of such equipment, together with the experimental techniques for which it is designed, we have begun to see contingencies of reinforcement.” (p. 28)</p> <p>“It is only when we have analyzed behavior under known contingencies of reinforcement that we can begin to see what is happening in daily life. Things we once overlooked then begin to command our attention, and things which once attracted our attention we learn to discount or ignore. Topography of behavior, no matter how fascinating, then takes second place to evidences of probability. A stimulus is no longer merely the conspicuous onset or termination of an energy exchange, as in reflex physiology; it is any part of the occasion on which a response is emitted and reinforced. Reinforcement is much more than “being rewarded”; a prevailing probability of reinforcement, particularly under various intermittent schedules, is the important variable. In other words, we no longer look at behavior and environment as separate things or events but at the interrelations among them. We look at the contingencies of reinforcement. We can then interpret behavior more successfully” (p. 29)</p> <p>“To record what the people in a culture do is an important step—but only a first step—in discovering why they do it. Rules which have been extracted from the contingencies, and</p>
--	--

	<p>used in maintaining them (see Chapter 6), are helpful to those who study a culture, but they usually represent only the more obvious contingencies.” (p. 32)</p> <p>“When the variables discovered in an experimental analysis prove to be manipulable, we can move beyond interpretation to the control of behavior.” (p. 32)</p> <p>“The concept of contingencies of reinforcement has led to a much more effective technology of behavior (. . .)” (p. 33)</p> <p>“Basic science always leads eventually to an improved technology, and a science of behavior is no exception. It should supply a technology of behavior appropriate to the ultimate utopian goal: an effective culture.” (p. 39)</p>
--	---

Esquema



Síntese interpretativa

The role of environment - Contingencies of Reinforcement (Cap 1) - 1969

No primeiro capítulo do livro *Contingências de Reforço*, de 1969, intitulado "The role of environment", Skinner discute o controle do comportamento. Havia um certo consenso entre teóricos de que o ambiente exerce um tipo de influência na ocorrência do comportamento, que se estabeleceu a partir do paradigma do estímulo-resposta desenvolvido por Watson. Todavia, a essa altura, era evidente que o paradigma estímulo-resposta dava conta apenas parcialmente de explicar o comportamento. O que torna premente o estudo de alguns processos mentais, que não podem ser encontrados ou acessados a olho nu.

Skinner, nesse ínterim, concorda que o paradigma estímulo-resposta não é capaz de explicar todos os tipos de resposta do organismo. Todavia, nega que isso seja razão para se recorrer ao internalismo. Mecanismos internos foram *inventados*. Não é plausível inventar o que não é possível de ser visto diretamente, e analisar apenas a topografia do comportamento não é suficiente para intervir sobre o comportamento.

Portanto, o autor propõe que, ao analisar o comportamento, seja levado em consideração a inteireza do fenômeno comportamental. Isto significa levar em consideração a retroação do ambiente sobre o organismo após a ação do organismo sobre o ambiente. Ao se fazer essa análise, fica explícita a ação *seletiva* do ambiente sobre o comportamento. Essa perspectiva dá relevo ao papel do ambiente na interação com o organismo, que deixa de apenas influenciar, e passa a ocupar um papel crucial no estabelecimento do repertório comportamental do indivíduo tal qual é. Uma análise completa das contingências torna desnecessária explicações por vias internalistas. Com aparato tecnológico adequado, inclusive, é possível *ver* as contingências de reforço. Assim, pode-se dizer que, sem um treino adequado para ver contingências de reforço, não é possível ver o entrelaçamento dos elementos organismo-ambiente. Entrelaçamento esse, que é responsável pela manutenção dos padrões observados no comportamento humano, sejam eles desejáveis ou não. Isso porque identificar as contingências de reforço é identificar "por que" as pessoas fazem o que fazem. Descrever as contingências de reforço em termos de variáveis permite a manipulação e o controle do comportamento. Essa é uma forma de tecnologia do comportamento que pode e é (de forma indiscriminada) utilizada em vários campos, como: educação, economia, psicoterapia, e a vida cotidiana como um todo. Essa discussão importa porque uma tecnologia do comportamento eficaz visa o estabelecimento e manutenção de uma cultura eficiente.

Cap 3 - The environmental solution
Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O organismo não mudou na mesma velocidade que o ambiente. O ambiente selecionou aspectos do organismo que não só não são mais adaptativos da mesma forma, como podem ser prejudiciais nas circunstâncias atuais. (TT1) • Uma solução para lidar com essa discrepância é o incentivo a viver como um “bárbaro”: ignorando os efeitos negativos produzidos pelo excesso de contato com o reforçamento. (TT2) • Outra possível solução é o puritanismo: reforçamento é conseqüenciado com punição. (TT3) • E uma terceira possível solução seria “acelerar o organismo” por meio de modificações genéticas, por exemplo, a fim de fazê-lo adaptável às atuais condições ambientais. (TT4) • Problemas humanos, como o uso de cigarro, têm sido solucionados por meio das alternativas supracitadas. (TT5) 	<p>“The world in which man lives has been changing much faster than man himself. In a few hundred generations, highly beneficial characteristics of the human body have become troublesome. One of these is the extent to which human behavior is strengthened by certain kinds of reinforcing consequences.” (p. 63)</p> <p>“Such discrepancies between man’s sensitivity to reinforcement and the contribution which the reinforced behaviors make to his current welfare raise an important problem in the design of a culture. How are we to keep from overeating, from overpopulating the world, and from destroying each other? How can we make sure that these properties of the human organism, once necessary for survival, shall not now prove lethal?”(p. 64)</p> <p>“One solution to the problem might be called the voluptuary or sybaritic. Reinforcement is maximized while the unfortunate consequences are either disregarded—on the principle of eat, drink, and be merry for tomorrow we die—or prevented. Romans avoided some of the consequences of overeating, as an occasional neurotic may do today, by using the vomitorium.” (p. 64)</p> <p>“A second solution might be called, with strict attention to etymology, the puritanical. Reinforcement is offset by punishment. Gluttony, lust, and violence are classified as bad or wrong (and punished by the ethical group), as illegal (and punished by the government), as sinful (and punished by religious authorities), or as maladjusted (and punished by those therapists who use punishment).” (p. 65)</p> <p>“A third solution is to bring the body up to date. Reinforcing effects could conceivably be made commensurate with current requirements for survival. Genetic changes could be accelerated through selective breeding or</p>

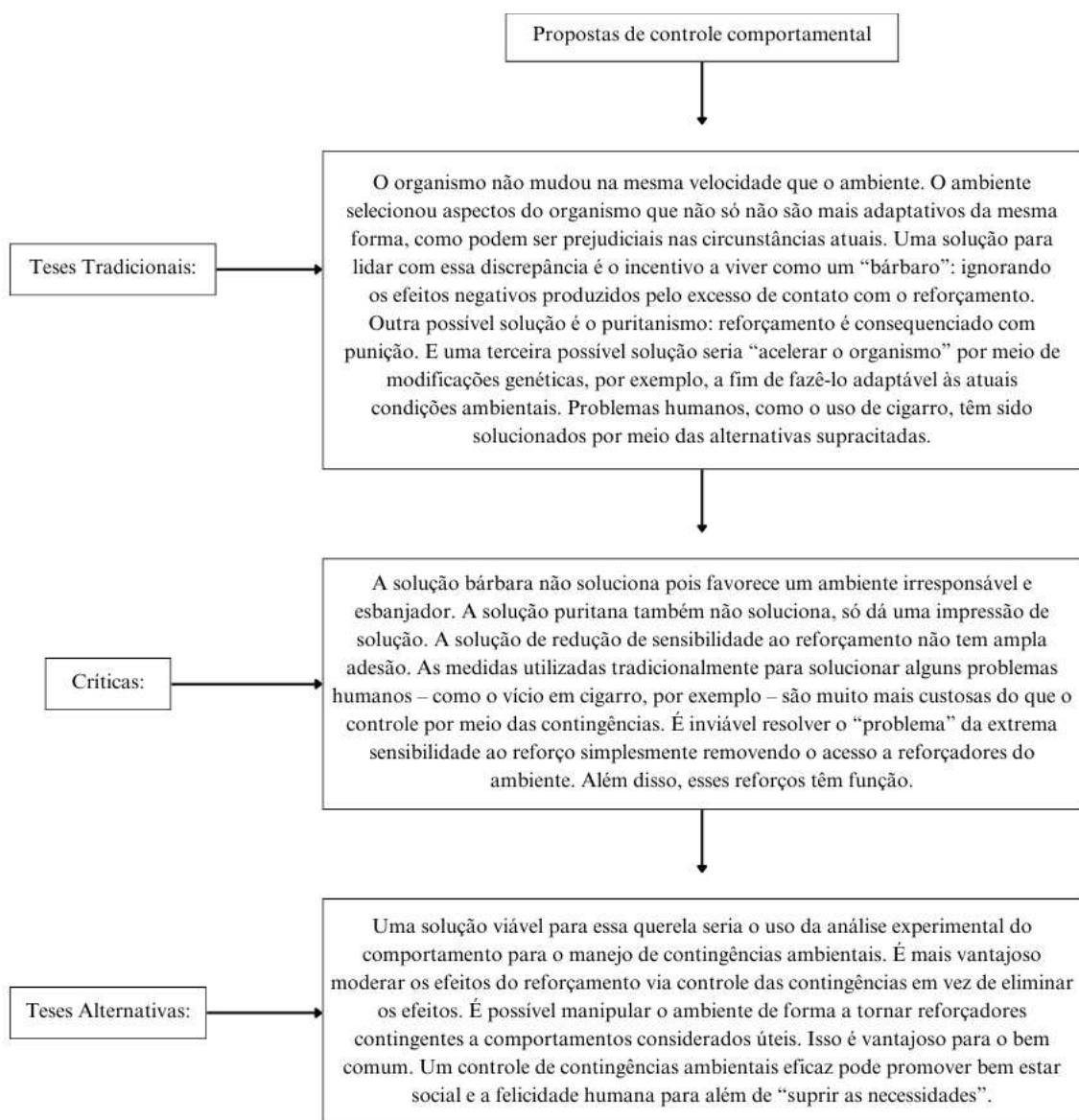
	<p>possibly through direct action on the germ plasm, but certain chemical or surgical measures are at the moment more feasible..” (p. 65)</p> <p>“The problem of cigarette smoking has been approached in the other ways we have examined. Some advertising appeals to the irresponsible sybarite: buy the cigarette that tastes good and inhale like a man. Other sybaritic smokers try to avoid the consequences; the filter is the contraceptive of the tobacco industry. The puritanical solution has also been tried.” (p. 68)</p>
--	---

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A solução bárbara não soluciona pois favorece um ambiente irresponsável e esbanjador. (C2) • A solução puritana também não soluciona, só dá uma impressão de solução. (C3) • A solução de redução de sensibilidade ao reforçamento não tem ampla adesão. (C4) • As medidas utilizadas tradicionalmente para solucionar alguns problemas humanos – como o vício em cigarro, por exemplo – são muito mais custosas do que o controle por meio das contingências. (C5) • É inviável resolver o “problema” da extrema sensibilidade ao reforço simplesmente removendo o acesso a reforçadores do ambiente. Além disso, esses reforços têm função. (C6) 	<p>“In these forms, however, the pursuit of happiness is either dangerously irresponsible or deliberately nonproductive and wasteful. Satiation may release a man for productive behavior, but in a relatively unproductive condition.”(p. 64)</p> <p>“The puritanical solution is never easy to “sell,” and it is not always successful. Punishment does not merely cancel reinforcement; it leads to a struggle for self-control which is often violent and time consuming.” (p. 65)</p> <p>“A physiological reduction in sensitivity to reinforcement is not likely to be acceptable to the sybarite. Curiously enough, the puritan would also find it objectionable because certain admirable forms of self-control would not be exhibited. Paraphrasing La Rochefoucauld, we might say that we should not give a man credit for being tranquil if his aggressive inclinations have been suppressed by a tranquilizer.” (p. 65)</p> <p>“All these measures are much more difficult than controlling the contingencies of reinforcement.” (p. 68)</p> <p>“The problems raised by man’s extraordinary sensitivity to reinforcement by food, sexual contact, and aggressive damage cannot be solved, as the example of cigarette smoking might suggest, simply by removing these things from the environment. It would be impossible to change the</p>

	world that much, and in any case the reinforcers serve useful functions.” (p. 69)
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Uma solução viável para essa querela seria o uso da análise experimental do comportamento para o manejo de contingências ambientais. (TA1, TA2, TA3, TA4) • É mais vantajoso moderar os efeitos do reforçamento via controle das contingências em vez de eliminar os efeitos. (TA5, TA6) • É possível manipular o ambiente de forma a tornar reforçadores contingentes a comportamentos considerados úteis. Isso é vantajoso para o bem comum. (TA7) • Um controle de contingências ambientais eficaz pode promover bem estar social e a felicidade humana para além de “suprir as necessidades”. (TA7) 	<p>“A more direct solution is suggested by the experimental analysis of behavior. One may deal with problems generated by a powerful reinforcer simply by changing the contingencies of reinforcement. An environment may be designed in which reinforcers which ordinarily generate unwanted behavior simply do not do so. The solution seems reasonable enough when the reinforcers are of no special significance.” (p. 66)</p> <p>“The problem is not to eliminate reinforcers but to moderate their effects. Several possible methods are suggested by recent work in the experimental analysis of behavior. The mere frequency with which a reinforcer occurs is much less important than the contingencies of which it is a part.” (p. 69)</p> <p>“We can minimize some unwanted consequences by preventing the discovery of reinforcing effects.” (p. 69)</p> <p>“A solution to our problem in which food, sex, and aggression are made contingent on useful forms of behavior to which they are not naturally related has much to recommend it. It should be acceptable to the sybarite because he will not lack reinforcement. It should also assuage the puritan, not only because objectionable consequences which seem to call for punishment have been attenuated but because a man must work for the reinforcers he receives.”(p. 73)</p> <p>“Men are happy in an environment in which active, productive, and creative behavior is reinforced in effective ways. The trouble with both affluent and welfare societies is that reinforcers are not contingent on behavior.” (p. 74)</p> <p>“Only when we stop using reinforcers to allay needs can we begin to use them to “fulfill man’s nature” in a much more important sense.” (p. 74)</p>

Esquema



Síntese interpretativa

The environmental solution - Contingencies of Reinforcement (Cap 3) - 1969

Nesse texto de título "The environmental solution", Skinner discute sobre propostas de controle comportamental. É evidente que o organismo não mudou na mesma velocidade que o ambiente. O ambiente selecionou aspectos do organismo que não só não são mais adaptativos da mesma forma, como podem ser prejudiciais nas circunstâncias atuais (exemplo disso é a sensibilidade ao consumo de açúcar, outrora valioso para o estoque de energia em vidas nômades, hoje, prejudicial e atrelado ao consumo desenfreado e reservas desnecessárias de gordura num modelo de vida mais sedentário). O autor descreve pelo menos três estratégias que têm sido usadas para lidar com situações problemáticas tanto no âmbito individual, quanto coletivo: (i) viver como um "bárbaro", isto é, simplesmente ignorar os efeitos negativos produzidos pelo excesso de contato com o reforçamento; (ii) o puritanismo, em que o contato com o reforçamento é conseqüenciado com punição, a fim de modular o comportamento do organismo e (iii) "acelerar o organismo" por meio de modificações genéticas, por exemplo, a fim de fazê-lo adaptável às atuais condições ambientais. Problemas humanos como o vício, por exemplo, têm sido manejados por meio dessas alternativas.

Skinner aponta os problemas das alternativas tradicionais que, a despeito das especificidades, apresentam em comum o mesmo resultado: não funcionam. A solução bárbara não soluciona pois favorece um ambiente irresponsável e esbanjador. A solução puritana também não soluciona, só dá uma impressão de solução. A solução de redução de sensibilidade ao reforçamento não tem ampla adesão (além de levar tempo para ser efetivada). Desse modo, as medidas utilizadas tradicionalmente para solucionar alguns problemas humanos – como o citado vício em cigarro, por exemplo – são muito mais custosas do que o controle por meio das contingências. É inviável resolver o "problema" da extrema sensibilidade ao reforço simplesmente removendo o acesso a reforçadores do ambiente. Além disso, esses reforços têm função, se tornaram reforços, pois foram e são vantajosos em alguma medida.

No lugar dessas alternativas, Skinner propõe que uma solução viável para essa querela seria o uso da análise experimental do comportamento para o manejo de contingências ambientais. É mais vantajoso moderar os efeitos do reforçamento via controle das contingências em vez de eliminar os efeitos. Além disso, é possível manipular o ambiente de forma a tornar reforçadores contingentes a comportamentos considerados úteis e valiosos, tanto para o indivíduo como para a sociedade. Isso é vantajoso para o bem comum. Um controle de contingências ambientais eficaz pode promover bem estar social e a felicidade humana para além de "suprir as necessidades".

Cap 8 - "Behaviorism at Fifty" (1963/1969)
Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • O comportamento visível é explicado por algo invisível "dentro" do organismo, um outro "eu". (TT 1) • A psicologia pode ser uma ciência apenas do comportamento (Watson, Thorndike), mas que ainda precisa de "mediadores", enfatizando o discurso subvocal. (TT 2) • A vida mental pode ser vista, mas não em sua totalidade. (TT 3) • Os behavioristas adotam uma visão do comportamento humano dividida entre eventos públicos e privados, e descartam o segundo por estar fora do alcance de seus métodos. (TT 4) • A forma como um organismo vê o mundo exterior é criando cópias deste mundo dentro de si. (TT 6) • Sonhar é uma atividade em que o organismo é tanto parte produtor como parte audiência (Freud). (TT 7) • Estados mentais, como emoções e cognições, são frequentemente usados na linguagem que analisa os experimentos, ou são estudados como a causa de determinados comportamentos. (TT 8) 	<p>"Mentalistic or psychic explanations of human behavior almost certainly originated in primitive animism." (p. 209, § 2)</p> <p>"The theory of an invisible, detachable self eventually proved useful for other purposes." (p. 209, § 2)</p> <p>"It is tempting to attribute the visible behavior to another organism inside" (p. 209, § 2)</p> <p>"In supporting the theory of evolution, it was important to show that man was not essentially different from the lower animals? That every human characteristic, including consciousness and reasoning powers, could be found in other species." (p. 210-211, § 7)</p> <p>"Thorndike's experiments, at the end of the 19th century, were in this vein. They showed that the behavior of a cat in escaping from a puzzle box might seem to show reasoning but could be explained instead as the result of simpler processes." (p. 211, § 7)</p> <p>"It was John B. Watson who made the first clear, if rather noisy, proposal that psychology be regarded simply as a science of behavior." (p. 952, § 8)</p> <p>"A need for "mediators" of behavior which might serve as objective alternatives to thought processes led him to emphasize subaudible speech." (p. 211, § 8)</p> <p>"As late as 1883 Francis Galton could write (7): "Many persons, especially women and intelligent children, take pleasure in introspection, and strive their very best to explain their mental processes.'" (p. 212, § 9)</p> <p>"Curiously enough, part of the answer was supplied by the psychoanalysts, who insisted that although a man might be able to see some</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A vida mental pode ser conhecida com precisão. A introspecção é um método válido para acessar a vida mental. A dor é um exemplo de experiência imediata. (TT 9) • A ciência do comportamento ignora a consciência. (TT 10) • O behaviorismo ignora o inconsciente. (TT 11) • As experiências com o ambiente são vistas sob um argumento dualista que separa o mundo real e o mundo que é percebido. (TT 12) • O comportamento de “ver” algo pode ser descrito apenas como “olhar para” algo. (TT 13) • O conhecimento é tratado como uma forma de percepção passiva ou contemplação. (TT 14) • Sentimentos causam comportamento (TT 15) • A psicologia introspectiva considera as experiências privadas como eventos subjetivos, inacessíveis à observação direta (TT 16) • O behaviorismo desconsidera processos psicológicos internos e faz do homem uma marionete (TT 17) 	<p>of his mental life, he could not see all of it.” (p. 212, § 10)</p> <p>“From an association, verbal slip, or dream it could be shown that a person must have responded to a passing stimulus although he could not tell you that he had done so. More complex thought processes, including problem solving and verbal play, could also go on without the thinker's knowledge.” (p. 212, § 10)</p> <p>“mental activity did not, at least, require consciousness.” (p. 212, § 10)</p> <p>“They were operational analyses of mental life” (p. 212, § 10)</p> <p>“One solution, often regarded as behavioristic, is to grant the distinction between public and private events and rule the latter out of scientific consideration.” (p. 213, § 13)</p> <p>“The behavioristic position, so defined, is simply that of the publicist and "has no concern with structure and mechanism."” (p. 213, § 13)</p> <p>“Behaviorists have from time to time examined the problem of privacy, and some of them have excluded so-called sensations, images, thought processes, and so on, from their deliberations. When they have done so not because such things do not exist but because they are out of reach of their methods, the charge is justified that they have neglected the facts of consciousness.” (p. 214, § 15)</p> <p>“So far as we know, the same process of differential reinforcement is required if a child is to distinguish among the events occurring within his own skin.” (p. 215, § 17)</p> <p>“"Knowing" or "being aware of" what is happening in turning a handspring involves discriminative responses, such as naming or describing, which arise from contingencies necessarily arranged by a verbal environment.” (p. 215, § 18)</p>
--	---

- A mente existe como um espaço geográfico que pode ser explorado. (TT 18)

“What is happening when a person observes the conscious content of his mind, when he “looks at his sensations or images”? Western philosophy and science have been handicapped in answering these questions by an unfortunate metaphor. The Greeks could not explain how a man could have knowledge of something with which he was not in immediate contact. How could he know an object on the other side of the room, for example? Did he reach out and touch it with some sort of invisible probe? Or did he never actually come in contact with the object at all but only with a copy of it inside his body? Plato supported the copy theory with his metaphor of the cave.” (p. 216, § 21)

“A similar theory could also explain how one can see objects which are “not really there,” as in hallucinations, after-images, and memories.” (p. 217, § 21)

“The search for copies of the world within the body, particularly in the nervous system, still goes on, but with discouraging results.” (p. 217, § 22)

“Freud dramatized the issue with respect to dreaming when asleep in his concept of dreamwork—an activity in which some part of the dreamer played the role of a theatrical producer while another part sat in the audience.” (p. 219, § 26)

“Moods, cognitions, and expectancies, for example, are also examined introspectively, and descriptions are used in psychological formulations.” (p. 221, § 31)

“Cognitive theories stop at way stations where the mental action is usually somewhat more complex than identification.” (p. 223, § 36)

“On the other hand, mental states are often studied as causes of action. A speaker thinks of something to say before saying it, and this explains what he says, although the sources of his thoughts are not examined.” (p. 223, § 37)

“To the mentalistic philosopher mental life is ‘the only thing he knows for certain—in himself, if not in others.’” (p. 226, § 42)

“Other common objects of introspection are proprioceptive and interoceptive stimuli and (particularly important in the case of feelings) responses of the autonomic nervous system.” (p. 226, § 43)

“Pain is commonly offered as an example of immediate experience.” (p. 226, § 44)

“A science of behavior does not, as is so often asserted, ignore awareness.” (p. 228, § 49)

“The behaviorist is often asked “What about the unconscious?” as if it presented an especially difficult problem” (p. 229, § 52)

“Freud’s unconscious was not, however, simply behavior of which a person has not become aware. He emphasized special reasons why self-descriptive behavior may be lacking.” (p. 229, § 53)

“The dualistic argument runs something like this. We do not know the world as it is but only as it appears to be. We cannot know the real world because it is outside our bodies, most of it at a distance. We know only copies of it inside our bodies. We know them in the sense of being in contact with them, of being acquainted with them.” (p. 230, § 55)

“If we accept the Greek position that we can know only our sensations and perceptions, there is only one world, and it is the world of mind.” (p. 231, § 57)

“The editor of a handbook in psychology objected to a contributor’s use of “discriminate” as a synonym for “see.” He complained that ‘He discriminates a cat on the back fence’ was not idiomatic.” (p. 234, § 66)

“In tracing behavior back through a causal sequence, Freud stopped at the way stations in his mental apparatus which represented early

experience. The evidence for the experience was seldom independently checked. It was argued that what the patient remembered was more important than what actually happened or whether anything happened at all. Mental precursors were thus inferred from some parts of the patient's behavior and used to explain other parts. Something similar is done when behavior exhibited in taking a mental test is said to explain behavior exhibited elsewhere." (p. 236, § 73)

"It is often argued that science is concerned not only with prediction and control but with understanding or even with simple contemplation," (p. 237, § 75)

"We use "to feel" to denote the passive sensing of bodily stimuli, as we use "to see" and "to hear" to denote the sensing of stimuli which reach the body from a distance." (p. 237, § 76)

"There appears to be no behavior comparable to running the hand over a surface which clarifies such stimuli." (p. 237, § 76)

"Internal states are the "referents" of his description of his feelings, and as such are among the independent variables controlling his verbal behavior." (p. 239, § 80)

"They seem to provide independent evidence of what introspective psychologists have been talking about." (p. 244, § 95)

"Santayana, says David Bakan, put Watson in the position of a spectator at a play. "The inner psychological processes of the actors are, in effect, nonexistent" (p. 244, § 96)

"One of the more absurd things about the world of the mind is the space it occupies. It is an inner world and hence observed through introspection, but one looks at one's thoughts with an as yet unidentified organ." (p. 247, § 104)

"Unconscious thoughts are out of sight, but they can come into view, possibly in the

	<p>manner of stimulation as it reaches the conscious level.” (p. 247, § 105)</p> <p>“He searches his storehouse of memory for a forgotten word or face and compares it with a word or face just received from the outside world. He puts ideas aside for the moment or dismisses them from his mind. He pushes some of them down into his unconscious where they will no longer bother him.” (p. 247, § 105)</p> <p>“Sigmund Koch’s (83) obsequies show an unseemly haste. Behaviorism, as we know it, will eventually die” (p. 248, § 108)</p>
--	---

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Dizer que o comportamento é explicado por um “homúnculo” invisível interior, não explica o comportamento deste outro organismo, e dificulta que uma análise efetiva seja feita (C 1) • Estas propostas desviam a atenção para o fato de que o comportamento pode ser explicado por outras vias, em vez da mente. (C 2) • Embora Freud tenha aberto o espaço para compreender que atividade mental não <i>requer</i> consciência, isto ainda é insuficiente, pois não fala sobre aquilo que poderíamos “ver”, e nem explica o que é “ver” ou o que é “conhecer”. (C 3) • Não é sábio desconsiderar os comportamentos privados, tendo em vista uma descrição consistente de um evento. (C 4) • A comunidade verbal não é suficiente para reforçar ou não os determinados padrões de um outro, justamente por se tratar de algo inalcançado (C 5) 	<p>“The explanation is satisfying, of course, only so long as the behavior of the homunculus can be neglected.” (p. 209, § 2)</p> <p>“The behavior of the homunculus was, of course, not explained.” (p. 210, § 3)</p> <p>“The same pattern of explanation is invoked when we are told that the behavior of a delinquent is the result of a disordered personality, or that the vagaries of a man under analysis are due to conflicts among his superego, ego, and id.” (p. 210, § 4)</p> <p>“The objection is not that these things are mental but that they offer no real explanation and stand in the way of a more effective analysis.” (p. 210, § 4)</p> <p>“The notion was intriguing because one can usually observe oneself thinking in this way, but it was by no means an adequate or comprehensive explanation.” (p. 211, § 8)</p> <p>“The relative importance of a genetic endowment in explaining behavior proved to be another disturbing digression.” (p. 211, § 8)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • A ideia das cópias não explica o que acontece quando não há algo a ser copiado, nem explica os mecanismos do organismo para que essas cópias aconteçam (C 6) • Da mesma forma que sonhar não envolve a presença real do que é visto no sonho, também não envolve a existência interna da representação deste algo que é visto (C 7) • Recorrer aos estados mentais do organismo apenas preenche uma lacuna sem analisar a relação entre as ações (C 8) • Os estados mentais também conduzem a falhas metodológicas. Como a preferência por sequências causais incompletas, o fardo de lidar com limitações e imprecisões do repertório auto descritivo, e uma ordem dos eventos em que a observação sobre o comportamento vem necessariamente após este comportamento. (C 8) • Se algo acontece debaixo da pele, não significa que é algo além do mundo físico. (C 9) • O foco no comportamento de auto-descrição é mais efetivo para o autoconhecimento do que explicações mentalistas. (C 10) • O problema não é o inconsciente, mas sim o que é consciente. (C 11) 	<p>“All this made it easy to lose sight of the central argument - that behavior which seemed to be the product of mental activity could be explained in other ways.” (p. 211, § 9)</p> <p>“But that was not the whole answer. What about the part of mental life which a man can see? It is a difficult question, no matter what one's point of view, partly because it raises the question of what "seeing" means and partly because the events seen are private. The fact of privacy cannot, of course, be questioned. Each person is in special contact with a small part of the universe enclosed within his own skin.” (p. 212, § 11)</p> <p>“Apart from the question of what "knowing" means, the problem is one of accessibility.” (p. 213, § 12)</p> <p>“The strategy is, however, quite unwise. It is particularly important that a science of behavior face the problem of privacy. It may do so without abandoning the basic position of behaviorism. Science often talks about things it can not see or measure. When a man tosses a penny into the air, it must be assumed that he tosses the earth beneath him downward. It is quite out of the question to see or measure the effect on the earth, but an effect must be assumed for the sake of a consistent account.” (p. 214, § 15)</p> <p>“In attempting to set up such a repertoire, however, the verbal community works under a severe handicap. It can not always arrange the contingencies required for subtle discriminations. It cannot teach a child to call one pattern of private stimuli "diffidence" and another "embarrassment" as effectively as it teaches him to call one stimulus "red" and another "orange," for it cannot be</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • O argumento dualista (mundo real e percebido) levanta problemas para a compreensão fisiológica do organismo (C 12) • O comportamento de “ver” não deve ser confundido com outros comportamentos que ajudam a ver, ou a ver melhor (C 13) • O conhecimento científico não é uma percepção elaborada na mente do cientista, e contingências não verbais não geram conhecimento objetivo. (C 14) • Este argumento sobre sentimentos é semelhante a outras ideias aristotélicas que já foram descartadas pela ciência (C 15) • Não se deve explicar o comportamento humano, nem fazer ciência, considerando apenas variáveis independentes (C 17) • Uma metáfora geográfica da mente não faz uma representação precisa do comportamento humano (C 18) 	<p>sure of the presence or absence of the private patterns of stimuli appropriate to reinforcement or lack of reinforcement. Privacy thus causes trouble first of all for the verbal community. The individual suffers in turn.” (p. 216, § 19)</p> <p>“Neither explanation is, of course, satisfactory. How a copy may arise at a distance is at least as puzzling as how a man may know an object at a distance. Seeing things which are not really there is no harder to explain than the occurrence of copies of things not there to be copied.” (p. 217, § 21)</p> <p>“The search for copies of the world within the body, particularly in the nervous system, still goes on, but with discouraging results.” (p. 217, § 22)</p> <p>“At some point the organism must do more than create duplicates. It must see, hear, smell, and so on, as forms of action rather than of reproduction.” (p. 217, § 22)</p> <p>“It adds nothing to an explanation of how an organism reacts to a stimulus to trace the pattern of the stimulus into the body.” (p. 217, § 23)</p> <p>“If the real world is, indeed, scrambled in transmission but later reconstructed in the brain, we must then start all over again and explain how the organism sees the reconstruction.” (p. 218, § 23)</p> <p>“If a dream is, indeed, something seen, then we must suppose that it is wrought as such; but if it is simply the behavior of seeing, the dreamwork may be dropped from the analysis. It took man a long time to understand that when he dreamed of a wolf, no wolf was actually there. It has taken him much longer to understand that not even a representation of a wolf is there.” (p. 219, § 27)</p>
--	--

“In an experimental analysis, the relation between a property of behavior and an operation performed upon the organism is studied directly. Traditional mentalistic formulations, however, emphasize certain way stations. Where an experimental analysis might examine the effect of punishment on behavior, a mentalistic psychology will be concerned first with the effect of punishment in generating feelings of anxiety and then with the effect of anxiety on behavior. The mental state seems to bridge the gap between dependent and independent variables and is particularly attractive when these are separated by long periods of time” (p. 221, § 32)

“In the same way, schedules of reinforcement are sometimes studied simply for their effects on the expectations of the organism exposed to them, without discussing the implied relation between expectation and action. Recall, inference, and reasoning may be formulated only to the point at which an experience is remembered or a conclusion reached, behavioral manifestations being ignored.” (p. 223, § 36)

“In many cases we can reconstruct a complete causal chain by identifying the mental state which is the effect of an environmental variable with the mental state which is the cause of action. But this is not always enough. In traditional mentalistic philosophies various things happen at the way station which alter the relation between the terminal events.” (p. 224, § 38)

“We may object, first, to the predilection for unfinished causal sequences.” (p. 224, § 39)

“A second objection is that a preoccupation with mental way stations burdens a science of behavior with all the problems raised by the limitations and inaccuracies of self-descriptive repertoires.” (p. 225, § 40)

“Perhaps the most serious objection concerns the order of events. Observation of one’s own behavior necessarily follows the behavior.” (p. 225, § 41)

“It is equally absurd to argue that because they occur inside the skin they have nonphysical dimensions.” (p. 226, § 43)

“Even these intimate inner stimuli are thus described as things.” (p. 226, § 44)

“On the contrary, it goes far beyond mentalistic psychologies in analyzing self-descriptive behavior. It has suggested better ways of teaching self-knowledge and the self control which depends upon self-knowledge. It also emphasizes the importance of being aware at the right time. Sustained awareness can be a disadvantage; there is no reason why we should scrutinize every response we make or examine every occasion upon which we respond.” (p. 228, § 49)

“All behavior is basically unconscious in the sense that it is shaped and maintained by contingencies which are effective even though they are not observed or otherwise analyzed. In some cultures, including our own, well-established practices of self-description generate consciousness in the present sense. We not only behave, we observe that we are behaving, and we observe the conditions under which we behave.” (p. 228, § 52)

“The psychology of sensation, beginning in British Empiricism as the study of how we can know the real world, eventually became the physiology of end organs. But the operation of end organs could not explain all the facts of experience; hence a psychology of perception. When the nervous system was invoked, perception moved toward brain physiology.” (p. 233, § 65)

“But Skeat’s Etymological Dictionary of the English Language define discriminate as discern or distinguish, both of which would have been acceptable.” (p. 234, § 66)

“The behavior is not to be confused with precurrent responses which make it possible to see or to see better.” (p. 234, § 67)

“The verb “discriminate” has an advantage over see, discern, or make out, because it reminds us of the appropriate contingencies. The difficulty is that the contingencies emphasize the controlling stimulus but do not demand a specific form of response or a specific reinforcer.” (p. 235, § 68)

“Even if there were private copies of the external world, we should still have to answer the question “what is seeing?” Put the copy seen wherever you like—at the surface of the organism, in the depths of the nervous system, or in the mind—and you still have to explain what happens when it is seen.” (p. 236, § 71)

“but scientific knowledge is not an elaborated perception of the external world in the mind of the scientist but rather what scientists do about the world. When they construct rules (including laws, theories, models, maps), the rules are sometimes regarded

as improved, stable, and manipulable forms of knowledge.” (p. 237, § 75)

“Nonverbal contingencies do not generate objective knowledge in the same sense.” (p. 237, § 74)

“The passive feeling of wet glass is not the wet glass, nor is it a copy of wet glass in the sense in which a visual sensation or perception is said to be a copy of a thing seen.” (p. 238, § 77)

“We no longer take the feelings of a falling body seriously. Why do we do so with a horse? It is true that a person who has gone without food for some time not only eats but feels hungry. A person who has been attacked not only responds aggressively but feels angry. A person who is no longer reinforced when responding in a given way not only responds less readily but feels discouraged or frustrated. An even closer relation can be shown: the longer he has been without food, the hungrier he feels and the more voraciously he eats, the more violently he is attacked, the angrier he feels and the more aggressively he responds; the longer he has gone without reinforcement, the more discouraged or frustrated he feels and the less likely he is to respond at all.” (p. 239, § 80)

“It is quite incorrect therefore to say that Watson or any other behavioral scientist regards “human functioning as one might regard a theatric production” if this means that only topography of response is at issue. It is equally untrue if it means that only the independent variables operative in actor or spectator enter into a scientific analysis of behavior. As we have seen, it is not good scientific practice to explain behavior by appealing to independent variables which have been inferred from the behavior thus explained, although

	<p>this is commonly done, particularly by psychoanalysts, cognitive theorists, and factor analysts. Nor is it good scientific practice to read into topography of response the variables which might have prompted similar behavior on our own part. This also is characteristic of almost all branches of psychology except behaviorism.” (p. 246, § 101)</p> <p>“A mentalistic psychologist may reply that the geography of the mind is merely a useful metaphor. But why is it useful? What are the facts which need to be thus metaphorically represented?” (p. 247-248, § 106)</p> <p>“It was the use of the world of the mind to represent activities which were not copies of the external world which raised a special problem.” (p. 248, § 107)</p> <p>“—not because it is a failure but because it is a success. As a critical philosophy of science, it will necessarily change as a science of behavior changes, and the current issues which define behaviorism may be wholly resolved.” (p. 248, § 108)</p> <p>“Mentalists do not stay on their side of the fence, and because they have the weight of a long tradition behind them, they are listened to by nonspecialists.” (p. 249, § 109)</p>
--	---

Teses alternativas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • A pele não é como uma fronteira, e o comportamento deve ser considerado como um todo, entre eventos públicos e privados. (TA 4) • Não é mais o mundo privado que é possível de ser todo conhecido e estudado. Para o behaviorista, por não 	<p>“An adequate science of behavior must consider events taking place within the skin of the organism, not as physiological mediators of behavior but as part of behavior itself. It can deal with these events without assuming that they have any special nature or must be known in any special way. The skin is not that important as a boundary.</p>

<p>podermos conhecer bem o privado, tornando na verdade uma limitação para o conhecimento do ambiente externo. (TA 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • O comportamento de “ver” também é reforçado pela comunidade verbal para que possamos “ver que estamos vendo”. (TA 6) • Sonhar também é comportamento, como pode sugerir o movimento dos olhos enquanto se sonha. Tanto quanto ver ou ouvir algo na ausência da coisa vista ou ouvida. (TA 7) • Existem maneiras melhores de lidar com os dados da “introspecção”, como variáveis independentes que podem mudar o comportamento de um organismo, e ele pode descrevê-las ou não. (TA 8) • Descrevemos as coisas, como a dor, por conta de uma comunidade verbal e das contingências de reforço. (TA 9) • “Consciência” é a habilidade de descrever seu próprio comportamento (como ver e observar-se vendo). E uma comunidade verbal favorece o desenvolvimento desta consciência. (TA 10) • Todo comportamento pode ser considerado inconsciente até que ele seja auto-descrito, e auto-observado, em que o organismo torna-se consciente deste. (TA 11) • Problemas de percepção podem ser explicados por meio do controle de 	<p>Private and public events have the same kinds of physical dimensions.” (p. 214, § 15)</p> <p>“The problem of privacy may be approached in a fresh direction by starting with behavior rather than with immediate experience.” (p. 214, § 16)</p> <p>“Instead of concluding that man can know only his subjective experiences? that he is bound forever to his private world and that the external world is only a construct a behavioral theory of knowledge suggests that it is the private world which, if not entirely unknowable, is at least not likely to be known well. The relations between organism and environment involved in knowing are of such a sort that the privacy of the world within the skin imposes more serious limitations on personal knowledge than on scientific accessibility.” (p. 215, § 16)</p> <p>“Discriminative visual behavior arises from contingencies involving external stimuli and overt responses, but possible private accompaniments must not be overlooked.” (p. 218, § 24)</p> <p>“We learn to see that we are seeing only because a verbal community arranges for us to do so. We usually acquire the behavior when we are under appropriate visual stimulation, but it does not follow that the thing seen must be present when we see that we are seeing it. The contingencies arranged by the verbal environment may set up selfdescriptive responses describing the behavior of seeing even when the thing seen is not present.” (p. 218, § 25)</p> <p>“Instead of assuming that we begin with a tendency to recognize such an object once it is found, it is simpler to assume that we begin with a tendency to see it. Techniques of self-management which</p>
--	--

<p>estímulos e das contingências de reforço, em vez do rastreo de como um estímulo chega ao organismo e é afetado por ele (TA 12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falar sobre “ver” é falar sobre vários outros comportamentos que são parte desta resposta. Estes, chamados comportamentos precorrentes, são reforçados indiretamente pelo que é visto. (TA 13) • Uma resposta de determinada topografia é reforçada pela comunidade verbal quando “corresponde” a um estímulo de maneira convencional. Assim, o conhecimento científico, em vez de ser uma mera representação contemplativa, é uma série de ações que os cientistas realizam no mundo. (TA 14) • Para mudar o comportamento, devemos alterar o ambiente, não os sentimentos. Estes apenas acompanham ações, não as causam. (TA 15) • Experiências subjetivas, agora que podem ser observadas diretamente por técnicas fisiológicas, são na verdade condições físicas do corpo. (TA 16) • O comportamentalismo não trata o indivíduo com uma marionete por rejeitar os sentimentos como variável independente. (TA 17) 	<p>facilitate recall—for example, the use of mnemonic devices—can be formulated as ways of strengthening behavior rather than of creating objects to be seen.” (p. 219, § 26)</p> <p>“Eye movements which appear to be associated with dreaming are in accord with this interpretation, since it is not likely that the dreamer is actually watching a dream on the undersides of his eyelids. When memories are aroused by electrical stimulation of the brain, as in the work of Wilder Penfield, it is also simpler to assume that it is the behavior of seeing, hearing, and so on, which is aroused rather than some copy of early environmental events which the subject then looks at or listens to.” (p. 219, § 27)</p> <p>“The heart of the behavioristic position on conscious experience may be summed up in this way: seeing does not imply something seen. We acquire the behavior of seeing under stimulation from actual objects, but it may occur in the absence of these objects under the control of other variables.” (p. 219-220, § 28)</p> <p>“We also acquire the behavior of seeing-that-we-are-seeing when we are seeing actual objects, but it may also occur in their absence.” (p. 220, § 28)</p> <p>“We need not take the extreme position that mediating events or any data about them obtained through introspection must be ruled out of consideration, but we should certainly welcome other ways of treating the data more satisfactorily. Independent variables change the behaving organism, often in ways which survive for many years, and such changes affect subsequent behavior. The subject may be able to describe some of these intervening states in useful ways, either before or</p>
---	--

after they have affected behavior. On the other hand, behavior may be extensively modified by variables of which, and of the effect of which, the subject is never aware.” (p. 225, § 40)

“The experience of having an idea or an impulse or of engaging in cognitive processes is by no means self-evident.” (p. 227, § 45)

“We react to these events because of contingencies of reinforcement which are perhaps as complex as many of those which generate the constructs of science.” (p. 227, § 45)

“All behavior is basically unconscious in the sense that it is shaped and maintained by contingencies which are effective even though they are not observed or otherwise analyzed. In some cultures, including our own, well-established practices of self-description generate consciousness in the present sense. We not only behave, we observe that we are behaving, and we observe the conditions under which we behave.” (p. 228, § 52)

“The precurent behavior is obvious when one looks toward a picture or listens by cupping a hand behind the ear, but there are presumably comparable behaviors of lesser magnitude. They are reinforced indirectly by what is then seen or heard. They are much more easily identified and described than seeing or hearing.” (p. 235, § 68)

“When we talk about seeing, we are talking about a common part of many responses. In any specific instance contingencies respect the topography of a response and the reinforcement contingent on both the stimulus and the response.” (p. 236, § 71)

“The behaviorist does not need to support the notion of experience as a form of contact or possession and can therefore leave the environment where it is. The whole organism is then available in analyzing the behavior of seeing.” (p. 236, § 72)

“The rules seem to replace images in the mind of the scientist and are therefore close to simple understanding or contemplation, but they are not to be found in anyone’s mind.” (p. 237, § 75)

“In a sense a feeling seems to be both the thing felt and the act of feeling it.” (p. 238, § 77)

“But the feelings are at best accompaniments of the behavior, not causes.” (p. 239, § 80)

“If we want to do anything about genocide, it is to the environment that we must turn. We cannot make men stop killing each other by changing their feelings; we must change the environment.” (p. 240, § 82)

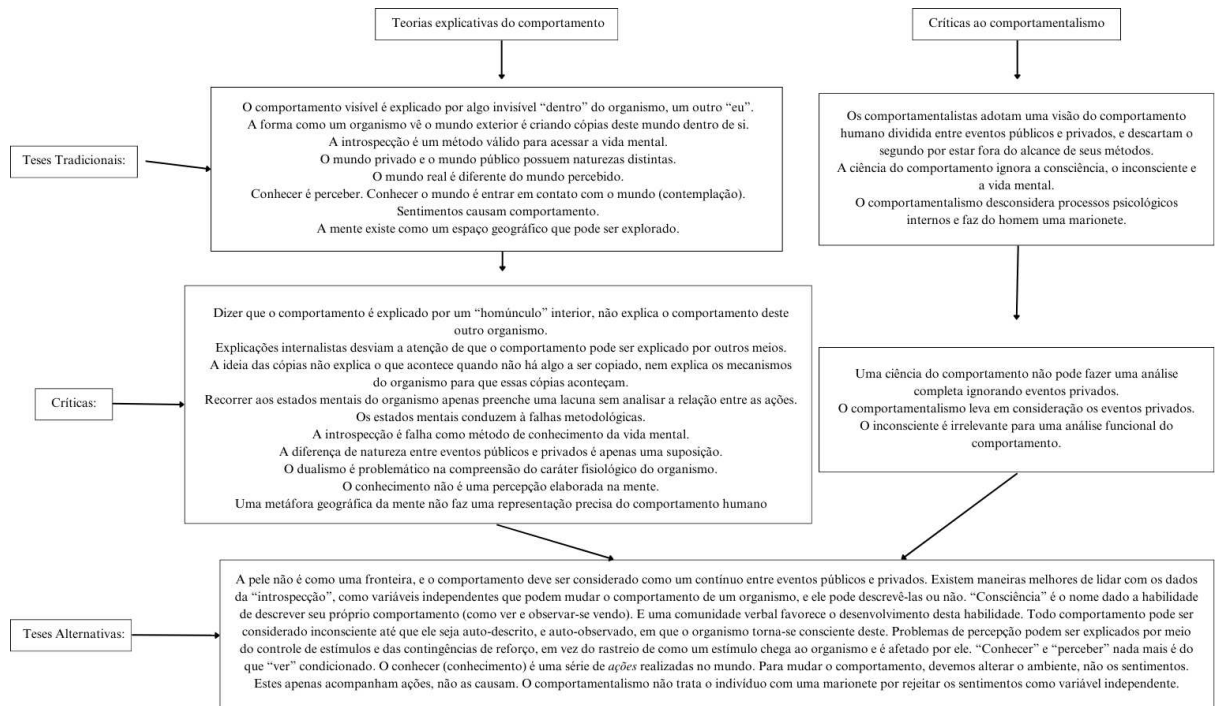
“A much more promising program is to construct an educational environment, verbal and nonverbal, in which certain kinds of things, some of them original, will be said and written” (p. 240, § 83)

“The new evidence simply points to the fact that what is experienced introspectively is a physical condition of the body, as a behavioristic theory of knowledge has always contended.” (p. 244, § 95)

“Actors differ from real people in the variables which control their behavior, and to the extent that they feel what they are doing and why they are doing it, they have different feelings. A behavioral scientist presumably “regards a theatric production” in a way

	<p>which depends upon his analysis of the behavior of the actor. When he analyzes real life, he arrives at different independent variables. He then “regards human functioning” in a very different way from that in which he regards a theatrical production.” (p. 247, § 103)</p> <p>“Behaviorism, as an -ism, will then have been absorbed by a science of behavior.” (p. 249, § 110)</p>
--	--

Esquema



Síntese interpretativa

Behaviorism at fifty - Contingencies of Reinforcement (Cap 8) - (1963, republicado com edições em 1969)

Nesse capítulo do livro *Contingências de Reforço*, de título "Behaviorism at fifty", Skinner se debruça sobre as teorias explicativas do comportamento ao mesmo tempo que destrincha algumas críticas feitas tradicionalmente às teorias comportamentalistas, reafirmando à sua defesa à Ciência do comportamento. As teorias tradicionais explicavam o comportamento visível a partir da existência de algo invisível "dentro" do organismo, um outro "eu". A forma como um organismo vê o mundo exterior é criando cópias deste mundo dentro de si. Por isso, a introspecção é um método válido para acessar a vida mental. O mundo privado e o mundo público possuem naturezas distintas, o mundo real é diferente do mundo percebido. Além disso, conhecer é perceber, o que leva à conclusão lógica que conhecer o mundo é entrar em contato com o mundo (contemplando-o). E é bem aceito que sentimentos causam comportamento. Nessas noções, a mente existe como um espaço geográfico que pode ser explorado e conhecido. Para as perspectivas tradicionais, os comportamentalistas adotam uma visão do comportamento humano dividida entre eventos públicos e privados, e descartam o segundo por estar fora do alcance de seus métodos. A ciência do comportamento, portanto, ignora a consciência, o inconsciente e a vida mental, que estaria fora do seu escopo de atuação. O comportamentalismo não é qualificado para lidar com questões humanas, pois desconsidera processos psicológicos internos e faz do indivíduo uma marionete.

Skinner se posicionou contra essas perspectivas e fez uma metacrítica em defesa da ciência do comportamento. Para o autor, dizer que o comportamento é explicado por um "homúnculo" interior não resolve problemas pois resta ainda explicar o comportamento deste outro organismo. E reafirma que explicações internalistas desviam a atenção de que o comportamento pode ser explicado por outros meios. A ideia das cópias não explica o que acontece quando não há algo a ser copiado, nem explica os mecanismos do organismo para que essas cópias aconteçam. Recorrer aos estados mentais do organismo apenas preenche uma lacuna sem analisar a relação entre as ações. Os estados mentais conduzem a falhas metodológicas. A introspecção é falha como método de conhecimento da vida mental. A diferença de natureza entre eventos públicos e privados é apenas uma suposição. O dualismo é problemático na compreensão do caráter fisiológico do organismo. O conhecimento não é uma percepção elaborada na mente. Uma metáfora geográfica da mente não faz uma representação precisa do comportamento humano. Além do mais, uma ciência do comportamento não pode fazer uma análise completa ignorando eventos privados. O juízo de valor feito ao comportamentalismo por ele supostamente encarar indivíduos como marionetes parece sugerir que comportamentalistas estão sob controle apenas da topografia dos comportamentos (o que *aparece*), ignorando as variáveis independentes, essas sim objetos válidos de estudo da psicologia (vide a Psicanálise, as teorias cognitivas, entre outras). Todavia, isso não é coerente com o objeto de estudo do comportamentalismo, que é o comportamento em sua inteireza, seja como ele aparece e também o que o afeta e controla. Apesar da assertiva de que sentimentos não são variáveis de controle do comportamento, nem por isso eventos privados são desconsiderados em investigações comportamentalistas. Uma ciência a se propor do comportamento não deve se esquivar de analisar o fenômeno comportamental como um todo.

A fim de fortalecer sua defesa de que o comportamentalismo pode sim dar conta de explicar o comportamento em sua totalidade, Skinner apontou que a pele não é uma fronteira que demarca naturezas, o comportamento deve ser considerado como um

continuum entre eventos públicos e privados. Existem maneiras mais favoráveis de lidar com os dados extraídos da “introspecção”, que podem ser interpretados como variáveis independentes que podem afetar o comportamento de um organismo. Ele pode descrevê-las ou não.

Outro ponto a ser elucidado é que a perspectiva comportamental da “consciência” não ignora os fenômenos tradicionalmente atrelados a ela, apenas aponta que consciência se trata do nome dado à habilidade de descrever seu próprio comportamento, pois está *ciente* dele (o indivíduo que vê e se observa vendo). É a comunidade verbal a responsável pelo desenvolvimento desta habilidade. Na verdade, todo comportamento pode ser considerado inconsciente até que ele seja auto observado e auto relatado. É por meio dessa diferenciação realizada pela comunidade verbal que o indivíduo se torna consciente dos próprios comportamentos, privados e públicos.

Problemas de percepção podem ser explicados por meio do controle de estímulos e das contingências de reforço, em vez do rastreamento de como um estímulo chega ao organismo e é afetado por ele (como as perspectivas fisiológicas sugerem). “Conhecer” e “perceber” nada mais é do que “ver” condicionado. O conhecer (conhecimento) é uma série de ações realizadas no mundo, conhecer o mundo é ter repertório para agir diante do mundo, seja o mundo dentro da pele ou fora dela. Posto isso, fica evidente que para mudar o comportamento, devemos alterar o ambiente, não os sentimentos. Estes apenas *acompanham* ações, não as causam. Por fim, o comportamentalismo não trata o indivíduo com uma marionete por rejeitar os sentimentos como variável independente, na vida real (e, a bem da verdade, mesmo no teatro de fantoches e marionetes), não é importante apenas uma análise de como o comportamento *aparece*, mas também por que aparece e em que medida nos afeta quando aparece.

About behaviorism (1974)
Capítulo 7 - Thinking

Caracterização das teses

Teses tradicionais	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento - e processos mentais em geral - é uma atividade interna e cognitiva. (TT1) • Existe um mundo interno e um mundo externo (TT2) • Os processos cognitivos internos são “acessados” por meio de comportamentos e representam um mundo externo. O indivíduo e sua mente é como um computador. (TT3) 	<p>“In mentalistic formulations the physical environment is moved into the mind and becomes experience. Behavior is moved into the mind as purpose, intention, ideas, and acts of will. Perceiving the world and profiting from experience become “general purpose cognitive activities,” and abstract and conceptual thinking has sometimes been said to have no external reference at all. Given such well-established precedents, it is not surprising that certain remaining behavioral functions should also be moved inside.”(p. 102 § 1)</p> <p>“Radio and television are presumably responsible for the current meta- phor of “tuning the world in or out/’ An older metaphor, resembling Maxwell’s Demon in the second law of thermo- dynamics, portrays a kind of gatekeeper—a loyal servant who admits wanted stimuli and defends his master against unwanted. It has been said to be “conceivable that the nervous system actually switches off one ear in order to listen to the other.”” (p. 105 § 8)</p> <p>“The extensive experiments by cognitive psychologists on accessibility can all be reinterpreted in terms of probability. If familiar words are more quickly recalled than strange ones, it is because they have a greater initial probability, due to the history alluded to by the word “familiar.”” (p. 109 § 18)</p>

Críticas	Referências
<ul style="list-style-type: none"> • Processos mentais superiores são uma invenção. (C1) • Explicações mentalistas não explicam coisa alguma. (C1) 	<p>“In this chapter I consider a number of behavioral processes which have given rise to the invention of what are usually called higher mental processes.” (p. 102 § 2)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • O pensamento não explica o comportamento, o pensamento é outra coisa que precisa ser explicada. (C2) • A metáfora de “armazenamento de memória” é ineficaz para explicar a memória. (C3) • As explicações cognitivistas para o pensamento impediram que aspectos importantes do ambiente de grandes pensadores fossem explicados, o que seria muito mais útil para entender o pensamento deles. (C4) • A mente (e/ou o cérebro) é o local onde se diz que o pensamento tem lugar. 	<p>“But if a behavioristic interpretation of thinking is not ali we should like to have. it must be remembered that mental or cognitive explanations are not explanations at all.” (p. 103 § 2)</p> <p>“We have not explained anything, of course, until we have explained the behavior of the gatekeeper, and any effort to do so will suffice to explain the change in stimulus control.” (p. 105 § 8)</p> <p>“The metaphor of storage in memory, which has seemed to be so dramatically confirmed by the Computer, has caused a great deal of trouble. The Computer is a bad model—as bad as the clay tablets on which the metaphor was probably first based. We do make external records for future use, to supplement defective contingencies of reinforcement, but the assumption of a parallel inner record-keeping process adds nothing to our understanding of this kind of thinking.” (p. 110 § 20)</p> <p>“By attempting to move human behavior into a world of nonphysical dimensions, mentalistic or cognitive psychologists have cast the basic issues in insoluble forms. They have also probably cost us much useful evidence, because great thinkers (who presumably know what thinking is) have been led to report their activities in subjective terms, focusing on their feelings and what they introspectively observe while thinking, and as a result they have failed to report significant facts about their earlier histories.” (p. 118 § 36)</p> <p>“In all these roles it has been possible to avoid the problems of dualism by substituting “brain” for “mind.” The brain is the place where thinking is said to take place; it is the instrument of thinking and may be keen or dull; and it is the agent which processes incoming data and stores them in the form of data structures. Both the mind and the brain are not far from the ancient notion of a homunculus—an inner person who behaves in precisely the ways necessary to explain the behavior of the outer person in whom he dwells.” (p. 117 § 34)</p>
--	--

Teses alternativas

Referências

- Processos “mentais” são processos comportamentais. (TA1)
- Pensamento, por vezes, significa “um comportamento fraco” e/ou um comportamento que acontece de forma privada (e não um evento de natureza distinta do comportamento). (TA2)
- Parte do que se considera percepção (tradicionalmente considerado um processo mental superior) é comportamento de produção de estímulo discriminativo para o próprio comportamento, isto é, emissão de comportamento precorrente. (TA2, TA3)
- As contingências discriminam, não a mente. Discriminação é um processo comportamental.
- Muito do que se chama “atividade cognitiva” pode ser explicada via contingências de reforçamento e controle de estímulos. Exemplos: abstração, formação de conceitos, busca e memória, resolução de problemas, tomada de decisão e comportamento criativo.
- A mente é o sujeito. O sujeito não é um produto da mente. A história do pensamento da humanidade é a história do comportamento humano.

“In this chapter I consider a number of behavioral processes which have given rise to the invention of what are usually called higher mental processes.” (p. 102 § 2)

““Thinking” often means “behaving weakly,” where the weakness may be due, for example, to defective stimulus control. Shown an object with which we are not very familiar, we may say, “I think it is a kind of wrench,” where “I think” is clearly opposed to “I know.” We report a low probability for a different reason when we say, “I think I shall go,” rather than “I shall go” or “I know I shall go.” (p. 103 § 3)

“Covert behavior has the advantage that we can act without committing ourselves; we can revoke the behavior and try again if private consequences are not reinforcing.” (p. 103 § 4)

“The ancient view that perception is a kind of capturing or taking possession of the world is encouraged by the real distinction we make between seeing and looking at, hearing and listening to, smelling and sniffing, tasting and savoring, and feeling and feeling of, where the second term in each pair does indeed refer to an act. It is an act which makes a stimulus more effective. By sniffing, for example, we throw air against the surfaces containing the sense organs of smell, and as a result we can detect an odor we might otherwise miss. We also act to reduce stimulation; we squint or shut our eyes, plug our ears, spit, hold our breath, or pull our hand away from a painful object. Some of these “precurrent,” or preparatory, behaviors are part of our genetic endowment; others are produced by contingencies of reinforcement.” (p. 104 § 6)

“The production of additional stimuli favoring a discriminative response is a familiar part of science. . . Analogous mental or cognitive activities have been invented.” (p. 105 § 7,8)

“What is involved in attention is not a change of stimulus or of receptors but the contingencies underlying the process of

discrimination. We pay attention or fail to pay attention to a lecturer or a traffic sign depending upon what has happened in the past under similar circumstances.

Discrimination is a behavioral process: the contingencies, not the mind, make discriminations. We say that a person discerns or “makes out” an object in a fog or at a great distance in the sense that he eventually responds to it correctly.” (p. 105 § 9)

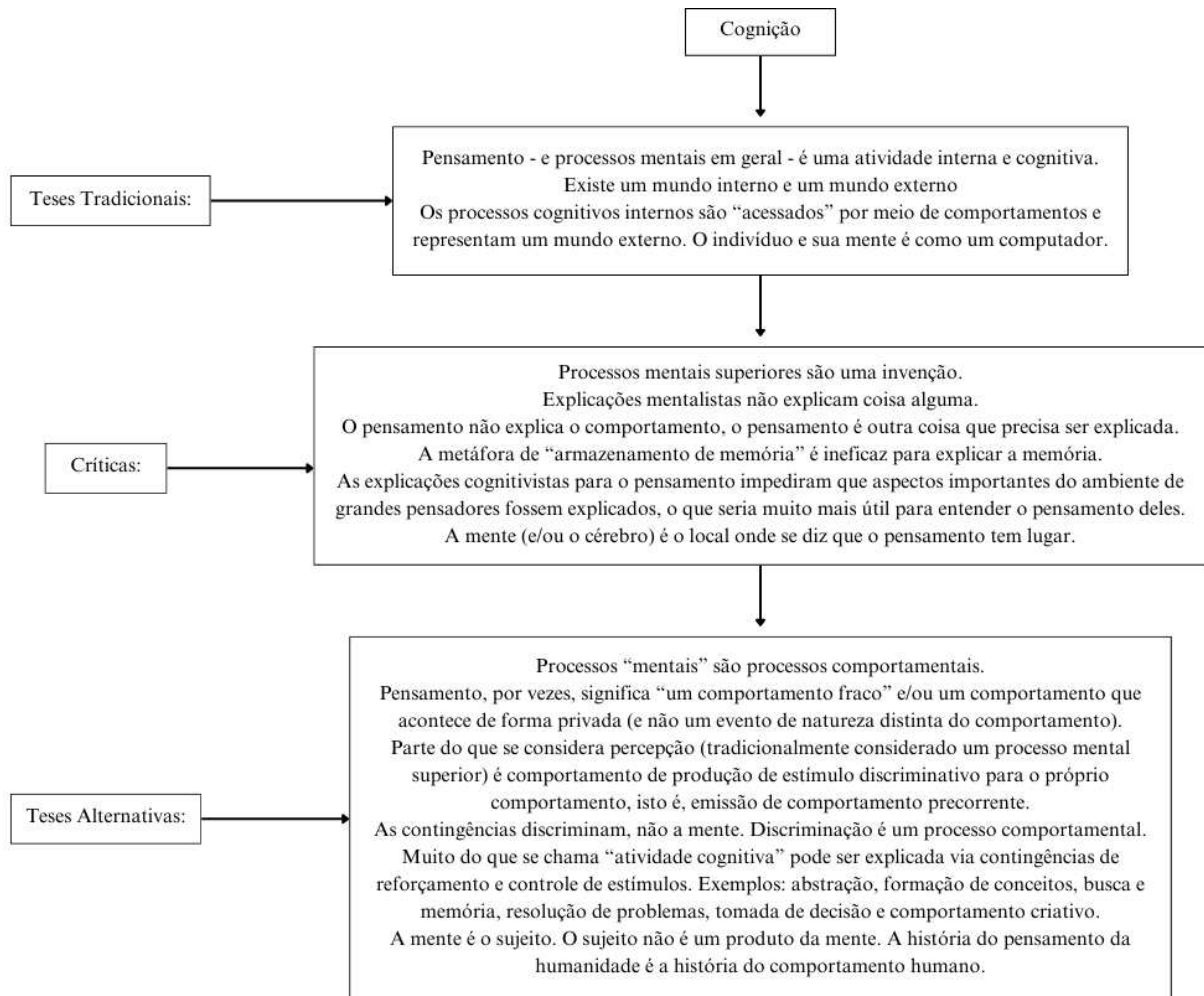
“Abstracting and forming concepts are likely to be called cognitive, but they also involve contingencies of reinforcement. We do not need to suppose that an abstract entity or concept is held in the mind; a subtle and complex history of reinforcement has generated a special kind of stimulus control.” (p. 106 § 10)

“Solving a problem is, however, more than emitting the response which is the solution; it is a matter of taking steps to make that response more probable, usually by changing the environment.” (p. 111 § 20)

“A much simpler solution is to identify the mind with the person. Human thought is human behavior. The history of human thought is what people have said and done.

Mathematical symbols are the products of written and spoken verbal behavior, and the concepts and relationships of which they are symbols are in the environment. Thinking has the dimensions of behavior, not of a fancied inner process which finds expression in behavior.” (p. 117,118 § 35)

Esquema



Síntese interpretativa

Thinking - About behaviorism (Cap 7) - 1974

No capítulo "Thinking" do livro intitulado Sobre o Behaviorismo, Skinner coloca luz à discussão sobre cognição e atividades cognitivas no geral. A perspectiva vigente era a teoria cognitivista, que explicava o pensamento como uma atividade mental e necessariamente interna. Essa noção partia da premissa de que os mundos interno e externo eram distintos. Os processos cognitivos, naturais desse mundo interno, são acessados por meio dos comportamentos, sua representação no mundo externo. O indivíduo e a sua mente, ou seu cérebro, podem ser comparados a um computador, onde as informações e processos superiores e cognitivos acontecem.

Para Skinner, processos mentais superiores são apenas uma invenção. Explicações mentalistas não explicam coisa alguma. O pensamento (ou qualquer instância cognitiva) não explica o comportamento, o pensamento é outro evento que precisa ser explicada. A metáfora de "armazenamento de memória", que compara o indivíduo com uma máquina, é ineficaz para explicar a memória (e a máquina). De forma lamentável, as explicações cognitivistas para o pensamento impediram que aspectos importantes do ambiente de grandes pensadores fossem explicados, o que seria muito mais útil para entender o pensamento deles. Em vez disso, perpetuou-se a imagética de uma genialidade intangível. O que impediu a democratização de aspectos relevantes no ambiente desses indivíduos, que poderiam contribuir com a mimetização de ambientes análogos, promovendo repertórios talvez semelhantes em alguma medida. No lugar disso, a mente ou o seu análogo com aparência de mais rigor científico, o cérebro, tornou-se o local oficial onde se diz que o pensamento tem lugar.

Em contraposição a isso, Skinner reitera que processos "mentais" são processos comportamentais. O que é chamado de pensamento, por vezes, significa "um comportamento fraco" e/ou um comportamento que acontece de forma privada (e não um evento de natureza distinta do comportamento). Parte do que se considera percepção e também do que se considera atenção (tradicionalmente considerado processos mentais superiores) é comportamento de produção de estímulo discriminativo para o próprio comportamento, isto é, emissão de comportamento precorrente que torna a produção de uma resposta subsequente mais provável de ser reforçada. Parte desse "repertório precorrente" é parte do repertório básico genético do organismo, outra parte é produto de uma longa história de reforçamento. Muito do que se chama "atividade cognitiva superior" (além do perceber e do atentar, têm-se a abstração, a formação de conceitos, a busca e a memória, a resolução de problemas, a tomada de decisão e o comportamento criativo) pode ser explicada via contingências de reforço e controle de estímulos. Não é necessário falar de mente para investigar esses processos de forma alguma. As contingências de reforço dão conta de explicar de forma satisfatória processos cognitivos considerados superiores, são as contingências, afinal, que discriminam, não a mente (nem o cérebro). A discriminação é um processo comportamental. A própria ideia de mente como um locus pode ser reconfigurada, aliás: a mente é o sujeito. O sujeito não é um produto da mente. A história do pensamento da humanidade nada mais é do que a história do *comportamento* da humanidade.

