UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

JOÃO HENRIQUE LIMA ALMEIDA

CIÊNCIA E COMPORTAMENTO CIENTÍFICO EM 'VERBAL BEHAVIOR' DE B. F. SKINNER: CARACTERÍSTICAS E PRESSUPOSTOS

Salvador

2025

JOÃO HENRIQUE LIMA ALMEIDA

CIÊNCIA E COMPORTAMENTO CIENTÍFICO EM 'VERBAL BEHAVIOR' DE B. F. SKINNER: CARACTERÍSTICAS E PRESSUPOSTOS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana, para a obtenção do grau de Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências, na área de concentração de Filosofia das Ciências.

Orientador: Giovanni Rolla

Co-orientador: Diego Zilio

Salvador

2025

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Almeida, João Henrique Lima.
Ciência e comportamento científico em ‘Verbal Behavior’de B. F. Skinner [recurso eletrônico] : características e pressupostos / João Henrique Lima Almeida. - Dados eletrônicos. - 2025.

Orientador: Prof. Dr. Giovanni Rolla.
Coorientador: Prof. Dr. Diego Zilio.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Programa de Pós- Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Salvador, 2025.
Programa de Pós-Graduação em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana.
Disponível em formato digital.
Modo de acesso: https://repositorio.ufba.br/

1. Ciência - Estudo e ensino. 2. Comportamento. 3. Ciências - Filosofia. 4. Comportamentalismo. I. Rolla, Giovanni. II. Zilio, Diego. III. Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós- Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. IV. Universidade Estadual de Feira de Santana. V. Título.

CDD . 507 - 23. ed.

ATA Nº 1

Ata da sessão pública do Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC), realizada em 14/07/2025 para procedimento de defesa da Dissertação de MESTRADO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS no. 1, área de concentração História e Filos das Ciências e Implic p/ o Ens das Ciências, do(a) candidato(a) JOÃO HENRIQUE LIMA ALMEIDA, de matrícula 2023118909, intitulada CIÊNCIA E COMPORTAMENTO CIENTÍFICO EM VERBAL BEHAVIOR DE B. F. SKINNER: CARACTERÍSTICAS E PRESSUPOSTOS. Às 15:30 do citado dia, online, foi aberta a sessão pelo(a) presidente da banca examinadora Prof. Dr. GIOVANNI ROLLA que apresentou os outros membros da banca: Prof. Dr. WALDOMIRO JOSE DA SILVA FILHO e Prof. Dr. BRUNO STRAPASSON. Em seguida foram esclarecidos os procedimentos pelo(a) presidente que passou a palavra ao(à) examinado(a) para apresentação do trabalho de Mestrado. Ao final da apresentação, passou-se à arguição por parte da banca, a qual, em seguida, reuniu-se para a elaboração do parecer. No seu retorno, foi lido o parecer final a respeito do trabalho apresentado pelo(a) candidato(a), tendo a banca examinadora aprovado o trabalho apresentado, sendo esta aprovação um requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre. Em seguida, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão pelo(a) presidente da banca, tendo sido, logo a seguir, lavrada a presente ata, abaixo assinada por todos os membros da banca.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO ANGELO STRAPASSON
Data: 14/07/2025 21:14:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Dr. BRUNO STRAPASSON, UFPR

Examinador Externo à Instituição

Dr. WALDOMIRO JOSE DA SILVA FILHO, UFBA

Examinador Interno

gov.br Documento assinado digitalmente
GIOVANNI ROLLA
Data: 14/07/2025 17:40:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Dr. GIOVANNI ROLLA, UFBA

Presidente

gov.br Documento assinado digitalmente
JOAO HENRIQUE LIMA ALMEIDA
Data: 15/07/2025 11:36:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JOÃO HENRIQUE LIMA ALMEIDA

Mestrando(a)

Rua Augusto Viana, s/n - Canela - Salvador/BA - CEP 40110-909 Telefax: • rafael.siqueira@ufba.br

Universidade Federal da Bahia

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC)

FOLHA DE CORREÇÕES

ATA Nº 1

Autor(a): **JOÃO HENRIQUE LIMA ALMEIDA**

Título: **CIÊNCIA E COMPORTAMENTO CIENTÍFICO EM 'VERBAL BEHAVIOR' DE B. F. SKINNER: CARACTERÍSTICAS E PRESSUPOSTOS**

Banca examinadora:

Prof(a). BRUNO STRAPASSON	Examinador Externo à Instituição
Prof(a). WALDOMIRO JOSE DA SILVA FILHO	Examinador Interno
Prof(a). GIOVANNI ROLLA	Presidente

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca

1. [ ] INTRODUÇÃO
2. [ ] REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
3. [ ] METODOLOGIA
4. [ ] RESULTADOS OBTIDOS
5. [ ] CONCLUSÕES

COMENTÁRIOS GERAIS:
O trabalho foi aprovado sem exigência de modificações.

Declaro, para fins de homologação, que as modificações, sugeridas pela banca examinadora, acima mencionada, foram cumpridas integralmente.

Prof(a). GIOVANNI ROLLA

Orientador(a)

À minha vó, sob cujo amor fui tecido.

Agradecimentos

Eu jamais conseguiria citar todas as pessoas que arranjaram as condições para que eu pudesse ler, fichar, pensar, investigar e escrever essa pesquisa. No entanto, está ao meu alcance mencionar, sem ordem de importância, aqueles e aquelas cuja influência se revelou, assim permitindo meu reconhecimento.

Agradeço a Giovanni por aceitar a orientação e ter, com muito cuidado, atenção e disposição, devidamente me guiado. Agradeço a Wagner por ter me ajudado a construir o anteprojeto de pesquisa. Agradeço a Diego por ter aceitado me co-orientar e assim ter lido e comentado cuidadosamente meus escritos. Agradeço a Bruno e Waldomiro por aceitarem participar das bancas de qualificação e defesa e assim terem contribuído para a melhoria da pesquisa. Agradeço à Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica por ter possibilitado a apresentação dos resultados iniciais da minha pesquisa e também ao Grupo de Pesquisa Cognição Radicalmente Corporificada (UFBA) por organizar discussões contribuintes direta e indiretamente para a pesquisa. Além disso, agradeço a Sam, Jeff e Rodrigo pelo ambiente semanal de discussão sobre comportamentalismo.

Agradeço a Leo por ter me oferecido moradia enquanto eu não tinha bolsa e ter sido companhia após eu ter conseguido. Agradeço a Deni por ser minha amiga e ter me abraçado e me alegrado no momento em que o ânimo me abandonara. Agradeço a Rafinha por me levar ao Barradão, minha casa em Salvador, pela primeira vez, e por ter possibilitado e sido companhia nos babas de quinta. Agradeço a Claudinho, Ruãn e Maurício, amigos que fiz no mestrado e contribuíram com a pesquisa. Agradeço a Gui e Nandes por terem compartilhado comigo seu lar em Feira de Santana e terem me ajudado a ver que eu seria mais feliz aqui.

Agradeço a Van por ser meu amor e, junto aos nossos gatos, encher a palavra “lar” de significado. Agradeço a Vitor, Tia Magal e Vicência (e Sofia, que virá) pela companhia cotidiana nesse retorno a Feira. Agradeço ao meu pai, minha mãe e meu avô por jamais me deixarem acreditar que eu estava desamparado e agradeço à minha irmã por ser minha amiga e futura companheira de profissão.

Agradeço aos camaradas da Luta Socialista e do Outros Outubros Virão por contribuírem para a construção do que é bom e justo. Agradeço a Patrick e Babington pelos cuidados profissionais. Por fim, agradeço a todos e todas as trabalhadoras que possibilitaram o suporte financeiro da pesquisa pela FAPESB.

Resumo

A pesquisa aqui apresentada tem por objeto as concepções de Ciência e Comportamento científico no livro '*Verbal Behavior*' de B. F. Skinner e por objetivo analisar a consistência entre características e pressupostos presentes nessas concepções. Para isso, o primeiro cuidado tomado foi revelar os usos descritivos e prescritivos de enunciados científicos do livro cuja topografia pode ser enganadora. As características científicas manifestas nesses enunciados foram classificadas em tornos dos eixos de atividades, valores e objetivos, metodologias e regras metodológicas e produtos. A análise dessas características indica alguns compromissos poucas vezes explícitos e muitas outras vezes apenas pressupostos. A principal descoberta da análise da concepção de programa científico de Skinner é a de que tal programa é frequentemente prescrito por meio de enunciados topograficamente descritivos da comunidade científica das ciências naturais compromissadas com um fisicalismo submetido à linguagem e dimensões da ciência física. Esses compromissos reaparecem em formulações acerca do comportamento científico de modo a configurar um tipo de realismo de eventos físicos inconsistente com pressupostos não-realistas do critério de verdade como efetividade proposto nas mesmas formulações. O não-realismo também se expressa na postulação de previsão e controle como objetivos científicos, no entanto, as formulações sobre o vínculo interno entre comportamento e comunidade científica manifestam valores implícitos nesses objetivos, que são insuficientes se tomados como exclusivos na axiologia da ciência do comportamento verbal. Além disso, esse vínculo revela fragilidades nas afirmações indutivistas que delimitam o começo da ciência na mera descrição do comportamento na forma crua em que é observado ou na observação de eventos singulares. Isso porque a própria comunidade científica arranja as condições nas quais as observações são realizadas, seleciona as propriedades de estímulo a serem isoladas e treina a forma de descrever os ambientes. A inconsistência entre alguns compromissos presentes tanto em afirmações isoladas quanto na teoria do comportamento científico pode derivar da reminiscência no pensamento de Skinner de pressupostos contraídos na sua formação inicial em pesquisas fisiológicas que não foram atualizados face ao desenvolvimento de uma psicologia operante que passou a aderir a um modo causal selecionista.

Palavras-chave: Ciência; comportamento científico; filosofia das ciências; comportamentalismo.

Abstract

This research focuses on the conceptions of Science and Scientific Behavior in B. F. Skinner's book 'Verbal Behavior', aiming to analyze the consistency between the features and assumptions underlying these conceptions. The first step was to identify both descriptive and prescriptive uses of scientific statements in this book, whose topography may be misleading. The scientific features expressed in these statements were categorized across the categories of activities, aims and values, methodologies and methodological rules, and products. The analysis of these features reveals certain commitments that are rarely made explicit and are often merely presupposed. The main finding regarding Skinner's conception of a scientific program is that it is frequently prescribed through statements that are topographically descriptive of the scientific community of the natural sciences, aligned with a physicalism modeled on the language and dimensions of physical science. These commitments reappear in formulations concerning scientific behavior, shaping a type of realism of physical events that proves inconsistent with the non-realist assumptions of the criterion of truth as effectiveness, which are also proposed in these formulations. Non-realism is also reflected in the postulation of prediction and control as scientific goals. However, the formulations on the internal relationship between behavior and the scientific community reveal implicit values behind these goals—values that are insufficient if taken as the sole elements of the axiology of a science of verbal behavior. Furthermore, this relationship highlights weaknesses in inductivist claims that locate the beginning of science in the mere description of behavior as it is crudely observed, or in the observation of single events. This is because the scientific community itself arranges the conditions under which observations are made, selects the stimulus properties to be isolated, and trains how environments are to be described. The inconsistency between certain commitments—whether in isolated statements or in the theory of scientific behavior—may stem from the lingering influence in Skinner's thinking of assumptions acquired during his early training in physiological research, which were not revised in light of the development of an operant psychology increasingly grounded in a selectionist causal model.

Keywords: Science; scientific behavior; philosophy of science; behaviorism.

Lista de abreviaturas

VB = *Verbal Behavior* (Skinner, 2014)

SHB = *Science and Human Behavior* (Skinner, 1965)

WJL = *William James Lectures* (Skinner, 1948)

LSVB = Comportamento Verbal Lógico e Científico (*Logical And Scientific Verbal Behavior*)

LSVC = Comunidade Verbal Lógica e Científico (*Logical and Scientific Verbal Community*)

Lista de tabelas

Tabela 1: Classificação temática das ocorrências diretas de “ciência” e derivados (p. 18)

Tabela 2: Alguns enunciados com o uso do termo “ciência” e derivados (p. 19)

Tabela 3: Classificação de atividades científicas presentes em VB (p. 23)

Tabela 4: Alguns enunciados sobre atividades científicas (p. 25)

Tabela 5: Classificação de valores e objetivos presentes em VB (p. 29)

Tabela 6: Alguns enunciados sobre valores e objetivos científicos (p. 29)

Tabela 7: Classificação de metodologias e regras metodológicas presentes em VB (p. 32)

Tabela 8: Alguns enunciados sobre regras metodológicas e metodologias científicas (p. 32)

Tabela 9: Classificação de produtos científicos presentes em VB (p. 34)

Tabela 10: Classificação de características da ciência em SHB (p. 43)

Tabela 11: Enunciados que caracterizam o LSVB (p. 51)

Tabela 12: Alguns enunciados introdutórios sobre LSVC e LSVB (p. 51)

Tabela 13: Alguns enunciados sobre construção, manipulação e confirmação (p. 57)

Tabela 14: Alguns enunciados sobre pesquisa científica e avaliação (p. 59)

Tabela 15: Alguns enunciados sobre metodologia científica (p. 60)

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS 12
CAPÍTULO 1: PROGRAMA CIENTÍFICO 17
1.1 Introdução 17
1.2 Ciência, Científico, Cientista 18
1.3 Características da Ciência 21
1.4 Outro tratamento, mesmo ponto de vista 35
1.5 Conclusão 43
CAPÍTULO 2: COMPORTAMENTO CIENTÍFICO 45
2.1 Introdução 45
2.2 Efetividade como Critério de Verdade 46
2.3 Comunidade e Comportamento Verbal Lógico e Científico 51
2.4 Características da Ciência 63
2.5 Conclusão 68
CAPÍTULO 3: PRESSUPOSTOS CIENTÍFICOS 71
3.1 Introdução 71
3.2 Fisicalismo 71
3.3 Correspondencialismo 78
3.4 Neutralidade 82
3.5 Indutivismo 84
3.6 Conclusão 87
CONSIDERAÇÕES FINAIS 91
REFERÊNCIAS 94

Considerações iniciais

Filosofia e História das Ciências se implicam mutuamente. A prescrição de quais caminhos a prática científica deve trilhar possui muito mais sentido se acompanhada da descrição do desenrolar concreto dos acontecimentos científicos. Correlativamente, a descrição desse desenrolar é mais honesta se explicita seus compromissos com uma normatividade científica. A qualquer um que se deseje ensinar ciência é preciso também ensinar a imbricação entre o modo pelo qual se conta seu passado, certa leitura particular sobre seu presente e alguma inclinação sobre seu futuro.

A figura de B. F. Skinner é tão incontornável dentro da história da Análise do Comportamento que esta muitas vezes parece se reduzir à sua própria história – o que não é verdade, visto que mais de 30 anos após a morte de Skinner a Análise do Comportamento segue viva. Ainda assim, ensinar Análise do Comportamento é, em grande medida, ensinar as contribuições de Skinner e ensinar sobre o caráter verbal da maioria dos nossos comportamentos de um ponto de vista analítico-comportamental deve conduzir ao ensino daquilo que Skinner afirmou sobre o tema. No entanto, ensinar as afirmações de Skinner não deve se resumir a reproduzir aquilo que se encontra na letra fria de um livro. Ensinar implica fazer história e revelar o contexto concreto do período em que Skinner fez suas afirmações; assim como implica fazer filosofia e revelar o sentido íntimo daquelas afirmações dentro da arquitetura conceitual do seu pensamento. Sem História e sem Filosofia, o ensino de uma ciência como a Análise do Comportamento não possui fecundidade.

Portanto, o mero fato de a Análise do Comportamento existir, ser praticada e ser ensinada Brasil – e mundo – afora legitima a realização de pesquisas filosóficas sobre essa ciência. Quando se traz à tona o fato de que Skinner fez um sem número de afirmações sobre a natureza comportamental das ciências, tudo fica mais interessante. Afirmações acerca de como as ciências são ou devem ser aparecem em diversos escritos, no entanto, no livro 'Comportamento Verbal' (*Verbal Behavior*, VB), essas afirmações ganham um caráter especial uma vez que estão inscritas num livro em que Skinner apresenta seu programa para uma ciência do comportamento verbal e caracteriza o comportamento científico como uma das formas de comportar-se verbalmente. Aliado a isso, muito é falado sobre as comunidades verbais que delineiam esses comportamentos, entre elas, as comunidades científicas. Sendo assim, VB é o único livro de Skinner e o

primeiro dentro da Análise do Comportamento em que é possível analisar afirmações sobre a natureza das ciências lado a lado a uma teoria do comportamento científico. Isso tornou possível que a pergunta principal dessa pesquisa fosse formulada e perseguida: as afirmações de Skinner sobre ciência são consistentes com sua concepção de comportamento científico? A resposta envolve a descoberta de que algumas afirmações se sustentam em pressupostos inconsistentes com concepções teóricas mais profundas do próprio Skinner.

VB, como todo livro sujeito a análise filosófica, deve ser lido como uma obra autossuficiente. No entanto, de um ponto de vista histórico, também deve ser lido como expressão de um período específico de desenvolvimento do pensamento de um pesquisador que escreveu por mais de 60 anos. Pesquisar as concepções de *ciência* e *comportamento científico* num livro como VB pode ter o ônus de ser uma investigação restrita a uma única publicação de um autor de carreira longa e obra vasta. Skinner seguiu cientificamente ativo até o final de sua vida mais de 30 anos após a publicação desse livro, por isso devemos nos prevenir do equívoco de ler VB retroativamente, ou seja, a partir das concepções elaboradas após sua publicação. Isso quer dizer que o desenvolvimento conceitual posterior de Skinner não estava inscrito implicitamente em VB. Nesse sentido, VB também não determina como obras posteriores devem ser compreendidas, da mesma forma como não tem sua compreensão determinada por obras prévias.

No entanto, um bônus vem do fato de que VB é resultado de um longo processo em 33 anos de escrita e captura os resultados conceituais de um momento profícuo que envolveu uma série de publicações importantes entre 1934 e 1957. Alguns textos publicados nesse período possuem uma relação íntima com VB e podem ser utilizadas, não como chave de leitura, mas como documentos contextualizadores do momento intelectual de Skinner. A exemplo, o artigo '*The Operational Analysis of Psychological Terms*' publicado em 1945 tem algumas de suas partes presentes no capítulo de VB sobre 'Tato'; as '*William James Lectures*' realizadas em 1948 são uma versão preliminar de VB; e o livro '*Science and Human Behavior*' publicado em 1953 é, segundo o próprio Skinner, um tratamento extensivo do comportamento humano sob o mesmo ponto de vista de VB.

VB é o livro decisivo para o esboço de um programa para uma ciência do comportamento verbal por Skinner (2014). Esse esboço se propõe a *extrapolar* e *adaptar* termos e conceitos da ciência do comportamento em geral e da Fisiologia e *interpretar* fatos linguísticos bem conhecidos nesses termos, com ênfase metodológica em *sujeito*

único sob uma *análise funcional*. As formulações de VB foram projetadas para servir a uma *aplicação tecnológica* imediata, a fim de produzir as consequências reforçadoras que determinariam o futuro dessa ciência.

O livro se desenrola com alusões constantes à ciência, cujas práticas, estudos e modos de tratamento deveriam ser seguidos por uma disciplina que se propõe científica. Ao longo do livro, com o desenvolvimento dos inseparáveis conceitos de *Comunidade Verbal* e *Comportamento Verbal*, Skinner passa a falar de uma *comunidade verbal lógica e científica* e de como ela modela um certo *comportamento verbal lógico e científico*, interpretado nos termos já extrapolados e adaptados de maneira analítico-funcional. Ao fazer isso, Skinner separa, não boa e má ciência, mas modos científicos e não-científicos de se estudar o comportamento verbal. Sua constante referência às práticas de uma comunidade científica já estabelecida e firmada indicam o caminho a ser percorrido por uma disciplina científica nascente.

Esse caminho foi classificado nesse trabalho em quatro eixos propostos por Irzik e Nola (2011) para apresentar as Características da Ciência. Os eixos são: (1) atividades; (2) valores e objetivos; (3) metodologia e regras metodológicas; e (4) produtos. Eles são utilizados como organização expositiva de elementos presentes no texto acerca de como Skinner concebe programa e prática científicos. A organização de Irzik e Nola foi criada com o objetivo de instrumentalizar um ensino sobre a natureza das ciências menos focado em visões consensuais acerca do fazer científico e mais focado na variedade de características entre as disciplinas científicas.

O fato de esses elementos possuírem em Skinner uma dupla tarefa aparente – descrever como se faz ciência e prescrever como uma ciência deve ser feita – impõe um esforço inicial de desemaranhar o *descrito* por detrás do *prescrito* e desvendar mais detalhes sobre o pouco explícito objeto de referência que ajuda Skinner a regular uma nova disciplina científica. A investigação de descrições e prescrições precisa se resguardar do perigo de tomar o uso pela estrutura ou a função pela topografia. Isto é, concluir diretamente do fato de um enunciado contar com marcadores descritivos numa estrutura "*x* é *y*" que esse enunciado não pode estar sendo usado de maneira prescritiva. Neste trabalho, recorro ao modo como Wittgenstein (2009) analisa *jogos de linguagem* e identifica o significado dos termos no seu uso para ajudar a prevenir-se daquele perigo e posicionar de uma maneira mais clara quais papéis podem estar cumprindo os enunciados nos quais Skinner apresenta características científicas.

Ao mesmo tempo em que são escassas as referências explícitas de VB, Skinner permite recorrer a um livro paralelo, Ciência e Comportamento Humano (*Science and Human Behavior*, SHB), para ler mais sobre o tratamento científico do comportamento em geral sob o mesmo ponto de vista de VB. Esse livro entrega mais detalhes sobre o objeto de referência das concepções skinnerianas de programa e prática científica, que diz respeito a uma certa visão de Ciência Natural na qual a ciência física presta o papel específico de fornecer a linguagem e as dimensões que caracterizam as variáveis científicas. Esses detalhes colocados em SHB mais confirmam e expandem do que contradizem características presentes em VB.

Nesse sentido, o conteúdo do primeiro capítulo deste trabalho conta com a análise de enunciados que descrevem e prescrevem uma concepção de programa científico em VB e SHB cujas características são expostas em quatro eixos. As atividades, valores, objetivos e regras metodológicas selecionadas estão enlaçadas em compromissos filosóficos cujo gradual desvelo se fez fundamental para a pesquisa.

O segundo capítulo desenvolve os resultados da investigação inicial face à concepção de comportamento científico apresentada por Skinner nos momentos finais de VB. Essa concepção, enriquecida pelos conceitos desenvolvidos na ciência do comportamento verbal proposta no livro, tem como elemento principal a relação entre Comunidade Verbal Lógica e Científica (*Logical and Scientific Verbal Community*, LSVC) e Comportamento Verbal Lógico e Científico (*Logical and Scientific Verbal Behavior*, LSVB) em direção ao *aumento da probabilidade de ações bem-sucedidas*. Essa concepção contém pressupostos não-realistas coerentes com a proposta da efetividade enquanto critério de verdade. No entanto, uma série de afirmações a nível ontológico, epistemológico, axiológico e metodológico se baseiam em pressupostos passíveis de contradição entre si e com o critério de verdade proposto. A análise de um conjunto de enunciados sobre os conceitos de LSVC e LSVB permitiram a elaboração de hipóteses acerca da relação entre afirmações skinnerianas, pressupostos e consequências de sua teoria do comportamento verbal.

O terceiro capítulo desenvolve as hipóteses alcançadas por meio da reconstrução dos argumentos que basearam sua formulação e da investigação de pesquisadores que comentaram sobre alguns dos compromissos e pressupostos identificados em VB. Esse derradeiro capítulo permitiu o refinamento das hipóteses em conclusões mais robustas sobre o pensamento de Skinner. Alguns pontos de chegada da pesquisa carregam a suposição de que influências filosóficas e científicas do início da prática experimental de

Skinner compuseram uma comunidade científica cujos valores e compromissos persistiram de maneira, ora implícita, ora explícita nos anos de escrita de VB. O novo modo causal que marca a psicologia operante desse livro coaduna com concepções que são estranhas a afirmações que carregam pressupostos relativos a outro momento do desenvolvimento científico de Skinner. Fisicalismo, correspondencialismo, neutralidade e indutivismo são pressupostos que aparecem em afirmações isoladas ou recorrentes e apresentam níveis de inconsistência com a leitura relacional entre LSVC e LSVB.

As conclusões alcançadas oferecem uma leitura filosófica dos compromissos muitas vezes inconsistentes contidos em afirmações e conceituações skinnerianas. Tais conclusões podem se delimitar às obras endereçadas na pesquisa e à bibliografia de apoio levantada. Nesse sentido, leituras filosóficas de outras obras de Skinner e outros comentadores do seu trabalho são bem-vindas como complemento às conclusões aqui oferecidas. Uma tal confluência de leituras pode informar o ensino de ciências comportamentais para uma melhor diferenciação entre o que Skinner explicitamente afirma e o que suas conceituações pressupõem.

Capítulo 1: Programa Científico

1.1 Introdução

Verbal Behavior é um livro cuja escrita se iniciou em 1934 e cujas finalização e publicação ocorreram apenas em 1957. Nesse meio tempo Skinner publicou livros como *The Behavior of Organisms* e *Science and Human Behavior* além de uma série de artigos. Em um desses artigos, *The Operational Analysis of Psychological Terms*, de 1945, Skinner apresentou uma versão prévia de parte do livro. Uma versão prévia mais completa foi apresentada em Harvard nas *William James Lectures*, em 1947, ainda que sem o desenvolvimento de conceitos importantes, como os conceitos de *autoclítico* e *comportamento verbal lógico e científico*, e sem uma análise dos processos de *pensar* e *conhecer* (Skinner, 1984).

Para o início desse capítulo em especial é importante notar a originalidade desse livro no interior da obra de Skinner: se *The Behavior of Organisms* é um livro experimental e *Science and Human Behavior* é um livro planejado para o público "leigo educado" (Skinner, 1979, p. 344), *Verbal Behavior* é o primeiro livro de Skinner no qual se realizam exercícios ousados de interpretação e extrapolação de experimentos acerca do comportamento animal não-humano e de adaptações de formulações sobre o comportamento humano não-verbal para o âmbito verbal. Isso só é possível com alguns compromissos ontológicos por parte de Skinner: que não há lacuna intransponível entre o comportamento humano e de animais não-humanos – ou seja, há continuidade evolutiva; e que o comportamento verbal (falas, gestos, símbolos, discurso, linguagem) não passa de uma "subdivisão" do comportamento em geral (Skinner, 2014, p. 3).

Dado que Skinner concebe sua ciência fundamentalmente como uma Análise Funcional, sendo o aspecto funcional um modo específico de conceber a causação e o aspecto analítico um modo de tratar os dados, ele precisa ainda fazer outros compromissos ontológicos. A exemplo da suposição de que no episódio verbal (interação entre falante e ouvinte) nada emerge além do comportamento combinado de duas pessoas. Ou seja, supõe-se possível separar e estudar o comportamento de cada uma delas de maneira

isolada sem perdas, uma vez que "[t]he separate accounts which result exhaust the episode in which both participate" (Skinner, 2014, p. 2).

Esses compromissos mais ou menos explícitos são condição de possibilidade para todo o desenvolvimento do livro, que enfatiza o falante ou ouvinte individuais, extrapola formulações do comportamento humano em geral e interpreta fatos verbais do cotidiano social para desenvolver determinadas classificações funcionais do comportamento verbal (como o comportamento ecoico, textual, intraverbal, mando e tato) e, partindo do simples ao complexo, conceber a manipulação e auto-edição do comportamento verbal com o comportamento autoclítico e os processos de pensamento e conhecimento que envolvem o comportamento lógico e científico. Tudo isso tendo em vista uma atriz social sem a qual o comportamento verbal não se estabelece nos indivíduos: a comunidade verbal.

1.2 Ciência, Científico, Cientista

Skinner escreveu a palavra "Ciência" e derivadas (como "científico" e "cientista") 38 vezes na parte I do *Verbal Behavior* [doravante, VB], em que ele se propõe a apresentar o *programa* de uma ciência do comportamento verbal. Essas 38 ocorrências se distribuem em 17 parágrafos, 12 dos quais ele enuncia, prescritiva ou descritivamente, características de uma ciência – dentre as quais destacamos atividades, objetivos, valores e regras metodológicas. Em 5 parágrafos (2 daqueles 12, além de outros 3) Skinner busca demarcar sua ciência do comportamento verbal de outras disciplinas, como as ciências linguísticas (semântica, fonologia, fonética) e as análises formais (realizadas na Filosofia, especialmente no ramo da Lógica). Em 2 outros parágrafos, Skinner usa o termo "ciência" de maneira meramente exemplificativa, classificação que pode ser vista na Tabela 1. Na Tabela 2, encontra-se uma seleção de 11 citações desses 17 parágrafos cujas análises devem oferecer um panorama da opinião de Skinner sobre a ciência.

Termo	**Tema**	**Página**	**Parágrafo**
Scientist (1); Scientific (1).	Exemplo; Objetivos.	3	2
Science (2); Scientific (2).	Disciplinas; Valores.	3-4	3
Science (4)	Disciplinas; Ciência do Comportamento Verbal.	4	2
Science (3); Scientific (1).	Atividades.	5	2
Scientific (1); Science (1).	Disciplinas.	6	4
Scientific (1).	Atividades.	9	3
Scientific (2).	Atividades.	9-10	4
Science (1).	Exemplo.	11	2
Science (1).	Atividades.	14-15	3
Scientist (1).	Regras metodológicas.	15	2

Scientific (1).	Atividades.	15	3
Science (1).	Objetivos.	16-17	2
Science (1); Scientist (1).	Disciplinas.	17	2
Science (2); Scientist (1).	Atividades.	17-18	4
Science (2); Scientific (2); Scientist (1).	Atividades; Regras metodológicas.	18	2
Scientist (1).	Exemplo.	22	3
Science (2); Scientist (1).	Regras Metodológicas.	28	3

Tabela 1: Classificação temática das ocorrências diretas de "Ciência" e derivados

Interessa a essa pesquisa uma análise dos jogos de linguagem envolvidos nos usos do termo "ciência" e suas variações a fim de que se localize os momentos em que Skinner diz o que a Ciência *é* e os que diz o que ela *deve ser*. Uma análise de jogos de linguagem – atividade filosófica por excelência, para Wittgenstein (2009) – pode consistir na descrição dos usos e contextos de palavras e enunciados de modo a elucidar as regras tácitas que regulam seus significados. Importa aqui identificar jogos de linguagem descritivos e jogos de linguagem prescritivos que normatizam os enunciados científicos de Skinner.

Citação	**Enunciado**
"A science of behavior does not arrive at this special field to find it unoccupied" (p. 3).	E1
"But the early promise of a science of verbal behavior was never fulfilled" (p. 4).	E2
"In examining some of these causes more closely, we may find an explanation of why a science of verbal behavior has been so long delayed" (p. 5).	E3
"We could no doubt define ideas, meanings, and so on, so that they would be scientifically acceptable and even useful in describing verbal behavior" (p. 9).	E4
"We seek 'causes' of behavior which have an acceptable scientific status and which, with luck, will be susceptible to measurement and manipulation" (p. 10).	E5
"The currency of the term "semantics" shows the need for a science of verbal behavior which will be divorced from special interests and helpful wherever language is used, but the science itself has not emerged under this aegis" (p. 4-5).	E6
"The final responsibility must rest with the behaviorial sciences, and particularly with psychology" (p. 5).	E7
"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" (p. 5).	E8
"Together with other disciplines concerned with verbal behavior, psychology has collected facts and sometimes put them in convenient order, but in this welter of material it has failed to demonstrate the significant relations which are the heart of a scientific account" (p. 5).	E9
"Practical problems of this sort are, of course, endless. To solve them is not the immediate goal of a scientific analysis, but they underline the kinds of processes and relationships which such an analysis must consider" (p. 3).	E10
"This practice, called hypostasis, is an anomaly in scientific method" (p. 18).	E11

Tabela 2: Alguns enunciados com o uso do termo "Ciência" e derivados

Enquanto apresenta o programa para uma ciência do comportamento verbal, Skinner realiza alguns enunciados descritivos acerca do campo de estudos da linguagem

e do comportamento verbal. Primeiro, Skinner diz que quando a ciência do comportamento chega nesse campo, ele não está desocupado (E1). No entanto, nenhum dos ocupantes desse campo, para Skinner, alcança um estatuto científico (E2).

O atraso científico no campo *poderia (may)* ser explicado por um exame das causas atribuídas por algumas disciplinas ao comportamento verbal (E3). Algumas dessas causas, como ideias e significados, *poderiam (could)* ser descritas de maneira cientificamente aceitável, ainda que seja um procedimento custoso demais para ser perseguido (E4). Aqui, Skinner fala de possibilidades usando dois verbos distintos. Ele de fato prossegue com a explicação de E3, mas julga custoso realizar a descrição de E4. Além disso, ele implica haverem maneiras cientificamente inaceitáveis de se descrever causas. Será importante desvendar mais adiante quais seriam os critérios de aceitabilidade científica.

Skinner diz procurar causas que, mais uma vez, tenham um "estatuto científico aceitável" e sejam suscetíveis à mensuração e manipulação (E5). Esse enunciado, com aparência de uma descrição do que analistas do comportamento fazem, cumpre um papel prescritivo na medida em que diz também o que *deve ser* buscado em sua ciência.

É possível identificar uma recomendação feita por Ogden e Richards (1989) que Skinner toma ao modo de uma prescrição: o alcance de uma ciência do simbolismo (ou do comportamento verbal) divorciada de interesses especiais, ou seja, que não seja dedicada a fins específicos (como os propagandísticos) e que seja útil onde quer que a linguagem seja usada (E6). Apesar de Skinner realizar tal enunciação com a aparência de uma descrição – ele diz que o uso do termo "semântica" *mostra* a necessidade de uma tal ciência –, pode-se dizer que esse enunciado cumpre também um papel prescritivo no interior do seu texto, uma vez que a criação de uma ciência do comportamento verbal é uma *responsabilidade* que Skinner atribui às ciências do comportamento, especialmente a Psicologia, sob o caráter de necessidade (E7).

Essa responsabilidade cabe à Psicologia porque ela é, para Skinner, uma ciência experimental do comportamento, e o que acontece quando alguém fala ou responde a uma fala é questão de comportamento humano (E8).

A Psicologia está entre as disciplinas que falharam em tratar o comportamento verbal de maneira científica. Essas disciplinas coletaram e ordenaram fatos sobre o comportamento verbal, mas não demonstraram relações significativas entre esses fatos, que Skinner diz ser o coração de uma consideração científica (E9). Essa atividade de demonstrar relações significativas é apresentada de maneira descritiva. No entanto,

Skinner não deixa claro onde encontra o objeto descrito, isto é, quais são as considerações científicas que ele está a descrever, qual tipo de material científico o inspira. Esse não é um recurso incomum para Skinner. Em várias ocasiões ele fala da consideração científica, da análise científica, do método científico, como objetos ou modelos de inspiração para sua ciência sem revelar onde se encontram. Será importante também, nessa pesquisa, desvendar de onde vem essa inspiração.

É possível ver o mesmo movimento quando Skinner diz que resolver problemas práticos *não é* o objetivo imediato de uma análise científica, embora eles delineiem o tipo de processos e relações que uma tal análise deve considerar (E10). Mais adiante no texto, Skinner diz que a hipóstase é uma anomalia no método científico (E11). Essas três descrições (E9, E10 e E11) de aspectos do que vem a ser uma consideração científica, análise científica e método científico parecem se referir mais a um *tipo ideal de prática científica*, uma vez que uma tal uniformidade de práticas dificilmente seria encontrada nas ciências existentes. Se isso for verdade, essas descrições, também, seriam um disfarce para prescrições de como a ciência do comportamento verbal *deveria* ser.

Apesar de E6 e E7 serem reveladas enquanto prescrições através do contexto dos enunciados, E9, E10 e E11 guardam uma ambiguidade no que diz respeito à referência implícita ao um tipo ideal. Esse conjunto de enunciados permite a elaboração da hipótese (H1) de que **Skinner muitas vezes fala de como sua ciência *deve ser* – ou seja, pratica jogos de linguagem prescritivos – através da estrutura de enunciados descritivos do que a Ciência *é*.** Isso só é possível se o que tais enunciados "descrevem" for um tipo ideal prática científica e não processos de ciências concretas.

Uma vez que não é preciso enunciar diretamente a palavra "ciência" e termos derivados para que se esteja falando de ciência, procederemos com a análise de enunciados que tratam de Características da Ciência (CdC), que pode fornecer mais dados tanto para o fortalecimento de H1 quanto para a identificação do que Skinner *diz* sobre seu programa científico na parte I do VB.

1.3 Características da Ciência

A abordagem das Características da Ciência (CdC) é uma proposta alternativa à visão consensual da Natureza da Ciência (NdC), segundo a qual uma ciência poderia ser definida a partir da sua adesão a uma lista de critérios (Irzik e Nola, 2011; Moura, 2014).

Essa visão foi avaliada como uma apresentação fixa e atemporal da NdC, sendo assim incapaz de capturar a dinamicidade e abertura da Ciência e diferenciá-la da não-ciência (Irzik e Nola, 2011). Alternativamente, a CdC propõe a consideração da Ciência através da noção wittgensteiniana de semelhanças de família, segundo a qual um conceito se caracteriza por um conjunto de usos familiares, ainda que sem um elemento essencial que os unifique (Wittgenstein, 2009). Nesse sentido, seria impossível encontrar uma lista de elementos que fossem essenciais a toda prática científica, ou ainda, uma lista de condições necessárias e suficientes para demarca-la de outras práticas (Resnik e Elliott, 2023). Portanto, uma melhor abordagem para caracterizar uma ciência seria toma-la a partir de, pelo menos, quatro eixos: Atividades, Valores e Objetivos, Regras Metodológicas e Produtos; em torno dos quais práticas que denominamos científicas se realizam e elementos familiares, mas não essenciais, às ciências são encontrados (Irzik e Nola, 2011).

1.3.1 Atividades

As atividades de uma ciência podem ser colocadas em termos abstratos, como ocorre se digo que tal ciência envolve observação e experimentação. No entanto, o que diferencia uma ciência de outras práticas e diferencia as ciências entre si é como *concretamente* essas atividades ocorrem. Fazer uma observação em Biologia é diferente de fazer uma observação em Astronomia. Fazer um experimento em Psicologia é diferente de fazer um experimento em Antropologia. Além disso, existem atividades que podem passar despercebidas enquanto atividades, como o *uso* de teorias e modelos, a *invenção* de hipóteses e a *formação* de novos conceitos (Irzik e Nola, 2011).

Para dar continuidade à pesquisa, o trabalho agora é identificar enunciados que descrevem ou prescrevem também práticas características de uma ciência (ainda que termos derivados do termo "ciência" não estejam sendo utilizados diretamente). Serão levantados e analisados, primeiramente, trechos nos quais Skinner enuncia atividades de uma ciência.

A Parte I de VB permite a identificação de uma série de atividades que caracterizariam uma ciência do comportamento verbal, como: fazer análises funcionais; estender métodos; usar formulações; identificar claramente o objeto; conceber métodos apropriados; desenvolver técnicas; descrever e explicar; observar independentemente,

coletar, ordenar e demonstrar relações significativas entre fatos; identificar, mensurar e manipular causas; extrapolar conceitos; aplicar tecnologias; e adaptar e empregar princípios e métodos. É possível identificar atividades nomeadas de modo um tanto abstrato, tão abstrato que às vezes podem se sobrepor e se confundir com objetivos. Mesmo assim, elas são trazidas aqui como uma matéria bruta a ser analisada.

Atividade	Página	Parágrafo
Extensão de métodos	3	1
Concepção de métodos	4	1
Identificação do objeto	4	1
Desenvolvimento de técnicas	4	1
Análise Funcional	4	2
Uso de técnicas	5	2
Coleta, ordenamento e demonstração de relações entre fatos	5	2
Observação independente	6	2
Identificação, mensuração e manipulação de causas	10	1
Descoberta de relações funcionais	10	1
Descrição e explanação	10	2
Adaptação e emprego de princípios	11	3
Adaptação e emprego de métodos	11	3
Aplicação tecnológica	12	1

Tabela 3: Classificação de atividades científicas presentes em VB

A primeira e mais fundamental atividade da Ciência do Comportamento Verbal citada por Skinner é a *análise funcional*. Citada já no título do primeiro capítulo de VB (*A Functional Analysis of Verbal Behavior*), a análise funcional – um outro nome para análise causal, expressão sinonímia muito utilizada no texto – não é definida claramente em um trecho, mas ao longo de todo o capítulo. Uma de suas características (e regras metodológicas) é ser "direcionada para o comportamento do falante e ouvinte individuais" e não para estatísticas grupais (Skinner, 2014, p. 2). Para fazê-la, é necessária a *identificação* de causas (de "estatuto científico aceitável") suscetíveis a *mensuração* e *manipulação* (E5). Isso se realiza através de uma *observação* independente.

Quando critica a prática de explicar o comportamento verbal através do recurso a ideias, Skinner posiciona o problema na falta de observação independente das causas ao dizer que "[s]uch a practice obviously has the same goal as a causal analysis, but it has by no means the same results. The difficulty is that the ideas for which sounds are said to stand as signs cannot be independently observed" (2014, p. 6).

"Our first responsibility is simple *description"*, diz Skinner (2014, p. 10), que consiste em responder qual é a topografia do comportamento verbal em questão. O estágio sucessor é o da *explanação*, que pergunta pelas condições relevantes para a ocorrência do comportamento e precede uma "consideração das características dinâmicas do

comportamento verbal dentro de um pano de fundo apropriado ao ser humano como um todo" (Skinner, 2014, p. 10).

Isso certamente se relaciona com a *descoberta* de relações funcionais e a *demonstração* de relações significativas entre fatos, esta apresentada como uma atividade ausente na consideração psicológica do comportamento verbal, que se restringiu à *coleta* e *ordenamento* de fatos. Skinner também não se debruça sobre o que viria a ser uma demonstração, palavra de conotação fortemente lógica e matemática e que significa a prova de uma proposição por consequência lógica de um conjunto de premissas. Uma vez que Skinner critica a análise formal como meio por excelência de estudar o comportamento verbal, supomos que não se trata de uma demonstração lógico-matemática, ainda que o uso do termo nos sugira investigar um valor por trás da sua ciência relativo à noção de "necessidade": o determinismo; afinal, demonstra-se aquilo que é necessário ou necessariamente determinado.

Skinner (2014, p. 12) ainda fala que seu livro enfatiza um "arranjo bem ordenado de fatos em acordo com uma formulação do comportamento derivada de análise experimental de tipo mais rigoroso", apresentando aí uma outra atividade: o *uso de formulações*, que Skinner chama alhures de *princípios* adaptados (p. 11) e, em outro lugar, de *extrapolação* conceitual (p. 20). A extrapolação conceitual não pode ser confundida com uma extrapolação quantitativa, uma vez que se trata de uma generalização de conceitos e fatos que precisa ser sustentada empiricamente e não de uma transposição mecânica que isenta o pesquisador de novas experimentações.

Quanto às atividades que concernem o método, Skinner fala também em *adaptação*, *aplicação/emprego* e *concepção*. Isso porque muitos dos métodos utilizados em sua ciência foram efetivos no estudo com animais não-humanos e com comportamento não-verbal. Na transposição metodológica de animais não-humanos para humanos, Skinner (2014, p. 3) fala em "*extensão*"; enquanto que na transposição de comportamento não-verbal para verbal, Skinner (2014, p. 11) fala de "*adaptação*". Além disso, também se fala na ausência de *concepção* (*devisement*) de métodos apropriados para o estudo do comportamento verbal pelas diversas disciplinas que trabalharam nesse campo. A essas disciplinas também faltou uma *identificação* clara do objeto de estudo (*subject*) e o *desenvolvimento* de "técnicas necessárias para uma análise causal" (Skinner,

2014, p. 4). Skinner (2014, p. 12) sugere, ainda, "aplicação tecnológica imediata" das formulações do livro.

Os enunciados que apresentam essas atividades também podem ser analisados enquanto partícipes de jogos de linguagem descritivos ou prescritivos, 11 dos quais estão listados na tabela 4.

Citação	**Enunciado**
"The speaker can be studied while assuming a listener, and a listener while assuming a speaker. The separate accounts which results exhaust the episode in which both participate" (p. 2).	E12
"Much of the experimental work responsible for this advance has been carried out on other species, but the results have proved to be surprisingly free of species restrictions. Recent work has shown that the methods can be extended to human behavior without serious modification". (p. 3)	E13
"In general, however, the subject here at issue has not been clearly identified, nor have appropriate methods for studying it been devised". (p. 4)	E14
"Logic, mathematics, and scientific methodology have recognized the limitations which linguistic practices impose on human thought, but have usually remained content with a formal analysis; in any case, they have not developed the techniques necessary for a causal analysis of the behavior of man thinking". (p. 4)	E15
"Together with other disciplines concerned with verbal behavior, psychology has collected facts and sometimes put them in convenient order, but in this welter of material it has failed to demonstrate the significant relations which are the heart of a scientific account". (p. 5)	E16
"The final responsibility must rest with the behaviorial sciences, and particularly with psychology. What happens when a man speak 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" (p. 5).	E17
"We seek 'causes' of behavior which have an acceptable scientific status and which, with luck, will be susceptible to measurement and manipulation. [...] We must find the functional relations which govern the verbal behavior to be explained" (p. 10).	E18
"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?" (p. 10)	E19
"No assumption is made of any uniquely verbal characteristic, and the principles and methods employed are adapted to the study of human behavior as a whole". (p. 11)	E20
"The emphasis is upon an orderly arrangement of well-known facts, in accordance with a formulation of behavior derived from an experimental analysis of a more rigorous sort" (p. 12).	E21
"The formulation is inherently practical and suggests immediate technological applications at almost every step".(p. 12)	E22

Tabela 4: Alguns enunciados sobre atividades científicas

Dessa vez, os dois enunciados nos quais Skinner está jogando com a possibilidade (E12 e E13) aparecem sob um pano de fundo de impossibilidades pressupostas que poderiam comprometer sua ciência, a saber: i. não se pode compreender um episódio verbal através da análise de indivíduos; e ii. não se pode generalizar fatos psicológicos de animais não-humanos para humanos. Nesse sentido, defender a possibilidade de estudar o falante presumindo um ouvinte e vice-versa é defender a viabilidade da análise

funcional como atividade fundamental da sua ciência, uma vez que a análise requer a quebra de um evento em partes menores; e defender a possibilidade de aplicar em humanos métodos efetivos para animais não-humanos é defender a viabilidade da extrapolação de formulações e fatos coletados a partir dos seus estudos com animais não-humanos, muito embora o alcance de uma extrapolação precise ainda ser sustentado empiricamente. Portanto, ainda que não prescritivos à primeira vista, esses enunciados são indispensáveis para que as atividades de *análise* e *extrapolação* possam ser prescritas na ciência de Skinner.

Uma das formas pelas quais Skinner fala sobre a Ciência é identificando ausências significativas no campo das disciplinas que estudaram o comportamento verbal. No parágrafo em que fala do não-cumprimento da promessa de uma ciência do comportamento verbal, Skinner diz que, nesse campo, o objeto não foi claramente identificado e os métodos apropriados não foram concebidos (E14), as técnicas necessárias para uma análise causal não foram desenvolvidas (E15) e que a Psicologia falhou em demonstrar relações significativas entre fatos, se restringido a coletá-los e coloca-los em uma ordem conveniente (E16). Ao colocar ausências como sinais de um fracasso científico, o que faz Skinner senão dizer como a Ciência deve ser? Mais uma vez, Skinner estrutura enunciados descritivamente, mas que cumprem funções prescritivas.

Há, ainda, normas mais explícitas acerca das atividades científicas, como quando diz que cabe à Psicologia, enquanto ciência experimental do comportamento, responder com seus conceitos e técnicas às questões colocadas quando alguém fala e responde a um discurso (E17). É também explícita a prescrição de *aplicação tecnológica* imediata das formulações do livro (E22).

Duas outras atividades são *mensuração* e *manipulação* de causas do comportamento que são procuradas por Skinner (E18). Ele estrutura o enunciado de maneira autodescritiva (Nós procuramos...) e logo em seguida estrutura um enunciado similar de maneira prescritiva (Nós devemos encontrar...), ou seja, alterna estruturas sentenciais num mesmo argumento, que é o de negar determinado tipos de causas e aceitar outros. Algo parecido ocorre quando se trata de descrição e explanação (E19): a primeira, ele descreve como sendo a responsabilidade primária; depois, diz que se *deve* avançar para o estágio da segunda. Ao descrever o que procura e o que é de sua responsabilidade, entendo que o jogo em questão também é prescritivo: trata-se de apontar o que deve ser feito por um cientista do comportamento verbal.

Ao dizer que seus princípios e métodos são adaptados do estudo do comportamento humano como um todo (E20), Skinner aponta para outra obra: *Science and Human Behavior* (1965), que apresenta um tratamento extensivo do comportamento humano "sob o mesmo ponto de vista" de VB. Esse é um dos únicos enunciados estruturados como descrição em que Skinner aponta para um objeto de referência. Nesse caso, seu próprio livro, publicado 4 anos antes de VB e que merecerá investigação em seção posterior para que se identifique do que se tratam tais princípios e métodos.

Por fim, Skinner redige um enunciado autodescritivo que sintetiza a ênfase do livro, que é um "arranjo ordenado de fatos bem conhecidos de acordo com uma formulação do comportamento derivada de análise experimental de tipo mais rigoroso" (E21). Tudo leva a crer que essa formulação do comportamento derivada de experimentos está extensivamente apresentada em *Science and Human Behavior*. Ele termina por descrever seu texto como um "exercício de interpretação", aspecto metodológico que será aprofundado em seção posterior.

Os enunciados sobre atividades científicas dão mais garantias à alegação (H1) de que Skinner realiza prescrições importantes para a Ciência do Comportamento Verbal através de enunciados estruturados descritivamente. Além disso, dá algumas pistas de onde poderia ser encontrado o tal tipo ideal de prática científica ao qual Skinner parece se referir. Após serem analisados os valores objetivos e métodos, algumas evidências serão buscadas em sua obra anterior.

1.3.2 Valores e Objetivos

Um segundo eixo das CdC apontado por Irzik e Nola (2011) é o dos valores e objetivos, que diz respeito ao que a ciência mira e busca alcançar e opera como critério de escolha entre teorias rivais. Segundo os autores, as variadas ciências não precisam ter valores e objetivos comuns a todas elas, apenas afirmam que cada ciência possui um eixo de valores e objetivos que podem se distinguir a partir das diferenças nas compreensões filosóficas das teorias, que aqui chamaremos de *pressupostos*.

Irzik e Nola (2011) não apresentam uma divisão rígida entre o que é um objetivo e o que é um valor. É comum que alguns objetivos científicos sejam considerados valores (epistêmicos ou morais), assim como que valores sejam formulados enquanto regras metodológicas, por exemplo: o valor de *simplicidade* manifesto em "dadas duas

hipóteses, todo o resto sendo igual, opte pela mais simples". Por conta da variedade de maneiras nas quais um valor pode se manifestar, boa parte dos valores identificáveis em VB não está descritivamente dito, ainda que expresso em diferentes estruturas sentenciais. A Tabela 5 apresentará diferentes objetivos e valores encontrados em VB e o critério aplicado, que não é rígido nem definitivo, para nomear um objetivo e um valor é que os primeiros foram formulados explicitamente por Skinner enquanto metas e os segundos aparecem como preferências acerca de caminhos e qualidades de explicações científicas.

Skinner usa os termos "meta" (*aim*) e "objetivo" (*goal*) de maneira intercambiável. Quando fala de previsão e controle, por exemplo, os caracteriza com ambos os termos. Pode-se dizer que esses são os objetivos principais ou metas máximas da ciência de Skinner, que para ele significa o mesmo que "compreender algo" (Ver Tabela 6, E23). Compreendemos quando conseguimos prever e controlar. Desse modo, pode-se também dizer que o objetivo é a *compreensão*, que se desdobra em *previsão* e *controle*.

Também se fala de um objetivo não-imediato, que é *a resolução de problemas práticos*. Para Skinner, esse objetivo delineia processos e relações que a análise científica deve considerar. Colocado dessa forma, é possível identificar um valor nesse objetivo: o de *aplicabilidade*. Isso porque a aplicabilidade parece dever orientar escolhas da consideração científica. Do mesmo modo, se identifica o valor de *universalidade* quando Skinner diz ser necessária uma ciência do comportamento verbal divorciada de interesses especiais (E25).

Quando Skinner fala que seu arranjo está de acordo com formulações derivadas de uma análise experimental do tipo mais rigoroso, é possível supor outro valor: *rigor metodológico*. Do mesmo modo, a passagem na qual Skinner (2014, p. 6) critica a falta de observação independente das causas do comportamento parece estar relacionada com um valor de *simplicidade*. Isso porque o objeto de ataque é justamente a construção de "ideias" como causas do comportamento a partir da observação apenas do comportamento no ambiente. Ou seja, quando se poderia descrever um evento em termos comportamentais e ambientais, se complexifica a explicação com a inclusão de uma terceira variável. Nesse caso, Skinner mostra preferência pela explicação mais simples – algo que fica mais explícito em outra obra (Skinner, 1965). Simples, aqui, é a explicação com menor número de categorias hipotéticas e não necessariamente a de mais fácil compreensão.

A opção por esses valores e objetivos revela em Skinner dois pressupostos fundamentais na compreensão filosófica das teorias: o *determinismo* e o *monismo fisicalista*. Basta a passagem na qual ele afirma que "the consequences of such behavior are mediated by a train of events no less physical or inevitable than direct mechanical action" (Skinner, 2014, p. 2) para que se identifique uma noção de inevitabilidade no comportamento verbal, assim como sua composição física, em última instância.

Categoria	**CdC**	**Página**	**Parágrafo**
Prever	Objetivo	3	2
		12	1
Controlar	Objetivo	3	2
		12	1
Resolver problemas práticos	Objetivo	3	2
Aplicabilidade	Valor	3	2
Universalidade	Valor	4-5	2
Rigor metodológico	Valor	11	3
Simplicidade	Valor	6	3

Tabela 5: Classificação de valores e objetivos presentes em VB

Quando Skinner traz essas categorias, ele o faz de maneira eminentemente descritiva. Em E23 parece estar uma exceção na qual a prescrição é mais explícita, uma vez que ele fala que a compreensão *deve ser* (*is to be*) avaliada pela previsão e controle. Em geral, trata-se de posicionar *o que* ele busca e *como* busca na sua ciência. Dado que objetivos e valores são características eminentemente prescritivas, é natural que haja ambiguidade entre o *que ocorre* e o *que deve ocorrer*.

Citação	**Enunciado**
"The extent to which we understand verbal behavior in a "causal" analysis is to be assessed from the extent to which we can predict the occurrence of specific instances and, eventually, from the extent to which we can produce or control such behavior by altering the conditions under which it occurs" (p. 3).	E23
"To solve them is not the immediate goal of a scientific analysis, but they underline the kinds of processes and relationships which such an analysis must consider". (p. 3)	E24
"The currency of the term 'semantics' shows the need for a science of verbal behavior which will be divorced from special interests and helpful wherever language is used, but the science itself has not emerged under this aegis". (p. 4-5)	E25
"The emphasis is upon an orderly arrangement of well-known facts, in accordance with a formulation of behavior derived from an experimental analysis of a more rigorous sort" (p. 12)	E26
"The difficulty is that the ideas for which sounds are said to stand as signs cannot be independently observed" (p. 6).	E27
"Although the emphasis is not upon experimental or statistical facts, the book is not theoretical in the usual sense. It makes no appeal to hypothetical explanatory entities. The ultimate aim is the prediction and control of verbal behavior". (p. 12)	E28
"The consequences of such behavior are mediated by a train of events no less physical or inevitable than direct mechanical action, but clearly more difficult to describe". (p. 2)	E29

Tabela 6: Alguns enunciados sobre valores e objetivos científicos

Em E24, E26 e E28 Skinner descreve o livro ou, mais precisamente, a direção do livro: de onde ele vem (formulações derivadas de análise experimental rigorosa) e para onde vai (previsão, controle e resolução de problemas práticos). Ou seja, as formulações utilizadas são orientadas pelo valor de *rigor metodológico* e seu uso almeja *compreender* (*prever* e *controlar*) comportamentos verbais levando em conta sua *aplicabilidade*. Em E29 o *monismo fisicalista* e o *determinismo* aparecem pressupostos num enunciado estruturado descritivamente. Tudo se passa como se Skinner pudesse descrever o caráter físico e inevitável de toda a cadeia de eventos numa ocorrência verbal.

Já em E25 e E27 ele descreve o campo de disciplinas já mencionado e identifica as razões de seu fracasso científico, como a construção de causas fictícias impassíveis de observação independente e a restrição a interesses especiais no estudo do comportamento verbal, como é o caso da crítica literária, da fonética e da publicidade. Isso quer dizer que as razões principais do fracasso envolvem a desobediência a determinados valores, dentre eles o de *simplicidade* e o de *universalidade*.

Em suma, Skinner coloca de maneira bem explícita seus objetivos científicos, embora apresente alguns valores apenas de maneira implícita. Isso não é nada incomum, tendo em vista que neutralidade e imparcialidade são teses da ciência moderna que constituem a ideia de que a ciência seria livre de valores (Lacey, 1997) e concepções modernistas influenciaram o desenvolvimento científico inicial de Skinner. No entanto, com a compreensão contemporânea de que os valores científicos mudam com as mudanças nos contextos institucionais (Lacey e Mariconda, 2014), importa revelar os valores ocultos no texto skinneriano.

1.3.3 Metodologia e Regras metodológicas

As ciências apresentam diferentes metodologias e regras que não são as mesmas para cada ciência e não podem sempre espelhar nem ditar cada passo do comportamento dos cientistas – mas nem por isso "tudo deve valer" (Irzik e Nola, 2011).

Alguns aspectos da metodologia que orienta a ciência de Skinner se revelam por sua constante referência à experimentação. Ele defende que métodos do trabalho experimental com outras espécies podem ser estendidos aos assuntos humanos sem sérias modificações, assim como formulações (Skinner, 2014, p. 3). Além disso, ocorre o emprego adaptado de princípios e métodos do comportamento humano como um todo

(Skinner, 2014, p. 11). Sendo assim, Skinner expressa um raciocínio indutivo, que utiliza da experimentação com animais não-humanos para generalizar formulações sobre o comportamento humano que fornecem uma aproximação para o comportamento verbal (Skinner, 2014, p. 3). A experimentação parece estar necessariamente na base da formulação. O mesmo ocorre com os métodos, que são concebidos na experimentação animal e aplicados no comportamento humano, além de adaptados para o comportamento verbal. Esse parece ser o procedimento metodológico que Skinner chama de *extrapolação*. Importa destacar que não se trata de uma extrapolação quantitativa, mas de uma *extrapolação conceitual* (Skinner, 2014, p. 12; 20), que se apoia no pressuposto de continuidade ontológica entre comportamento animal não-humano, comportamento humano não-verbal e comportamento verbal. Ao lado da extrapolação conceitual, está a *interpretação*. Para isso, Skinner utiliza de "fatos bem conhecidos", que são ordenados segundo as formulações derivadas.

Há uma passagem na qual Skinner elabora um passo-a-passo para uma análise funcional do comportamento verbal. Dela, pode ser extraída uma regra metodológica, que é: comece pela descrição, avance para a explanação e só então trate (*account*) das características dinâmicas (Skinner, 2014, p. 10) A descrição deve responder qual a topografia dessa subdivisão do comportamento humano (ao menos de maneira preliminar); e a explanação deve responder quais são as condições relevantes para a ocorrência do comportamento, ou seja, quais as variáveis das quais o comportamento é função. Isso antes de tratar das características dinâmicas em uma moldura apropriada ao comportamento como um todo. Aqui, Skinner dá mais indícios de um raciocínio indutivo: a extrapolação conceitual e a interpretação (que envolvem essa moldura mencionada) não entram em jogo antes da mera descrição e da explanação.

Outras regras metodológicas podem ser identificadas ao lado dessa (Skinner, 2014, *passim*), como: *direcione a análise para falantes e ouvintes individuais* (p. 2); *não apele para estatísticas derivadas de dados grupais* (p. 2); *evite a hipostasia* (p. 18); *não faça presunções* (p. 11); *considere o comportamento do ouvinte enquanto analisa o do falante e vice-versa* (p. 2).

Esses aspectos de uma metodologia centrada no indivíduo por parte de Skinner se expressam também naquilo que ele coloca como o dado básico a ser previsto e controlado na sua ciência: a probabilidade de ocorrência de uma resposta verbal de dada forma em dado tempo (Skinner, 2014, p. 22). Isso não seria possível se o foco da análise fossem as estatísticas de grupo.

Categoria	CdC	Página	Parágrafo
Raciocínio indutivo	Metodologia	3	1
		10	2
		11	4
Extrapolação conceitual	Metodologia	20	2
Interpretação	Metodologia	12	1
Comece pela descrição, avance para a explanação e só então trate das características dinâmicas	Regra metodológica	10	2
Direcione a análise para falantes e ouvintes individuais	Regra metodológica	2	3
Não apele para estatísticas derivadas de dados grupais	Regra metodológica	2	3
Evite a hipostasia	Regra metodológica	18	2
Não faça presunções	Regra metodológica	11	4
Considere o comportamento do ouvinte enquanto analisa o do falante e vice-versa	Regra metodológica	2	3

Tabela 7: Classificação de metodologias e regras metodológicas presentes em VB

Skinner apresenta sobre esse tema um conjunto de enunciados autodescritivos, ainda que estruturados como uma descrição externa. Ele caracteriza o livro (E32), a análise (E32, E33 e E35), a extensão (E34), que nada mais são que processos e produtos do seu próprio comportamento verbal. Quando Skinner fala dos resultados de trabalhos experimentais (E31) também estrutura os enunciados descritivamente, ainda que não faça menção direta a quais trabalhos se refere. Seriam seus próprios trabalhos? Seria do campo da Análise Experimental do Comportamento como um todo? Ele não oferece, ao menos nesse texto, garantias para a alegação de que os métodos dos experimentos com outras espécies possam ser estendidos ao comportamento humano sem séria modificação. A relevância de uma referência direta aqui seria evitar que tais enunciados possam ser encarados como recursos espúrios com função primordial de prescrever procedimentos científicos úteis ao autor e seu programa de pesquisa sem uma base cientificamente sólida.

O enunciado que contém uma prescrição mais evidente é aquele que trata dos estágios de descrição, explanação e tratamento das características dinâmicas (E30), que é uma ordem a ser respeitada.

E36 repete um trecho de E11 no qual é feita uma descrição sem referência específica e explícita, mas apenas uma alusão geral ao "método científico".

Citação	Enunciado
"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 dynamic characteristics of verbal behavior within a framework appropriate to human behavior as a whole" (p. 10).	E30

"Much of the experimental work responsible for this advance has been carried out on other species, but the results have proved to be surprisingly free of species restrictions. Recent work has shown that the methods can be extended to human behavior without serious modification" (p. 3).	E31
"The present book sets forth the principal features of an analysis from this point of view. […] No assumption is made of any uniquely verbal characteristic, and the principles and methods employed are adapted to the study of human behavior as a whole" (p. 11).	E32
"The analysis of nonverbal behavior has clarified the nature of such a unit under laboratory conditions in which the expediency of the unit may be submitted to rigorous checks. An extrapolation of this concept to the verbal field is central to the analysis represented by the rest of this book" (p. 20).	E33
"The present extension to verbal behavior is thus an exercise in interpretation rather than a quantitative extrapolation of rigorous experimental results" (p. 12).	E34
"One important feature of the analysis is that it is directed to the behavior of the individual speaker and listener; no appeal is made to statistical concepts based upon data derived from groups" (p. 2).	E35
"The conditions responsible for the original response may not share anything in common with the conditions responsible for the response on the part of the describing scientist. This practice, called hypostasis, is an anomaly in scientific method". (p. 18)	E36

Tabela 8: Alguns enunciados sobre regras metodológicas e metodologias científicas

Fica visível como até mesmo as regras metodológicas (normas/prescrições) da ciência do comportamento verbal são extraídas, majoritariamente, de enunciados descritivos do próprio comportamento de Skinner, que aparece como o modelo a ser seguido.

1.3.4 Produtos

A característica dos produtos da Ciência será traçada aqui de maneira mais breve dada sua relação intrínseca com as características anteriores. Uma Ciência possui objetivos, que busca através de determinada metodologia, é orientada por valores e se efetiva através de atividades. Toda atividade possuirá um produto.

Se Skinner orienta a descrição como a primeira responsabilidade e a explanação como a segunda, os primeiros produtos devem ser um conjunto de *enunciados descritivos* e *explanatórios*, resumidamente, enunciados factuais. Para o tratamento das características dinâmicas numa moldura do comportamento humano em geral, entram os *princípios* e *métodos adaptados* por meio de extrapolação conceitual. Tudo isso deve resultar em *técnicas desenvolvidas* e *tecnologias aplicadas* e, com os objetivos alcançados, em *enunciados preditivos* e *dados controlados*. Isso é o que Skinner orienta para o estudo empírico e aplicado.

Todavia, antes disso existem as próprias atividades científicas realizadas durante o livro por meio de interpretação, que devem resultar em *fatos ordenados* – ou seja, com relações funcionais encontradas – e um *objeto identificado*.

Produtos	Página	Parágrafo
Enunciados factuais	10	2
Princípios e métodos adaptados	11	4
Técnicas desenvolvidas	4	1
Tecnologias aplicadas	12	1
Enunciados preditivos	16	2
Dados controlados	22	2
Objeto identificado	4	1
Fatos ordenados	5	2
Relações significativas demonstradas	5	2

Tabela 9: Classificação de produtos científicos presentes em VB

***

A Parte I de VB, cuja proposta é a apresentação do programa de uma análise funcional do comportamento verbal permite a construção de um panorama do que Skinner *diz* acerca da Ciência. Para além das menções diretas do termo "Ciência" e derivados, foi possível identificar um conjunto de atividades, valores, objetivos, regras metodológicas e produtos característicos de sua ciência. Algumas dessas características são apresentadas de maneira explicitamente prescritiva, no entanto, a maioria se apresenta como uma descrição do próprio comportamento de Skinner enquanto cientista, do campo de disciplinas que estudam o comportamento verbal, de trabalhos experimentais prévios não especificados e de aspectos de um tipo ideal científico (p. ex. "o método" e "a análise"). Skinner poucas vezes recorre a exemplos e referências bibliográficas em suas descrições da Ciência, o que dificulta a averiguação dos objetos de referência e levanta suspeitas sobre a redação de estruturas sentenciais descritivas que cumprem, na verdade, um papel prescritivo no interior do texto: dizer como a ciência do comportamento verbal deve ser. O recurso à autodescrição e a aspectos de um suposto modelo científico é utilizado nesse sentido.

Um tal panorama dificilmente será exaustivo, uma vez que tratei de propor uma organização a partir de categorias externas à obra de Skinner para analisar características do que Skinner *disse*, que pode muito bem não equivaler ao que ele *quis dizer*, *pressupôs* ou *fez*. Para enriquecer esse panorama, julgo importante fazer uso do que Skinner disse sobre Ciência em outro livro contemporâneo a VB*: Science and Human Behavior* (SHB). Não somente por se tratar de serem livros coetâneos, mas sobretudo por Skinner ter dito que, apesar de VB possuir um tratamento auto-contido, no SHB se encontra "An extensive

treatment of human behavior in general from the same point of view" (Skinner, 2014, p. 11).

1.4 Outro tratamento, mesmo ponto de vista

Science and Human behavior (SHB) foi escrito e publicado nos anos finais de escrita de VB, em 1953. O livro possui uma estrutura que vai desde o comportamento dos organismos até o planejamento cultural, passando por temas a respeito do indivíduo como um todo, comportamento grupal e social e agências controladoras. A proposta de Skinner é manifesta na parte inicial: um elogio aos métodos da ciência da natureza inanimada e uma crítica à sua aplicação, que não envolveu um conhecimento apropriado dos assuntos humanos (Skinner, 1965, p. 4-5).

Num período pós-segunda guerra, Skinner apresenta preocupação com os usos irresponsáveis dos produtos científicos, apesar das condições de construir um mundo "saudável, feliz e produtivo". Skinner apresenta seus valores baconianos, quando atribui à Ciência a responsabilidade pelo bem-estar social. Nesse sentido, os métodos científicos "enormemente bem-sucedidos" deveriam ser utilizados no conhecimento dos assuntos humanos com a esperança de que os erros de aplicação científica fossem corrigidos (Skinner, 1965, p. 5).

Nessa transposição metodológica, algumas limitações precisam ser levadas em conta. Skinner diz que quando ciências são estudadas, como Física, Química e Biologia, estudam-se *acúmulos de informação organizados*, o que parece equivaler aos "fatos ordenados" identificados como produtos na seção anterior – muito embora coleta e ordenação sejam cientificamente insuficientes sem a demonstração de relações funcionais entre fatos. Muitas dessas informações e fatos podem não ser úteis em um novo território, assim como não se deve haver apego a instrumentos de pesquisa. Na mesma linha, a medida precisa ou o cálculo matemático não são necessários para que algo seja científico (Skinner, 1965, p. 12). Feitas essas ressalvas, Skinner apresenta algumas características da ciência, que podem ser separadas à moda da seção anterior.

1.4.1 Atividades

Algumas atividades científicas mencionadas em VB aparecem em alguma medida em SHB, como a análise funcional, a identificação e manipulação de causas e do objeto, a observação independente, a descrição, a coleta e ordenação de fatos e a descoberta/demonstração de relações funcionais. Para Skinner, Ciência não é só coletar fatos, ela "provê sua própria sabedoria". Ou seja, não se trata de pegar fatos verdadeiros para agir sabiamente, mas de uma nova concepção de um objeto e um novo modo de pensar sobre determinada parte do mundo (Skinner, 1965, p. 12)

Quando Skinner aponta o caráter inferencial de eventos mentais inconscientes diz que sua explicação não é baseada em "observação independente de uma causa válida" (Skinner, 1965, p. 30). Uma razão adicional para rejeitar causas formuladas em termos mentais é a ausência das dimensões da ciência física (Skinner, 1965, p. 31). Mais um indício de pressupostos monistas fisicalistas: isto é, a avaliação das causas numa ciência do comportamento deveria ter por critério seu dimensionamento físico. Isso aponta para um possível candidato para o "tipo ideal científico" que Skinner parece ter como modelo: a ciência física.

Skinner diz que a Ciência vai além da descrição de eventos. Trata-se de "tentar descobrir ordem, mostrar que certos eventos estão relacionados com outros obedecendo a leis" (Skinner, 1965, p. 6). Vê-se aqui como o ordenamento dos fatos numa ciência não deve ocorrer em ordem "conveniente", mas numa ordem descoberta nas leis que seriam ínsitas aos próprios eventos. Isso parece ter relação com a afirmação de demonstração de relações funcionais que deve estar ao lado da coleção e ordenamento dos fatos. Nesse sentido, as relações funcionais seriam as leis que Skinner espera encontrar e mostrar em sua ciência. Apesar de Skinner rejeitar a medida exata e apontar alguns limites para a transposição dos métodos da ciência da natureza inanimada, ainda aparece uma necessidade por medidas quantitativas e pelo respeito aos limites das ciências naturais, como quando diz que para uma previsão e controle acurados "we must investigate the effect of each variable quantitatively with the methods and techniques of a laboratory science" (1965, p. 32).

É nesse livro em que Skinner fala de maneira, por assim dizer, mais filosófica, o que ele entende por uma relação funcional. Troca-se o tratamento tradicional de causa e efeito para o tratamento em termos de, respectivamente, variáveis independentes e variáveis dependentes. Essa mudança desviaria do problema do nexo causal, a saber, de

como uma *causa* causa um *efeito*, e focaria na asserção de que determinados eventos ocorrem em determinada ordem (Skinner, 1965, p. 23).

As atividades de identificação/descoberta das causas e análise causal/funcional são pressupostas ao alcance de objetivos preditivos. E a atividade de manipulação dessas causas é pressuposta ao objetivo de controle do comportamento.

1.4.2 Valores e Objetivos

Dentre as principais características da ciência, Skinner coloca o fato dela ser um conjunto de atitudes, "a disposition to deal with the facts rather than with what someone has said about them" (Skinner, 1965, p. 12). Além disso, "Science is a willingness to accept facts even when they are opposed to wishes". Essas afirmações podem ser expressas no valor de *honestidade intelectual*, um valor que não aparece explicitamente em VB, mas é mencionado em SHB como oposto ao *wishful thinking*. Acima de tudo, essa valorização dos fatos acima do dito ou do desejado indica a presença de pressupostos empiristas.

Além desse, outro pressuposto é apresentado de maneira mais explícita. Para Skinner, a *ordem* é uma presunção útil na Ciência. De outro modo, se a presunção fosse de um *movimento caprichoso* do objeto de estudo, os métodos científicos não seriam aplicáveis (Skinner, 1965, p. 6). Se seriam ou não aplicáveis, não importa tanto atestar agora. O que importa é que essas passagens indicam outro pressuposto que não aparece explicitamente em VB, ainda que se relacione com o *determinismo*. Esse pressuposto pode ser chamado de *uniformidade*, *regularidade* ou simplesmente *ordem ontológica*. Ele mostra uma preferência de Skinner por hipóteses que suponham uma ordem a ser *descoberta* e leis a serem *mostradas* nos eventos – e não impostas ou criadas. Esse pressuposto parece transitar entre um caráter metafísico e um caráter pragmático: ora Skinner o coloca em termos de necessidade, ora de utilidade.

Um dos argumentos apresentados por Skinner para sustentar esse pressuposto é o de que "If we could not find some uniformity in the world, our conduct would remain haphazard and ineffective" (Skinner, 1965, p. 13). O que a Ciência faria seria refinar e

suplementar uma experiência humana pré-científica ao demonstrar mais relações entre eventos e de modo mais preciso.

Skinner diz que as presunções de uniformidade e determinismo não seriam refutáveis pelo princípio da indeterminação, que "states that there are circumstances under which the physicist cannot put himself in possession of all relevant information: if he chooses to observe one event, he must relinquish the possibility of observing another" (Skinner, 1965, p. 17). Aquelas presunções não seriam refutáveis pois, que um evento seja imprevisível ou complexo – e muitos processos e atos humanos são – não se segue que ele seja livre ou autodeterminado, mas apenas que estão "além do alcance de uma ciência preditiva ou controladora" (Skinner, 1965, p. 17). É nesse ponto, onde aparenta haver uma distinção justamente entre *o que podemos conhecer* e *o que existe*, que Skinner faz uma afirmação ousada: a de que "[i]t may be said with some assurance that if no one has calculated the orbit of a fly, it is only because no one has been sufficiently interested in doing so" (Skinner, 1965, p. 20).Vê-se de mãos dadas pressupostos deterministas e objetivos preditivos numa afirmação que reconhece os limites epistemológicos da Ciência como apenas contingentes, jamais necessários. Se Skinner reconhece o princípio da indeterminação num primeiro momento, num segundo o que faz é recusá-lo – ao menos se se tem em vista o interesse científico em superá-lo. Uma passagem ilustra bem o entrelaçamento entre pressupostos, valores e objetivos apresentados por Skinner:

> Science not only describes, it predicts. It deals not only with the past but with the future. Nor is prediction the last word: to the extent that relevant conditions can be altered, or otherwise controlled, the future can be controlled. If we are to use the methods of Science on the field of human affairs, we must assume that behavior is lawful and determined" (Skinner, 1965, p. 6).

Se Skinner rejeita causas psíquicas ou mentais com base no pressuposto de *monismo fisicalista* e por meio da atividade de *observação independente*, as causas fisiológicas, também interiores ao organismo, seriam rejeitadas pragmaticamente por entrarem em conflito com os objetivos de *previsão* e *controle*. Apesar disso, essas causas poderiam ser melhor consideradas com o avanço da Ciência, o que leva Skinner a não fazer uma negativa ontológica de causas como as neurais: contanto que tenham uma base real independente de observação, elas poderiam muito bem ser um elo intermediário entre ambiente e comportamento – respeitando o determinismo (Skinner, 1965, p. 34). Não é só em SHB que Skinner utiliza de metáforas lineares e mecanicistas, como a da corrente

e elos. Em VB Skinner fala de "série" e "trem de eventos" numa cadeia causal (Skinner, 2014, p. 2)

No lugar dessas causas internas, as variáveis ambientais "have a physical status to which the usual techniques of Science are adapted, and they make it possible to explain behavior as other subjects are explained in Science". Essa afirmação, ao lado da citação acima, leva a outro patamar a hipótese (H1): Skinner trata a "ciência", no singular, como a Ciência Natural, composta por disciplinas como Física, Química e Biologia, mas presidida pela primeira, tendo em vista que é a disciplina que supostamente dita os termos científicos aceitáveis.

Nesse sentido, o esforço de desenvolvimento de uma ciência do comportamento deveria respeitar os métodos, técnicas, valores e objetivos da Ciência Natural para configurar a própria Psicologia como uma de suas disciplinas. Por isso, as causas e o objeto dessa disciplina deveriam poder ter um "estatuto físico" – ou seja, "devem ser capazes de descrição na linguagem da ciência física" (Skinner, 1965, p. 31, 36). Isso faz, também, interditar algumas presunções científicas: "We cannot assume that behavior has any peculiar properties which require unique methods or special kinds of knowledge" (Skinner, 1965, p. 36).

A necessidade de vinculação à Ciência Natural nesses termos pode indicar um outro pressuposto: o de *reducionismo*. Descrições do objeto e das causas da Psicologia devem poder ser redutíveis a termos físicos. Isso se torna coerente junto ao pressuposto do monismo fisicalista a nível ontológico, segundo o qual os objetos e eventos do mundo, em última instância, seriam acontecimentos físicos.

Sendo assim, uma nova pergunta se coloca: a Ciência Natural que Skinner utiliza como modelo, presidida pela Física (de acordo com SHB), é um empreendimento realmente existente e efetivo ou um recurso ideal e anacrônico para prescrições à ciência comportamental? A suposição de idealismo e anacronismo tem como uma de suas bases afirmações como a de que para enunciados serem "useful for scientific purposes, they must be based upon observable events, and we may confine ourselves to such events exclusively in a functional analysis" (Skinner, 1965, p. 36). Uma afirmação como essa não é coerente com o estado da Física na década de 50, momento em que a postulação de entidades inobserváveis e hipotéticas já era comum nos estudos atômicos. Nesse sentido, se "as variáveis independentes devem ser descritas em termos físicos" (Skinner, 1965, p. 36), elas poderiam, segundo a Física daquele período, poder envolver eventos inobserváveis. Da mesma forma, tal afirmação também não é coerente com o tratamento

proposto para os eventos privados por Skinner a partir de 1945, que também são inobserváveis e inferidos a partir de eventos observáveis.

Esse debate se inscreve na disputa entre instrumentalismo e realismo na Física do início do século XX, com protagonismo de Ernst Mach, referência de Skinner, e deve ser um tema a ser explorado no terceiro capítulo. Mach, ao defender a economia de pensamento na explicação científica, defende a simplicidade como um valor (Laurenti, 2004). No entanto, esse valor não aparece na parte introdutória de SHB e acaba por ser rejeitado quando Skinner diz mais adiante no livro que "the simplest explanation is in the long run not always the most expedient" (Skinner, 1965, p. 280).

1.4.3 Metodologia e Regras Metodológicas

O argumento mecanicista do elo intermediário tem algo de metodológico, além de epistemológico. As causas psíquicas ou fisiológicas internas não são aqui negadas por conta de sua inexistência ontológica, mas por serem de difícil acessibilidade e inúteis para o controle (Skinner, 1965, p. 34). Por isso ele diz que "[t]he objection to inner states is not that they do not exist, but that they are not relevant in a functional analysis" (Skinner, 1965, p. 35).

Esse controle se realiza pela aplicação dos "métodos da ciência", que, para Skinner, não precisam ser defendidos dado que "[t]he experimental and mathematical techniques used in discovering and expressing uniformities are the common property of Science in general" além de que "[a]lmost every discipline has contributed to this pool of resources, and all disciplines borrow from it". Isso faria com que as vantagens da aplicação de técnicas matemáticas e experimentais sejam muito bem estabelecidas (Skinner, 1965, p. 16). É nesse espírito que Skinner formula uma regra metodológica bem explícita: "Devemos investigar o efeito de cada variável *quantitativamente* com os métodos e técnicas de um laboratório científico". As mensurações quantitativas e as técnicas matemáticas não parecem ter outra justificativa para sua aplicação aos assuntos humanos a não ser que: a Ciência Natural as utiliza bem-sucedidamente.

As ciências sociais não entram na inspiração de Skinner devido ao seu abandono dos objetivos de previsão e controle, que levou a adoção de metodologias como a da interpretação. Para Skinner (1965), os tipos de atividade intelectual envolvidos na interpretação nunca foram claramente estabelecidos e que esse método não foi capaz de

modificar os problemas éticos da ciência pós-guerra. Interpretação é justamente um dos métodos que Skinner utiliza na construção de VB. Talvez o que salvaguarde seu uso, seja sua precedência por uma extrapolação conceitual de formulações derivadas de experimentos e sua sucessão por aplicação tecnológica. Nesse sentido, ao contrário do que se afirma em SHB, o problema com a interpretação não seria unicamente o seu uso, mas seu uso como um fim em si mesmo.

Um dos problemas desse uso da interpretação seria o mosaico de fatos e métodos organizados segundo teorias tradicionais. Esse modo de raciocinar segundo o qual os fatos devem ser subsumidos a teorias prévias se opõe ao raciocínio que começa pela observação de episódios singulares, mas passa rapidamente para a regra geral, a lei científica: o raciocínio indutivo. Nele, a ciência avança de uma coleção de leis ou regras para um arranjo maior e mais sistemático. Daí, não faz mais apenas afirmações sobre o mundo, mas passa a fazer afirmações sobre afirmações. Estabelece um modelo para seu objeto que ajuda a gerar novas regras e as regras geram novas práticas para lidar com episódios singulares (Skinner, 1965, p. 14) Se posto de forma linear, Skinner estaria descrevendo uma metodologia assim: Observação de fatos singulares → Regras gerais/Leis científicas → Metarregras → Modelo de objeto → Novas regras → Novas práticas para lidar com casos singulares → Sistema científico.

O começo pela descrição, que envolve a observação de fatos singulares, é uma regra metodológica presente em ambos os livros. Skinner não coloca nenhuma objeção a ela, apesar de que o problema da indução tenha sido discutido amplamente na filosofia do século XX, embora, é verdade, muitas das suas principais obras tenham sido publicadas posteriormente a 1953, data de lançamento de SHB (Goodman, 1954; Popper, 1959). Ele chega a dizer que o relato de eventos singulares não levanta problemas teóricos, muito embora as leis ou sistemas científicos entrem em conflito com teorias (pré-científicas e extracientíficas) (Skinner, 1965. p. 17). Esse também é um dos pontos que merece desenvolvimento no terceiro capítulo.

Uma outra diferença entre SHB e VB está na regra a respeito do uso de presunções (*assumptions*), que Skinner diz não serem feitas no segundo, mas defende "presunções úteis" no primeiro, que aqui foram trazidas em termos de valores, como o de *uniformidade*.

SHB ainda oferece um maior detalhamento das fontes dos materiais analisados por uma ciência do comportamento, que são: 1. Observações casuais; 2. Observação de

campo controlada; 3. Observação clínica; 4. Observações institucionais extensivas; 5. Estudos de laboratório do comportamento humano; 6. Estudos em laboratório de animais abaixo do nível humano (*sic*).

1.4.4 Produtos

Enunciados factuais, dados controlados, objeto identificado e fatos ordenados parecem ser produtos científicos extraídos de SHB. Os métodos e técnicas mencionados não aparecem enquanto resultado de adaptação ou desenvolvimento, mas de *aplicação*; e o uso tecnológico é mencionado apenas uma vez (Skinner, 1965, p. 21). Mas o que Skinner mais destaca sobre os produtos científicos é sua forma. Para ele, "os resultados da ciência são mais tangíveis que os da filosofia, poesia, arte ou teologia" e a ciência é única em apresentar progresso cumulativo (Skinner, 1965, p. 11). A tangibilidade e o caráter cumulativo dos produtos científicos é o que distingue a ciência de outras disciplinas. A essa altura, Thomas Kuhn (1970) ainda não havia abalado a ideia de que a ciência opera por acumulação sucessiva e linear através da ideia de que as ciências passam por rupturas que podem ser compreendidas enquanto revoluções.

***

Essa seção permite ver a confirmação, contradição e contextualização de muitas das Características da Ciência presentes em VB, que estão classificadas na tabela abaixo com a indicação de uma das páginas em que cada característica aparece. A contextualização vem com algumas novidades e serve, sobretudo, para responder ao tipo de ideal científico a que Skinner parece se referir em VB: a Ciência Natural presidida pela Física; o que leva a crer que os critérios de aceitabilidade científica para causas do comportamento correspondem à possibilidade de descrição em termos físicos.

Categoria	**CdC**	**Página**	**Relação com VB**
Análise Funcional	Atividade	35	Confirmação
Identificação, mensuração e manipulação de causas	Atividade	36	Confirmação
Observação independente	Atividade	30	Confirmação

Descrição	Atividade	36	Confirmação
Aplicação de métodos e técnicas	Atividade	32	Confirmação
Coleta, ordenamento e demonstração de relações entre fatos	Atividade	12	Confirmação
Descoberta de relações funcionais	Atividade	13	Confirmação
Identificação do objeto	Atividade	14	Confirmação
Prever	Objetivo	14	Confirmação
Controlar	Objetivo	14	Confirmação
Simplicidade	Valor	280	Contradição
Uniformidade	Valor	14	Novidade
Bem-estar social	Valor	4	Novidade
Honestidade intelectual	Valor	12	Novidade
Raciocínio indutivo	Metodologia	13	Confirmação
Interpretação	Metodologia	8	Contradição
Devemos investigar o efeito de cada variável *quantitativamente* com os métodos e técnicas de um laboratório científico.	Regra metodológica	32	Novidade
Comece pela descrição, avance para a explanação e só então trate das características dinâmicas	Regra metodológica	13	Confirmação
Não faça presunções	Regra metodológica	6	Contradição
Enunciados singulares de fatos	Produto	13	Confirmação
Enunciados preditivos	Produto	20	Confirmação
Dados controlados	Produto	14	Confirmação
Objeto identificado	Produto	14	Confirmação
Fatos ordenados	Produto	13	Confirmação
Resultados cumulativos	Produto	11	Novidade

Tabela 10: Classificação de características da ciência em SHB

1.5 Conclusão

A concepção de programa científico em *Verbal Behavior* é difusa e pode ser dividida entre, pelo menos, dois tipos de enunciados: prescritivos e descritivos. Skinner (2014) não fala de ciência apenas diretamente utilizando o termo “ciência” e derivados,

mas também trata de características científicas que podem ser classificadas como atividades, valores e objetivos, metodologias e regras metodológicas e produtos.

VB, como um livro no qual Skinner propõe uma subdivisão científica com base na ciência mais geral do comportamento, que seria uma ciência natural, é um livro eminentemente *prescritivo*: Skinner está dizendo como essa subdivisão *deve* proceder para ser científica. No entanto, Skinner realiza muitas prescrições em enunciados estruturados descritivamente. Ora autodescritivos, colocando sua própria prática científica como modelo; ora descritivos de um suposto tipo ideal científico. Quando parece fazer descrições de fato, poucas vezes utiliza uma referência explícita – como quando trata do campo de disciplinas que estudaram o comportamento verbal e das causas fictícias –, cabendo ao leitor apenas supor qual seria o objeto da descrição.

Com a leitura da parte inicial de SHB, livro que trata do comportamento sob a mesma perspectiva de VB, é possível contextualizar muitas das características mencionadas. As atividades (como observação independente, descrição, aplicação de métodos e mensuração e manipulação de causas), objetivos (como previsão e controle), pressupostos (como determinismo e monismo) e regras metodológicas (como o de investigar quantitativamente) parecem derivar da Ciência Natural, presidida pela Física; a presunção de uniformidade fica explícita (contrariando uma regra metodológica de VB); valores baconianos a respeito do uso da ciência para o bem-estar social podem ser identificados; uma metodologia indutivista é confirmada com mais detalhes; e os produtos científicos são entendidos de maneira cumulativa.

A demonstração de relações funcionais, que não é mais que a descoberta de leis, é uma das principais atividades científicas ditas por Skinner. Essas leis, que têm suas existências pressupostas, só podem ser encontradas após um estágio de observação de episódios singulares. Elas devem ser tratadas em termos de relações entre variáveis dependentes e variáveis independentes, substituindo o vocabulário tradicional de causa e efeito.

Com base nisso, finalizo esse capítulo com uma atualização da hipótese trabalhada (H1'): **Skinner prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de um tipo ideal de prática científica relativo a uma Ciência Natural presidida pela Física**.

Capítulo 2: Comportamento Científico

2.1 Introdução

O capítulo que trata do comportamento científico em Verbal Behavior é o penúltimo do livro e está inserido na quinta e última parte, que trata da *produção* do comportamento verbal. Depois de falar do seu *programa*, das *variáveis controladoras*, de causação com *variáveis múltiplas* e da *manipulação* do comportamento verbal, Skinner finaliza o livro falando da prática de *produção*, que vai da *auto-edição*, passa pelo *auto-fortalecimento* e chega no *comportamento verbal lógico e científico* antes de encerrar tratando do *pensamento*.

Comportamentos verbais são modelados, reforçados e mantidos por contingências estabelecidas por comunidades verbais. Portanto, o comportamento verbal lógico e científico (*Logical and Scientific Verbal Behavior*, LSVB) não pode ser considerado de maneira independente à comunidade verbal lógica e científica (*Logical and Scientific Verbal Community*, LSVC). A LSVC aparece como uma comunidade verbal "especially concerned with verbal behavior which contributes to successful action" (Skinner, 2014, p. 418). Mais adiante, Skinner especifica a comunidade científica como encorajadora do "precise stimulus control under which an object or property of an object is identified or characterized in such a way that practical action will be most effective" (p. 419).

Skinner conceitua o LSVB sob um critério de avaliação explicitamente posto: o sucesso ou efetividade. Ele equaliza a avaliação da probabilidade de "que uma resposta seja 'correta' ou 'verdadeira'" com a avaliação da probabilidade de que "se possa agir sobre ela bem-sucedidamente" (Skinner, 2014, p. 428). Nesse sentido, a verdade de um LSVB é reduzida ao sucesso de seus efeitos e o critério de avaliação aplicado sobre ele é também um critério de verdade.

Para construir um conjunto de hipóteses sobre comportamento científico em Skinner, partindo de H1' (*Skinner prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de um tipo ideal de prática científica relativo a uma Ciência Natural presidida pela Física*), explorarei a noção de verdade e os pressupostos do critério de verdade aplicado ao LSVB por Skinner, para então realizar um detalhamento desse conceito através do capítulo 18 e analisar as Características da Ciência presentes.

2.2 Efetividade como Critério de Verdade

2.2.1 Noção de Verdade

No primeiro parágrafo do capítulo 18 (*Logical and Scientific Verbal Behavior*) Skinner traça a relação entre comportamento verbal e ação *efetiva* ou *bem-sucedida* como algo que estaria por trás das noções de Verdade e Fato:

> When a speaker accurately reports, identifies, or describes a given state of affairs, he increases the likelihood that the listener will act successfully with respect to it, and when the listener looks to the speaker for an extension of his own sensory capacities, or for contact with distant events, or for an accurate characterization of a puzzling situation, the speaker's behavior is most useful to him if the environmental control has not been disturbed by other variables. This is the distinction between fact and fancy, truth and fiction, *Wahrheit* and *Dichtung*. Similarly, when a speaker intraverbally reconstructs directions, rules of conduct, and 'laws of thought,' he increases the likelihood of successful practical, ethical, and intellectual behavior, respectively, and his success in doing so depends upon the 'purity' of the controlling relations (Skinner, 2014, p. 418).

Primeiramente, dois exemplos são mencionados por Skinner, um do ponto de vista do *falante* e outro do ponto de vista do *ouvinte*: (1) "quando um falante relata, identifica ou descreve acuradamente um dado estado de coisas, ele aumenta a probabilidade (*likelihood*) de que o ouvinte agirá bem-sucedidamente a respeito dele" e (2) "quando o ouvinte olha para o falante para uma extensão de suas próprias capacidades sensoriais ou por contato com eventos distantes ou por uma caracterização acurada de uma situação confusa, o comportamento do falante é mais útil a ele se o controle ambiental não foi perturbado por outras variáveis" (Skinner, 2014, p. 418).

Com (1), Skinner relaciona funcionalmente o aumento da acurácia ou *precisão* de um relato, identificação ou *descrição* de um dado *estado de coisas* com o aumento da probabilidade de ocorrência de uma *ação bem-sucedida* a respeito desse estado de coisas. O conceito de precisão entre descrição e estado de coisas leva a crer que Skinner concebe uma resposta verbal que pode se afastar ou se aproximar da descrição exata de um estado de coisas. Essa precisão, presumivelmente, aumentaria a possibilidade de sucesso de uma ação nesse estado de coisas.

Com (2) Skinner correlaciona o aumento da utilidade do comportamento do ouvinte que busca estender as próprias capacidades sensoriais com a diminuição do controle do comportamento do falante por outras variáveis. Isso significa que uma suposta *descrição precisa* funcionaria como meio de contato ou extensão do ambiente descrito em relação aos sentidos. Além disso, pode-se concluir que quanto mais "puro" (ou seja, menos perturbado por variáveis externas ao alvo da descrição) é o controle ambiental dessa descrição, mais precisa ela é. O processo de controle *não-perturbado* ou *puro* de uma resposta verbal por um ambiente torna essa resposta mais precisa e mais útil para ações bem-sucedidas. Isso distinguiria *verdade* e *fato* de *ficção* e *fantasia*.

Na última parte da citação, que podemos chamar de (3), Skinner afirma de maneira similar que: "quando um falante reconstrói intraverbalmente direções, regras de conduta e 'leis do pensamento' ele aumenta a probabilidade do comportamento prático, ético e intelectual bem-sucedido, respectivamente, e seu sucesso em fazer isso depende da 'pureza' das relações controladoras" (2014, p. 418). Assim como nas outras passagens, Skinner faz *sucesso* depender de *pureza*, no entanto, aqui, ambos não estão mediados por respostas verbais descritivas, mas por *respostas verbais prescritivas*. Em suma, Skinner propõe que a probabilidade de alguém agir bem-sucedidamente com respeito a um estado de coisas aumenta quando se ouve uma resposta verbal (seja descritiva, seja prescritiva) submetida a controle puro por ele.

O que se permite concluir é que a *pureza* no controle ambiental do falante, a *precisão* da resposta verbal do falante e a efetividade ou *sucesso* da ação do ouvinte são três elementos diretamente proporcionais e que convergem para o que entendemos enquanto *verdade*. Esses elementos não são apresentados como condições necessárias e suficientes, mas enquanto variáveis de probabilidade, o que configura uma concepção gradativa de verdade: uma coisa pode ser mais verdadeira que outra e uma terceira mais verdadeira que ambas.

A noção de *verdade* apresentada no parágrafo, portanto, pode ser reconstruída como um processo que começa com (i) grau de pureza das relações controladoras entre um ambiente (estado de coisas) e o comportamento de um falante; grau esse que determina o (ii) grau de precisão de uma resposta verbal (descritiva ou prescritiva); que resulta num (iii) grau de efetividade ou sucesso entre o ouvinte e ambiente (ou entre certo comportamento do ouvinte e certo efeito esperado no ambiente). O nível do falante, o nível da resposta verbal e o nível do ouvinte mantém com determinado ambiente uma relação de pureza, precisão e sucesso, respectivamente. O critério de verdade, no entanto,

não é a pureza e a precisão, mas a efetividade. Pureza e precisão são pressupostas ao comportamento que promove efetividade.

Quando Skinner fala de precisão ou acurácia, podemos imaginar coisas diferentes. É diferente a precisão de um atirador de dardos e a precisão de um relógio. O primeiro tipo diz respeito a uma performance em relação a um alvo; o segundo, ao grau de correspondência entre duas medidas de tempo. Uma passagem na página seguinte do texto original ajuda a elucidar essa questão:

> To dispose of irrelevant controlling relations, it [scientific community] sets up new forms of response as arbitrary replacements for the lay vocabulary—not only the special vocabulary of science but graphs, models, tables, and other ways of "representing the properties of nature." These are verbal within the terms of our definition: representing an equation on Cartesian co-ordinates, constructing a threedimensional model of a complex molecule, and setting a pointer on a dial are all verbal responses supplying scientific "readers" with "texts" which often correspond with their relevant stimuli in one or more dimensional systems (Skinner, 2014, p. 419).

A comunidade científica (inscrita na LSVC) substitui o vocabulário leigo com um vocabulário especial, gráficos, modelos e tabelas que são "textos" (no sentido de registros de comportamento verbal) que correspondem com seus estímulos relevantes em um sistema dimensional (ou mais). A *precisão* compreendida aqui enquanto *correspondência* – entre respostas verbais e estímulos relevantes – abre margem para supor uma filiação de Skinner a uma vertente *correspondencialista* em teorias da verdade.

Essa suposição não é inédita. Zuriff (1980) menciona algumas citações de VB quando diz que uma versão da teoria correspondencialista da verdade aparece na obra de Skinner, ainda que não seja dominante nem consistente com os princípios básicos do comportamentalismo radical. Ao contrário de Zuriff, não analiso aqui a epistemologia comportamentalista radical em geral, mas especificamente concepções de VB, com recurso a *Science and Human Behavior* (SHB), outra obra "sob o mesmo ponto de vista". No entanto, mesmo esse recorte menor apresenta inconsistências entre critério de verdade e pressupostos. Skinner faz parecer que uma maior correspondência entre resposta verbal e estado de coisas necessariamente aumenta a probabilidade de ações efetivas. Logo, que uma resposta verbal com menor correspondência com esse estado de coisas contribuiria necessariamente menos para ações efetivas. Esse parece ser o pressuposto filosófico do *realismo*, que não convive bem com o *instrumentalismo* da ideia de que a verdade de uma

resposta verbal está na sua efetividade. Essa aparente inconsistência entre pressupostos realistas e não-realistas e entre efetividade e correspondência enquanto critérios será tematizada no próximo tópico.

2.2.2 Pressupostos à noção de Verdade

Critérios e Teorias da Verdade estão presentes de maneira implícita ou explícita em uma série de sistemas filosóficos do século XX. Kirkham (2003) apresenta três projetos principais que abarcam teorias da verdade: o metafísico; o da justificação e o dos atos de fala, cada um com suas ramificações. Seria irrazoável dizer que Skinner defende algum desses projetos, uma vez que ele nem se preocupa em fornecer uma definição de "Verdade". No entanto, ao caracterizar o LSVB, Skinner coloca *pureza*, *precisão* e *sucesso* numa relação entre falante-observador e ouvinte-interventor como características distintivas do que chamamos de "Verdade".

A não elaboração de uma teoria da verdade e a não defesa de seus projetos não exime Skinner de ter sido influenciado por teorias e projetos nas metáforas que utiliza para a "verdade". Algumas influências filosóficas de Skinner, como Russell, Carnap, Mach e James, foram teóricos proeminentes acerca do tema, tendo adotado posições, no mínimo, bem distintas entre si, como o instrumentalismo, o pragmaticismo e o correspondencialismo – que nos termos de Kirkham (2003) é a teoria da verdade mais venerável. Nela a Verdade é compreendida enquanto uma correspondência entre dois *relata*. Esses dois elementos relativos podem ser apresentados em diversos binômios, como palavra e coisa, proposição e fato, descrição e estado de coisas etc. Apesar de ser tipicamente realista, existem versões não-realistas de correspondencialismo: o estado de coisas correspondente à descrição pode ser concebido como "dependente da mente", o que não configuraria realismo, que exige uma independência da mente na ocorrência de estados de coisas (Kirkham, 2003).

Ao falar sobre teorias realistas e não-realistas, Kirkham (2003) diz que "[a] Realist theory holds that among the conditions individually necessary and jointly sufficient for the truth of a belief (proposition, sentence, or whatever) is a condition to the effect that a certain state of affairs must obtain" (p. 73) e que "[…] all Nonrealist theories have in common the view that extramental reality or 'the (extramental) facts' (if there be such) have nothing to do with truth or falsity. (p. 78). Nesse sentido, Skinner estaria adotando,

de fato, pressupostos realistas quando faz a *verdade* depender da ocorrência de certo estado de coisas que mantém uma relação controladora *pura* com um falante que emite respostas verbais *precisas* com respeito a esse estado de coisas e, assim, aumentando a probabilidade de uma ação bem-sucedida do ouvinte nesse ambiente. Certo estado de coisas independente do organismo precisa ocorrer para manter uma relação pura com um falante, portanto, na definição de Kirkham (2003), Skinner seria *realista*.

Além disso, que teorias não-realistas defendam que os fatos extramentais não têm nada a ver com verdade e falsidade depõe contra os pressupostos não-realistas de Skinner. Para ele, fatos extramentais (ou extracomportamentais) – como eventos físicos ambientais – teriam sim a ver com a verdade ou falsidade de uma resposta verbal. No entanto, essa não é a leitura mais comum das obras de Skinner. Lazzeri e Zilio referenciam VB e SHB quando citam leituras que opõem Skinner ao realismo. Os autores dizem que Skinner,

> ao colocar predição e controle como objetivo primordial das pesquisas na área, e ao afirmar [...] que leis científicas são regras que governam o comportamento dos/as cientistas, e não dos objetos, com efeito, suscitou leituras antirrealistas de sua abordagem (Lazzeri e Zilio, 2024, p. 5).

Da mesma forma, Zuriff (1980) cita essas mesmas duas obras quando diz que após dizer que "[a] theory more prominent in his work and one more congruent with his philosophy of science is, in essence, a behaviorist version of the pragmatic theory of truth promoted by James", o mesmo que aponta Tourinho e Neno (1994). A teoria da verdade pragmatista de James – também chamada de *instrumentalista* – não deixa de ter, por sua vez, inconsistências (Kirkham, 2003). No entanto, é tipicamente associada ao não-realismo. A efetividade como critério de verdade – além da previsão e controle como objetivos – contribuem para muitas leituras não-realistas da obra de Skinner.

Temos assim o seguinte: Skinner adota a efetividade como critério de verdade de um LSVB. No entanto, a efetividade, frequentemente componente de axiologias e pressupostos filosóficos não-realistas, pressuporia uma correspondência entre respostas verbais e estados de coisas que existem independentemente ao falante. Isso compromete a efetividade com precisão e pureza. Sem os últimos, o primeiro não se satisfaz.

Com isso, pode-se elaborar uma segunda hipótese **(H2): Skinner prescreve a efetividade enquanto critério de verdade em VB, permitindo leituras não-realistas dessa obra. No entanto, esse critério de verdade se torna inconsistente uma vez que sua concepção de sucesso pressupõe um *correspondencialismo realista*.**

2.3 Comunidade e Comportamento Verbal Lógico e Científico

Skinner (2014) aborda de maneira bastante descritiva a existência da LSVC e do LSVB. O primeiro parágrafo do capítulo desde já permite a análise de uma série de enunciados que ajudam a caracterizá-los.

Citação	**Enunciado**
"But most verbal behavior has to do with effective action. When a speaker accurately reports, identifies, or describes a given state of affairs, he increases the likelihood that the listener will act successfully with respect to it, and when the listener looks to the speaker for an extension of his own sensory capacities, or for contact with distant events, or for an accurate characterization of a puzzling situation, the speaker's behavior is most useful to him if the environmental control has not been disturbed by other variables. This is the distinction between fact and fancy, truth and fiction, Wahrheit and Dichtung" (p. 418).	E37
"In the history of logic and science we can trace the development of a verbal community especially concerned with verbal behavior which contributes to successful action" (p. 418).	E38

Tabela 11: Enunciados que caracterizam o LSVB

A primeira definição coloca esse comportamento como "*comportamento que contribui para ação bem-sucedida*" ao qual concerne aquela comunidade verbal, cujo desenvolvimento pode ser traçado na história da Lógica e da Ciência (E37, E38), segundo Skinner. '*Bem-sucedida'* é um adjetivo que Skinner costuma intercambiar com '*efetiva'* e '*útil'*; '*contribuir'*, por sua vez, tem o mesmo sentido de *"aumentar a probabilidade de ocorrência"*.

Citação	**Enunciado**
"The behavior maintained by that community differs from the devices employed to maintain it, as effective discourse, for example, differs from rules for effective discourse. The latter—the canons, laws, and prescriptions of scientific methodology which help in defining terms, in composing sentences, in testing sentences for internal consistency, in determining truth-value, and so on—arose relatively late in the history of logical and scientific verbal behavior" (p. 418).	E39
"The scientific community encourages the precise stimulus control under which an object or property of an object is identified or characterized in such a way that practical action will be most effective. It conditions responses under favorable circumstances, where relevant and irrelevant properties of stimuli can usually be manipulated. To dispose of irrelevant controlling relations, it sets up new forms of response as arbitrary replacements for the lay vocabulary—not only the special vocabulary of science but graphs, models, tables, and other ways of 'representing the properties of nature' " (p. 419).	E40
"The scientific and logical community sharpens the discriminative control of verbal responses with classificatory schemes" (p. 419).	E41
"Generic extensions are tolerated in scientific practice, but metaphorical, metonymical, and solecistic extensions are usually extinguished or punished" (p. 419).	E42
"In ruling out the effects of other consequences of verbal behavior, the contingencies established by the scientific community work to prevent exaggeration or understatement, misrepresentation, lying, and fiction" (p. 420).	E43

"Scientific verbal behavior is most effective when it is free of multiple sources of strength; and humor, wit, style, the devices of poetry, and fragmentary recombinations and distortions of form all go unreinforced, if they are not actually punished, by the scientific community" (p. 420).	E44
"Scientific and logical writing contains many descriptions of the speaker's behavior (*I observe*, *I conclude*), frequent characterizations or qualifications (*It is true*, *… probable*, *… possible that …*), and quantifying autoclitics descriptive of the range of application of a response (some, any, all, no, etc.)" (p. 420).	E45
"The contingencies of reinforcement which create a special scientific repertoire and sharpen its stimulus control provide for a kind of behavior which serves the listener as (1) an optimally effective discriminative stimulus in evoking any behavior he may already possess with respect to a situation and (2) a fruitful source of instruction in altering his behavior with respect to new situations" (p. 420).	E46
"The logical and scientific community also sharpens and restricts verbal behavior in response to verbal stimuli. Assuring the accuracy of echoic and textual behavior is an obvious example " (p. 420).	E47
"In general, however, practices are designed to clarify the relation between a verbal response made to a verbal stimulus and the nonverbal circumstances responsible for it. The community is concerned with getting back to the original state of affairs and with avoiding any distortion due to the intervening verbal linkage" (p. 420).	E48
"The logical and scientific community eliminates intraverbal responses which interfere with a 'logical train of thought'" (p. 421).	E49
"Logicians and scientists have, of course, extensive repertoires of intraverbal behavior, but these are composed of items which have been found to have satisfactory practical results" (p. 421).	E50
"The practices which restrict responses to verbal stimuli are supported by suitable autoclitics with which the speaker represents the nature of the control of his behavior" (p. 422).	E51

Tabela 12: Alguns enunciados introdutórios sobre LSVC e LSVB

Os enunciados E39, E40, E41, E42 e E43 (Tabela 12) falam de comportamentos mantidos, prevenidos, encorajados, modelados, tolerados e das contingências estabelecidas pela LSVC – também se fala em termos de *comunidade verbal científica*, *comunidade científica* e *prática científica*. É lícito crer que esses termos sejam mais ou menos intercambiáveis, dado que Skinner não traça uma distinção explícita. Uma distinção sutil possível de ser feita é a entre uma *sub-comunidade lógica* e uma *sub-comunidade científica*, que parecem ter uma ampla intersecção e algumas práticas próprias dentro da LSVC. Na citação abaixo (que corresponde a E61), Skinner aponta algumas diferenças de ocupação da prática científica e da prática lógica:

> An important part of scientific practice is the evaluation of the probability that a verbal response is "right" or "true"—that it may be acted upon successfully. (Logic is concerned with this in its analysis of the internal, and eventually tautological, relationships among autoclitic frames) (Skinner, 2014, p. 428).

A maneira descritiva pela qual Skinner fala remete ao modo como, na primeira parte de VB, ele fala do tratamento, análise e estudo científicos: não há o apontamento de

referências, dos estados de coisas que parecem estar sendo descritos, o que permite supor, junto com H1', que a noção de LSVC aqui tem algo relativo à supracitada Ciência Natural presidida pela Física e que, ao conformar descrições das práticas dessa comunidade, Skinner formula um tipo ideal prescritivo de como a Ciência do Comportamento Verbal deve ser.

Os comportamentos que Skinner diz serem, em geral, modelados pela LSVC possuem alguns aspectos: diferem-se dos dispositivos e regras empregados para mantê-los (E39); identificam ou caracterizam, sob determinado controle de estímulos, o objeto ou propriedade objetal de maneira que a ação prática seja mais efetiva (E40); são controlados discriminativamente por esquemas classificatórios (E41); contêm extensões genéricas, mas, geralmente, não metafóricas, metonímicas e solecistas (E42); são submetidos a contingências que previnem exagero, eufemismo, má representação (*misrepresentation*), mentira e ficção. Skinner não coloca aqui nenhum juízo de valor ou explicita diretamente que a ciência *deva* ser dessa forma. No entanto, ao dizer que *procura* um estatuto científico aceitável e ao declarar que a comunidade científica *atua* dessa forma, ele respalda essas práticas.

Outras características da LSVC e dos comportamentos reforçados por ela são: a comunidade não reforça e costuma punir humor, gracinhas, recursos poéticos, recombinações fragmentárias e distorções formais visto que o comportamento é mais efetivo quando livre de diversas fontes de fortalecimento (E44); o LSVB contém autoclíticos descritivos, caracterizadores, quantificadores e qualificadores (E45); e serve ao ouvinte como um estímulo discriminativo otimamente efetivo em evocar qualquer comportamento que ele possua a respeito da situação, além de atuar como uma fonte de instrução frutífera a respeito de novas situações (E46).

Skinner afirma que a comunidade verbal em questão "modela e restringe" comportamento verbal em resposta a estímulos tanto não-verbais quanto verbais (E47). Uma atividade que exemplifica isso é o que se chama de "garantir a precisão" dos comportamentos *ecoicos* e *textuais*[1]. É possível imaginar isso mais facilmente no caso "ecoico": estímulo verbal e resposta possuem uma *correspondência formal* e a LSVC atua para modelar a precisão entre eles que, nesse caso, pertencem à mesma *modalidade* (visual, tátil ou auditiva). No entanto, umas das especificidades que Skinner identifica no

[1] Apesar do nome indicar uma modalidade específica, o que se chama genericamente de comportamento ecoico nem sempre é auditivo; assim como o que se chama de comportamento textual nem sempre envolve registro comportamental visual.

comportamento ecoico é que a correspondência na qual o reforço é baseado pode servir de reforçador automático condicionado" (2014, p. 68). No caso "textual" imaginar o que seria 'garantir precisão' não é a mesma coisa, visto que se tratam de modalidades distintas. Por exemplo: uma intérprete de libras emite uma resposta verbal visual sob o controle de um estímulo verbal auditivo. Nesse caso haveria uma *correspondência ponto-a-ponto* entre estímulo e resposta.

Além disso, existem práticas dessa comunidade designadas a clarificar a relação entre uma resposta verbal feita a um estímulo verbal e as circunstâncias não-verbais responsáveis por ele (E48). Nessas práticas, a comunidade estaria preocupada com o retorno ao "estado de coisas original" e em evitar distorções devidas à "ligação verbal interveniente". Skinner parece estar preocupado aqui com as diferentes funções que estímulos verbais de mesma topografia podem cumprir, como é o caso de palavras homônimas – ele dá o exemplo da palavra *light* (que pode ter o sentido de "leve" ou "luz" a depender do contexto).

Com "ligação verbal interveniente" Skinner parece estar falando de um tipo de comportamento intraverbal que pode ocorrer na presença de estímulos vagos. O comportamento intraverbal é caracterizado por respostas verbais a estímulos verbais que, ao contrário do ecoico e do textual, "show no point-to-point correspondence with the verbal stimuli which evoke them" (Skinner, 2014, p. 71). Uma associação livre numa conversa é, como a maior parte das respostas verbais, um caso de comportamento intraverbal. Nesse sentido, se eu ouço a palavra "quarto", posso fazer ligações verbais com esse estímulo tanto como o cômodo de uma casa quanto como um número ordinal. É por isso que a LSVC, para Skinner, pressiona para que o cientista "tenha certeza do significado" e utilize *respostas autoclíticas* quando for realizar um comportamento ecoico ou textual. Chama-se *autoclítico* um comportamento verbal de segunda ordem, ou seja:

> [C]omportamento verbal sob controle de outro comportamento verbal do próprio falante (relacionando, descrevendo, qualificando ou quantificando as relações de controle da emissão do comportamento verbal de primeira ordem). Esse operante é descrito como secundário, pois sua função depende dos operantes primários (Santos e Souza, 2017).

O comportamento ecoico e o textual, assim como o tato e o mando, são considerados comportamentos verbais de primeira ordem. Nesse sentido, se há uma dupla de cientistas na qual um tateia e o outro transcreve, se o primeiro responde "quarto" a um estímulo discriminativo, o segundo não deve meramente transcrever a resposta, mas

utilizar respostas autoclíticas que caracterizem sua transcrição, como: "*O cientista respondeu com o número ordinal* 'quarto'". Nesse sentido, a parte em itálico cumpre uma função autoclítica descritiva em relação à transcrição 'quarto' e indica um retorno ao "estado de coisas original" como um estado que envolve um ordenamento e não partes de uma casa, assim evitando no futuro leitor comportamentos intraverbais em relação a 'quarto' como um cômodo.

Quando Skinner fala em termos de retorno a um "estado de coisas original" que pode ser distorcido por "ligação verbal interveniente" ele permite mais uma vez a identificação de pressupostos realistas. É possível supor com essas passagens que a LSVC treina seus membros para o uso dos autoclíticos descritivos adequados para acessar uma realidade não-distorcida por certas respostas intraverbais. A função imediata dos autoclíticos aqui não aparece como uma função instrumental de contribuir para ações efetivas, mas de clarificar as circunstâncias não-verbais de uma resposta verbal.

Dado que uma descrição mais precisa de um estado de coisas (com o uso de certos autoclíticos que evitam certas respostas intraverbais) implica maior probabilidade de ações efetivas, Skinner diz que os intraverbais permitidos pela comunidade lógica e científica, aqueles que não interfeririam com uma "cadeia lógica de pensamentos", são também os que ofereceriam os "resultados práticos satisfatórios" (E49 e E50). Isso indica que, no trabalho com tatos e registros textuais, ocorrem comportamentos intraverbais numa LSVC, mas apenas os que promovem efetividade. As práticas empregadas para restringir as respostas verbais possíveis e aumentar a efetividade são apoiadas por "autoclíticos adequados" com os quais o falante representa a natureza do controle do seu comportamento (E51).

Um problema não abordado por Skinner, é que um comportamento pode promover efetividade em vários sentidos: pode ser efetivo em promover bem-estar social, assim como pode ser efetivo em favorecer certos grupos políticos e econômicos ou ser efetivo para a sobrevivência da própria comunidade. A efetividade, sendo assim, não pode ser dissociada dos objetivos e valores de uma comunidade científica. É lícito, então, perguntar: um LSVB com autoclíticos que aumentam sua precisão promove efetividade para quaisquer valores e objetivos? Uma resposta negativa estaria próxima a um pressuposto instrumentalista de que o que chamamos de precisão numa descrição depende do que se objetiva com ela. A descrição seria um instrumento. Uma resposta positiva, por sua vez, estaria próxima do pressuposto realista no qual o que chamamos de precisão corresponde a uma realidade independente de valores e objetivos. Como Skinner não

admite uma diversidade de valores e objetivos entre comunidades científicas – como fazem Irzik e Nola (2011) –, é possível oferecer uma resposta negativa com o adendo de que os valores e objetivos científicos seriam fixos: para Skinner, previsão e controle – a despeito a identificação na tabela 5 de outros valores e objetivos implícitos.

2.3.1 Construção de comportamento verbal novo

Skinner afirma que a LSVC elabora paulatinamente um conjunto de técnicas para a *construção* de comportamento verbal efetivo, que leva o falante de um conjunto de respostas para outro possivelmente mais útil. Um falante pode emitir o que *parece* ser um tato ou intraverbal na ausência do "estímulo apropriado", mas que conduz à ação efetiva (E52). Skinner diz que as práticas que promovem isso *parecem* ter sido descobertas empíricas. A presença ou ausência do "estímulo apropriado" na ocorrência de uma resposta com aparência de tato ou intraverbal pode ser o que difere um enunciado observacional de um enunciado hipotético.

No entanto, enunciados observacionais também podem derivar de construção, como no caso de uma contagem, que resulta de um *"uso especial de ligação intraverbal"* a partir de tatos (Skinner, 2014, p. 423). Um tato é uma forma de resposta verbal que tem sua probabilidade de ocorrência aumentada na presença de determinado estímulo ou propriedade de estímulo. Um tato simples pode ser um *tato estendido* (de maneira genérica, metafórica, metonímica ou solecista) quando ocorre através de processos de generalização de estímulos. Um tato simples, por outro lado, também pode ser uma *abstração* quando ocorre através de um processo de discriminação de estímulos.

Um exemplo de tato é ver duas canetas e dizer "dois". Skinner, porém, admite alguns usos de ligação intraverbal que complexificam o tato. É como ver inúmeras canetas e dizer "cem" após uma *contagem* (ligação intraverbal). A contagem é aqui um exemplo de técnica que possibilita *tatos compostos* construídos a partir de ligações intraverbais entre tatos simples. Skinner acredita que técnicas de construção de comportamento verbal nem sempre são bem-sucedidas, mas o crescimento da LSVC aumenta a probabilidade de sucesso (E52). Algumas dessas técnicas são apresentadas em tópicos que tratam de manipulação, confirmação, pesquisa, avaliação e metodologia.

Citação	Enunciado
"The logical and scientific verbal community has slowly accumulated a set of techniques for the construction of effective verbal behavior. The speaker moves from one set of responses to a possibly more useful set. He may eventually emit, for example, what appears to be a tact or intraverbal response for which immediate appropriate stimuli are lacking but which nevertheless leads to effective action. The practices which bring this about seem to have been empirical discoveries. They are not always successful, but the growth of the logical and scientific verbal community has greatly extended the likelihood of success." (p. 422-423).	E52
"Constructing such a list, consulting it, restraining oneself from emitting a response which is not represented on it, and so on, are extremely complex behaviors and must be laboriously conditioned by the verbal community" (p. 423).	E53
"In *The three blind mice all ran after the farmer's wife*, the response *all* may be a tact comparable to the young child's ready *All gone*. But *All mice are mammals* cannot be a tact, since no one has ever observed "all mice." Emphasizing the autoclitic function by translating *Always if you can say "mouse," you can say "mammal"* does not solve the problem, since no one has observed all instances of saying *mouse*. The response is, instead, constructed from the definitions of *mouse* and *mammal* and from a unilateral rule for substitution derived from these" (p. 424).	E54
"When new verbal behavior has been constructed, it must often be "confirmed." The process is not limited to constructed sentences. We confirm any verbal response when we generate additional variables to increase its probability" (p. 425).	E55
"The constructed responses of logical and scientific verbal behavior are also confirmed either as tacts or intraverbals. A series of verbal manipulations respecting the orbits of the known planets may lead to a statement of the position and size of a hypothetical planet. With the aid of a telescope, a response of similar form may be made as a tact. Subsequently, the astronomer may emit such a sentence as *There is a planet of such and such a size at such and such a place* as a response with at least two sources of strength: the observational data with respect to which the response is a tact and the calculations which construct a comparable response. When, however, confirmation by finding the stimulus for a tact is not possible, additional constructions may supply additional strength" (p. 426).	E56
"In proving a theory deductively, the positions of specification and search are reversed. The logical and scientific manipulation is now an example of constructing previously specified behavior. In stating a hypothesis or theory, we set down a complete specification of verbal behavior to be constructed. Hypotheses and theories do not, of course, arise spontaneously; they are often extended tacts or weak intraverbals. Verbal behavior is required which will have the same form but will be controlled by more substantial, if possibly more remote, circumstances" (p. 427).	E57

Tabela 13: Alguns enunciados sobre construção, manipulação e confirmação

Manipulação: Os comportamentos que envolvem seguir regras científicas são, para Skinner, extremamente complexos e laboriosamente condicionados pela comunidade verbal. Uma lista de atividades permissíveis na elaboração de novas respostas científicas deve ser construída, consultada e o consultante pode ter que se restringir de emitir respostas não representadas nela (E53). Nesse contexto, Skinner trata de enunciados universais, como: *todos os ratos são mamíferos*. Esse tipo de enunciado não poderia ser um tato simples – nem mesmo um resultado de ligações intraverbais sobre tatos – uma vez que não se pode "observar" a *todos os ratos*. Tais enunciados, para

Skinner, só poderiam ser construídos a partir de regras unilaterais de substituição derivadas das definições de "rato" e "mamífero" (E54).

Confirmação: Em seguida Skinner trata de um conceito muito trabalhado em filosofia da ciência que é o de *confirmação* ou *corroboração*. Ele escreve que não se confirmam apenas sentenças construídas, mas qualquer resposta verbal pode ser confirmada quando se geram variáveis adicionais que aumentam sua *probabilidade* (E55). Essas variáveis adicionais podem resultar em um aumento na *força* da resposta, mas também na mudança do *tipo de tato* (de estendido para não-estendido ou de composto para simples). Isso pode ser indicado em autoclíticos qualificadores ou descritivos: "eu acho", "eu sei", "eu deduzo", "parece", "é".

Frequentemente as variáveis adicionais da confirmação promovem uma outra mudança: a mudança no tipo de operante. Na LSVC isso importa quando a resposta a ser confirmada nunca foi possuída como um tato ou um intraverbal. Uma resposta construída pela LSVC pode resultar num enunciado hipotético que pode ser confirmado com o arranjo de variáveis que permitem a emissão de uma resposta de mesma forma, mas dessa vez como um tato. Afirmações científicas poderiam ser construídas a partir de manipulações verbais e confirmadas com um tato de *forma similar* oriundo de *dados observacionais*. Haveria a possibilidade de confirmação por meio de *construções adicionais* (presumivelmente intraverbais) na impossibilidade de encontro do estímulo a ser tateado (E56).

Um distúrbio cerebral hipotético pode ser confirmado como um tato através da observação com instrumentos adequados. No entanto, na ausência da possibilidade de tato, uma resposta construída pode ser tornada mais plausível também de maneira intraverbal. Se a hipótese de um distúrbio cerebral foi construída por meio da literatura, ela pode se tornar mais plausível se observações comportamentais e ambientais permitem a construção de uma resposta intraverbal da mesma forma da hipótese.

A concepção de Skinner acerca do que é uma hipótese ou teoria é de que elas são frequentemente, não só *intraverbais fracos*, mas também *tatos estendidos*. Um processo de *prova dedutiva* requereria que esse intraverbal ou tato especificasse um comportamento verbal de mesma forma, mas controlado por circunstâncias mais substanciais e/ou remotas (E57). Nesse caso, para ser uma dedução, o processo seria realizado com respostas verbais já disponíveis e não com novas observações.

Citação	Enunciado
"Empirical science is only in part concerned with the construction and confirmation of verbal behavior. In broader terms, it is a set of practices which are productive of useful behavior. A large part of this is verbal and a part of this, in turn, constructed" (p. 428).	E58
"Instrumentation, for example, is a characteristic feature of scientific method which extends our responses to nature by enormously amplifying and clarifying events which can serve as stimuli" (p. 428).	E59
"Other experimental methods bring responses under a stricter stimulus control by manipulating states of affairs so that relevant properties are emphasized. " (p. 428).	E60
"An important part of scientific practice is the evaluation of the probability that a verbal response is "right" or "true"—that it may be acted upon successfully. (Logic is concerned with this in its analysis of the internal, and eventually tautological, relationships among autoclitic frames.)" (p. 428-429).	E61
"Constructed responses are not always fully confirmed, extended tacts are controlled by deviant stimuli, responses to poorly defined or poorly sampled classes of events suffer corresponding disadvantages, generalized reinforcement minimizes but never wholly destroys the effect of the momentary condition of the speaker, and so on. These shortcomings, and their significance for the listener, are reflected in everyday life when we emit such responses only in moderate strength and qualify them with appropriate autoclitics" (p. 429).	E62
"Traditional logic has clarified the force of quantifying autoclitics, and scientific practice adds a sort of numerical quantification. As a result, scientific writing is heavily larded with expressions such as plus or minus 2 per cent or at the 5-percent level of confidence which, like all autoclitics, increase the probability that the listener will react with appropriate caution or conviction" (p. 429).	E63

Tabela 14: Alguns enunciados sobre pesquisa científica e avaliação

Pesquisa Científica: A ciência empírica, no entanto, se concerniria apenas em parte com o processo de construção e confirmação de comportamento verbal, visto que, de maneira mais ampla, se trataria de um conjunto de práticas produtivas de comportamento útil. Parte ampla dessas práticas é verbal e parte dessa parte é construída, o que significa que há também comportamento não-verbal e comportamento verbal não-construído dentro das práticas científicas (E58).

Nesse ponto, Skinner parece localizar um tanto mais sua noção de confirmação. Ela se localiza dentro de um escopo científico maior que, em última instância, produziria comportamento útil (efetivo ou bem-sucedido). É como se a confirmação fosse uma etapa interna da prática científica que envolve certa precisão entre: i. enunciados hipotéticos (construídos intraverbalmente) e enunciados observacionais (construídos a partir de tatos); ii. entre enunciados observacionais construídos a partir de estímulos distintos; ou iii. entre enunciados hipotéticos construídos a partir de ligações intraverbais distintas.

A produção de comportamento útil da pesquisa científica vai além da confirmação e envolve outras características como a *instrumentação*, que "estende nossas respostas à natureza ao amplificar e clarificar eventos que podem servir de estímulo" (E59); a *manipulação de estados de coisas* que enfatiza propriedades relevantes e traz respostas a um controle de estímulos mais estrito (E60); e a *testagem de leis* ou respostas

generalizadas. Skinner retoma o aspecto da produção científica de efetividade, mas traz exemplos que envolvem pressupostos de pureza e precisão. Ele não considera o desenvolvimento e uso de instrumentos científicos como um processo que cria um ambiente artificial ao produzir estímulos novos que dependem da forma como o instrumento foi feito, mas sim como um processo que confere maior clareza, como se o instrumento fosse neutro e apenas mostrasse mais da natureza. Da mesma forma, a manipulação de estados de coisas, como a feita em laboratório, por exemplo, não é considerada como a criação de um ambiente artificial com o isolamento de algumas variáveis, mas como uma ênfase de propriedades relevantes para um controle de estímulos mais estrito, que é justamente como ele pensa a pureza. A testagem de leis é uma característica que ele não desenvolve, no entanto, faz sentido imaginarmos como um teste de precisão entre uma resposta generalizada e um estado de coisas novo. Portanto, a produção de efetividade ou comportamento útil é trabalhada apenas nos termos de uma produção de pureza e precisão.

Avaliação: O processo de avaliação da probabilidade de *verdade* ou *correção* de uma resposta parece se realizar numa etapa posterior à confirmação. "Verdadeira" ou "Correta" seria a resposta verbal sobre a qual se pode agir de maneira bem-sucedida (E61). A medida dessa probabilidade é apresentada por Skinner como resultante do nível de confirmação. Uma vez que "respostas construídas não são sempre inteiramente confirmadas", elas são emitidas cotidianamente com força moderada e qualificada com autoclíticos apropriados (E62). Skinner não aprofunda o motivo da preferência científica por autoclíticos numéricos quantificadores na avaliação, mas apenas diz que a "lógica tradicional clarificou a força de autoclíticos quantificadores e a prática científica adiciona um tipo de quantificação numérica" (E63). Nesse sentido, a avaliação da probabilidade de efetividade corresponde à enunciação de uma resposta que se tentou confirmar acompanhada de autoclíticos numéricos quantificadores que "refletem" o nível de confirmação dessa resposta a fim de aumentar ou diminuir o cuidado ou convicção do ouvinte/leitor. Se confirmação é um processo que examina e constrói precisão e pureza, então, mais uma vez, temos precisão e pureza como pressupostos de efetividade.

Citação	**Enunciado**
"Logical and scientific verbal behavior differs from the verbal behavior of the layman (and particularly from literary behavior) because of the emphasis on practical consequences. These are not always matters of mundane technology. The test of scientific prediction is often, as the word implies, verbal confirmation. But the behavior of both logician and scientist leads at last to effective nonverbal action, and it is here that we must find the	E64

ultimate reinforcing contingencies which maintain the logical and scientific verbal community" (p. 429).	
"Logical and scientific verbal behavior, as well as the practices of the community which shape and maintain it, have been analyzed in logical and scientific methodology" (p. 430).	E65
"Three steps appear to lead to this sort of methodological inquiry: (1) some kinds of verbal behavior, including appropriate relational and quantifying autoclitics, prove to have important practical consequences for both speaker and listener, (2) the community discovers and adopts explicit practices which encourage such behavior, being reinforced for this by even more extensive practical consequences, and (3) the practices of the community are then studied and improved, presumably also because of increasingly successful consequences" (p. 430).	E66
"A parallel sequence in science might be as follows: (1) relatively abstract responses specifying particular properties of stimuli prove useful, (2) the scientific community arranges contingencies of reinforcement which constrain speakers to respond to isolated properties, and (3) the rules and canons of scientific thinking which govern classification and abstraction are studied to explain the effectiveness of (1) and (2) and possibly to suggest improved behavior and practices" (p. 430).	E67
"The techniques of logical and scientific methodology must, of course, be adapted to the phenomena of verbal behavior. At the moment, the full implications of the subject matter are usually missed" (p. 430).	E68
"One of the ultimate accomplishments of a science of verbal behavior may be an empirical logic, or a descriptive and analytical scientific epistemology, the terms and practices of which will be adapted to human behavior as a subject matter" (p. 431).	E69

Tabela 15: Alguns enunciados sobre metodologia científica

Metodologia Científica: Skinner finaliza o capítulo com algumas considerações sobre metodologia científica. Ele começa por distinguir o LSVB do comportamento do leigo e do comportamento literário por sua ênfase em consequências práticas. Apesar de que a previsão científica seja testada frequentemente por confirmação verbal, o comportamento do lógico e do cientista levaria ao fim e ao cabo à *ação não-verbal efetiva*, na qual se encontrariam as contingências reforçadoras últimas que mantêm a LSVC (E64).

A metodologia lógica e científica analisou, segundo Skinner, o LSVB e as práticas da LSVC que o modela e o mantém (E65). Isso indica três níveis de práticas: i. o comportamento verbal lógico e científico em si (LSVB); ii. as práticas que modelam e mantém o LSVB; e iii. a ação bem-sucedida; este último, não necessariamente ocorrendo dentro da LSVC.

A investigação metodológica tratada conta com três passos: (1) a prova da importância prática de certos tipos de comportamento verbal – incluindo os autoclíticos relacionais e quantificadores apropriados; (2) a descoberta e adoção explícita pela LSVC de práticas que encorajam esse comportamento, o que promove consequências práticas reforçadoras ainda mais extensas; e (3) o estudo e aprimoramento das práticas da LSVC (E66). Na comunidade científica, isso se exemplifica com: (1) prova da utilidade de *respostas relativamente abstratas* que especificam *propriedades particulares de*

estímulos; (2) o arranjo de contingências de reforço pela comunidade científica que constrangem falantes a reagir a propriedades isoladas; (3) as regras do pensamento científico que governam a classificação e abstração são estudadas para explicar a efetividade dos passos anteriores (E67).

Cumpre recordar que Skinner não vê como existente, naquele período, uma Ciência do Comportamento Verbal. Ele tenta descrever como a LSVC opera para prescrever como sua ciência deve ser praticada. O fato de que se trata de um objeto novo não imporia problemas quando se tem em vista o fato desse objeto, o comportamento verbal, fazer parte de um outro objeto já estudado cientificamente: o comportamento. As técnicas já existentes, portanto, precisariam apenas ser adaptadas (E68). Ocorrendo isso, uma tal ciência poderia ter como grande conquista, nas palavras de Skinner, uma "lógica empírica" ou uma "epistemologia científica analítica e descritiva" (E69).

A ciência é apresentada como um desenvolvimento comunitário do comportamento verbal de *abstração*, que resulta em *tatos abstratos*. A utilidade do tato abstrato para ações não-verbais efetivas é pressuposta. No entanto, como argumentei no início do tópico, efetividade depende de valores. Por exemplo, a ciência pode aumentar a probabilidade de ações socialmente justas e diminuir a probabilidade de ações lucrativas. Ambos os tipos de ação são efetivos segundo seus respectivos valores, mas podem ser inefetivos se considerarmos outros valores. Skinner não inclui valores entre as práticas que orientam a modelagem de tatos abstratos e a seleção de propriedades relevantes, mas apenas os objetivos de previsão e controle, ainda que valores implícitos tenham sido encontrados no capítulo anterior.

Tudo se passa como se o comportamento de abstração aumentasse a efetividade segundo qualquer valor, ou seja, como se valores não atuassem na abstração. É como se o aumento de precisão conferido pela abstração fosse unidirecional. Tomemos um exemplo de uma pesquisa analítico-comportamental numa empresa com objetivos de previsão e controle. Sem valores claros orientando a pesquisa, as propriedades de estímulos a serem discriminadas podem ser infinitas. Se os valores que orientam a pesquisa pertencem a uma perspectiva de justiça social, as propriedades relevantes formam um conjunto A; se pertencem a uma perspectiva de mercado e lucro, formam um conjunto B. Skinner parece supor que A e B comporiam tatos abstratos, ou bastante similares, ou prestadores do mesmo papel para ações efetivas. No entanto, nada assegura que os tatos abstratos que promovem efetividade relativa a lucro promoveriam também efetividade relativa a justiça social. Logo, um tato abstrato considerado inefetivo ou falso

segundo um valor poderia ser considerado efetivo ou verdadeiro segundo outro, ainda que houvesse pureza na relação do cientista com as propriedades relevantes especificadas. Nesse sentido, as atividades que envolvem o isolamento de propriedades relevantes (como a observação, a abstração, a descrição etc.) devem possuir uma *coerência valorativa* com as atividades que envolvem outros processos (como a confirmação, a avaliação, a aplicação etc.).

Isso nos permite dizer que valores atuam (e devem atuar) na atividade de abstração e que o aumento de precisão numa descrição pode ser multidirecional. Nada impede que o conjunto B seja muito mais preciso que o conjunto A e mesmo assim seja mais inefetivo em promover justiça social. Uma vez que as propriedades isoladas são distintas, os fenômenos previstos e controlados também serão.

Tendo analisado os conceitos de LSVB e LSVC e suas implicações, é lícito afirmar que a efetividade como critério de verdade em Skinner além de inconsistente, é insuficiente. Por isso, formulo uma terceira hipótese **(H3): Skinner prescreve a efetividade como critério de verdade de maneira insuficiente por ignorar a importância da coerência valorativa entre as várias formas de atividade científica.**

2.4 Características da Ciência

No capítulo anterior há um conjunto de características da Ciência (CdC) tabeladas em quatro eixos: (1) atividades; (2) valores e objetivos; (3) metodologia e regras metodológicas; e (4) produtos. Algumas dessas características são posicionadas explicitamente por Skinner (2014), como os objetivos de previsão e controle e as atividades de observação, descrição e aplicação. Outras estão mais implícitas, ainda que possam ser razoavelmente identificadas, como os valores de aplicabilidade e universalidade e o raciocínio indutivo como parte de uma metodologia. Todas elas possuem pressupostos, como o determinismo e o monismo fisicalista, que fazem parte do programa científico de Skinner e que, seguindo H1', tem por modelo as Ciências Naturais presididas pela Física.

A concepção de comportamento científico apresentada acima está enriquecida com conceitos skinnerianos não trabalhados no primeiro capítulo, como os de tato, autoclítico e intraverbal. Tal como a concepção de programa científico, a de

comportamento científico possui um modelo, que é a constantemente referida Comunidade Verbal Lógica e Científica (LSVC), que realiza atividades modeladoras de um Comportamento Verbal Lógico e Científico (LSVB) e interpretadas por Skinner em termos analítico-funcionais

Nesse ponto, pode-se atualizar H1' em novos termos (H1"): **Skinner (2014) prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de uma comunidade verbal específica: a Ciência Natural presidida pela Física.**

No ponto em que trabalha o vínculo entre LSVB e LSVC, Skinner propõe uma definição abstrata para a diversidade de atividades científicas: elas contribuem para (ou aumentam a probabilidade de ocorrência de) ações efetivas (ou bem-sucedidas). Ao mesmo tempo em que faz essa definição abstrata em que estabelece a efetividade enquanto critério de verdade, Skinner pressupõe pureza e precisão com relação a um estado de coisas na ocorrência do LSVB. Parece que quanto menos distorcido por muitas variáveis e por ligação verbal interveniente, quanto mais puras forem as relações controladoras e mais estrito o controle de estímulos em relação a certo LSVB, maiores as chances de ele contribua para ações bem-sucedidas, sendo assim considerado "verdadeiro". Isso parece uma forma complicada de dizer que *quanto mais precisamente descrito for um ambiente, maior será a probabilidade de sucesso atuando nesse ambiente*.

Essas definições permitem uma série de questionamentos valorativos e metodológicos. Como são escolhidas as propriedades relevantes do ambiente? O que orienta a escolha?

Uma vez que essas definições trazem consigo uma série de implicações valorativas (o que é esse ambiente) e metodológicas (como se age bem-sucedidamente nesse ambiente), essa seção será concentrada nos eixos (2) e (3) das CdC e em como um desenvolvimento da concepção de comportamento científico se relaciona com o programa científico que Skinner busca descrever e prescrever.

2.4.1 Valores e Objetivos

Os objetivos de previsão, controle e resolução de problemas práticos reaparecem no tratamento skinneriano do comportamento científico. Esse último objetivo não é imediato, mas delineia "the kinds of processes and relationships which such an analysis

must consider" (Skinner, 2014, p. 3). Esse fato de que problemas práticos a serem solucionados delineiam processos e relações que uma análise funcional do comportamento verbal deve considerar é um forte indicativo de que valores delineiam essa ciência. Isso porque não existe um problema prático em abstrato, mas apenas problemas práticos concretos emaranhados em interesses, motivações e valores. Considerando a importância desse objetivo, é possível ler a ação bem-sucedida para a qual o LSVB contribui como uma *ação bem-sucedida em resolver um problema prático*. *Quem* escolhe e *como* se escolhe um problema prático para que a LSVC resolva é uma questão sobre valores ignorada por Skinner em VB.

Em SHB, por outro lado, Skinner (1965) posiciona valores de maneira mais clara, ainda que não aponte seu papel nas atividades científicas. Ele fala de um possível mau uso (*misuse*) da ciência que leva pessoas a defenderem o abandono ou interrupção de suas práticas. Lembremos que esse livro foi escrito em contexto imediatamente posterior à segunda guerra mundial. Frente a isso, Skinner (1965) propõe o uso da ciência como *corretivo*. O argumento é que os métodos científicos foram bem-sucedidos onde utilizados, no entanto, sua aplicação desencadeou problemas humanos – como todas as mortes causadas com a bomba atômica. Nesse sentido, os mesmos métodos poderiam ser utilizados para estudar assuntos humanos e aplicados de modo a corrigir aqueles problemas.

Esse argumento abre uma margem para a admissão de valores na ciência, mas apenas no momento de sua aplicação. Ou seja, é como se a pesquisa aplicada envolvesse um conteúdo valorativo, mas não a pesquisa básica. Essa divisão é menos clara em VB, no entanto, quando Skinner aponta um objetivo mais imediato de compreensão (previsão e controle) e um menos imediato de resolução de problemas práticos é como se dissesse: *a pesquisa básica compreende, a pesquisa aplicada soluciona*. Retomando H3, Skinner não prescreve coerência valorativa entre pesquisa aplicada e pesquisa básica. É como se as motivações sociais do momento de aplicação tecnológica não pudessem ou devessem orientar escolhas no momento experimental básico – como na escolha das propriedades relevantes a serem isoladas.

VB, porém, não é um registro de pesquisa básica. Os fatos trabalhados não são fatos experimentais ou estatísticos, mas fatos cotidianos interpretados à luz de fatos experimentais resultantes do estudo científico do comportamento animal não-humano e do comportamento humano-não verbal. A partir dessa formulação interpretativa, Skinner sugere "immediate technological applications at almost every step" (2014, p. 12). Com

isso, a mensagem que passa é que a pesquisa básica com comportamento não-verbal é suficiente para a realização de pesquisa aplicada com comportamento verbal, cabendo apenas exercícios interpretativos e de extrapolação conceitual como ponte.

Essa possível admissão de valores na pesquisa aplicada, mas não na pesquisa básica pode ser escrutinada à luz das afirmações metodológicas em VB e das hipóteses a respeito da inconsistência e insuficiência do critério de verdade, além da ausência de prescrição de coerência valorativa entre as atividades científicas.

A terceira hipótese pode ser atualizada assim: (H3') **Skinner prescreve a efetividade como critério de verdade de maneira insuficiente por ignorar a importância da *coerência valorativa* entre as várias formas de atividade científica nas pesquisas básica e aplicada.**

2.4.2 Metodologia e Regras metodológicas

Em VB, Skinner não entra em muitos detalhes metodológicos da prática científica. O que fica explícito é que a LSVC descobre, adota, estuda e aprimora práticas encorajadoras de tipos de comportamento verbal que tiveram sua importância prática provada. Nesse sentido o LSVB, que envolve tatos abstratos, seria um produto explicitamente encorajado e modelado de comportamentos que, mesmo fora de uma comunidade científica, provaram certa importância prática. É possível presumir, com isso, que as práticas metodológicas de *indução*, *extrapolação* e *interpretação,* presentes no primeiro capítulo de VB, aumentariam a ocorrência de LSVB's de importância prática provada.

Indução, extrapolação e interpretação ocorrem num momento de experimentação ou de passagem à aplicação, ou seja, momento supostamente neutro, em que valores ainda não devessem ou pudessem entrar em jogo. No entanto, se a importância prática dos LSVB's promovidos por essas práticas metodológicas foi provada, ações bem-sucedidas foram logradas a partir delas. E, se ocorreram, ocorreram segundo valores. Mais uma vez: nada é bem-sucedido segundo qualquer valor. Nada impede que uma ação seja bem-sucedida segundo valor A e malsucedida segundo valor B. Isso significa que a suposta prova da importância prática de metodologias e regras metodológicas que ocorreriam num momento não-valorativo da ciência é, na verdade, realizada segundo valores. Valores, nesse sentido, participariam do momento experimental e básico da pesquisa, por mais que Skinner não os admita.

Extrapolação e interpretação seriam práticas metodológicas subordinadas à indução. Isso porque o que se *extrapola* são conceitos e fatos elaborados experimentalmente e o que se *interpreta* são fatos cotidianos à luz de conceitos e fatos elaborados experimentalmente. O início de tudo, no caso da Ciência do Comportamento Verbal, seria a *mera descrição*, da qual se segue a *explanação* (nada mais que uma descrição da função, ao invés da topografia) e a *caracterização dinâmica numa moldura apropriada*. Esse início entra em acordo com o começo geral de uma ciência pela *observação de episódios singulares* relatado em SHB. A observação conflui a *percepção* do cientista em relação a um episódio ao lado do *relato* sob controle desse episódio. Em termos de VB, diz respeito à emissão de um *tato*.

No entanto o resultado de uma observação de episódios singulares nem sempre é um simples tato. O uso de instrumentos tecnológicos específicos para a realização de observações é necessário, além de que a construção de enunciados observacionais pode contar com o uso de *ligação verbal*, na qual podem se combinar molduras autoclíticas e extensões de tato e intraverbais que configuram um *tato composto*. Isso significa que, apesar de Skinner fazer parecer que ligações verbais e molduras autoclíticas entram em jogo numa etapa metodológica mais avançada, pode-se afirmar que elas atuam desde o início, na "*mera" descrição*.

É possível querer resolver o problema ao dizer que alguns intraverbais utilizados pela LSVC possuem "resultados práticos satisfatórios" (E50). O próprio Skinner (2014) diz que a LSVC elimina respostas intraverbais que interferem na "cadeia lógica de pensamentos". Isso exibe uma circularidade em fazer o *sucesso* de uma ação se fundamentar na *precisão* de uma descrição e depois fazer a *precisão* da descrição se fundamentar no *sucesso* do uso de intraverbais componentes da descrição.

O que Skinner parece não querer admitir é um certo nível de *arbitrariedade* no emprego de *ligações* e *molduras* nas observações científicas. Não importa o quão puras sejam as relações controladoras numa observação científica, as descrições frequentemente utilizarão de ligações intraverbais que nem sempre terão sua utilidade provada, reservando algum nível de arbitrariedade. E não é porque determinadas ligações e molduras foram úteis na solução de determinados problemas práticos, que serão para todos os problemas práticos. Por isso, se Skinner importa metodologias, ligações intraverbais e molduras autoclíticas úteis para a solução de problemas nas ciências naturais (como Física, Química e Biologia) para a Ciência do Comportamento Verbal à revelia dos problemas práticos e valores próprios a esse objeto de estudo, ele o faz de

maneira arbitrária. Pressupõe-se que elas serão úteis para o estudo do comportamento verbal visto que foram formuladas na comunidade científica que serve de referência para Skinner. No entanto, outras comunidades científicas, como a da Antropologia, já tinham àquele período metodologias, ligações intraverbais e metodologias desenvolvidas e úteis para seus problemas práticos que foram implicitamente desconsideradas como científicas.

Portanto, se faz lícito concluir que nas várias ocasiões em que Skinner afirma existir intraverbais utilizados pela LSVC por conta de resultados práticos satisfatórios, ele acaba por prescrever molduras autoclíticas e ligações intraverbais *arbitrárias* para sua ciência. A regra metodológica de que se "deve investigar as variáveis quantitativamente" exemplifica a importação para seu programa científico de autoclíticos quantitativos que, supostamente, teriam se provado numa LSVC na qual o estudo científico sobre o comportamento verbal enquanto objeto *ainda não existia*: as ciências naturais. Ao fazer isso, Skinner importa clandestinamente valores das ciências naturais para as ciências comportamentais enquanto pressupostos, embora acredite não haver participação deles em suas experimentações.

Os valores, metodologias e pressupostos importados das ciências naturais selecionarão as propriedades relevantes a serem isoladas para que sejam observadas "puramente" pelos cientistas comportamentais. Isso é justamente a atuação de regras científicas já no momento da observação de fatos singulares ou da mera descrição, o que fragiliza a linearidade do simples ao complexo tipicamente indutivista prescrita por Skinner em VB e SHB, na qual as regras viriam apenas após generalizações empíricas desses episódios. Uma nova hipótese (H4) pode sumarizar que: **Skinner prescreve uma metodologia indutivista para o seu programa científico que é fragilizada pela sua concepção de LSVB.**

2.5 Conclusão

A análise dos enunciados nos quais Skinner trata do comportamento científico permite a atualização da hipótese alcançada no capítulo anterior, bem como a elaboração de novas:

(H1"): Skinner (2014) prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de uma LSVC: a *Ciência Natural presidida pela Física*;

(H2): Skinner prescreve a efetividade enquanto critério de verdade em VB, permitindo leituras não-realistas dessa obra. No entanto, esse critério de verdade se torna inconsistente uma vez que sua concepção de sucesso pressupõe um *correspondencialismo realista*.

(H3'): Skinner prescreve a efetividade como critério de verdade de maneira insuficiente por ignorar a importância da *coerência valorativa* entre as várias formas de atividade científica nas pesquisas básica e aplicada.

(H4): Skinner prescreve uma *metodologia indutivista* para o seu programa científico que é fragilizada pela sua concepção de LSVB.

Essas hipóteses compõem uma leitura da concepção de programa científico em Verbal Behavior na qual Skinner importa características das ciências naturais (atividades, valores, objetivos e metodologias) para prescrevê-las em uma nova subdivisão da Ciência do Comportamento: a Ciência do Comportamento Verbal. Essas características, como os objetivos de previsão e controle e a metodologia indutivista, supostamente já estariam presentes na pesquisa básica experimental com comportamento animal não-humano e comportamento humano-não verbal, cujos produtos contém conceitos e fatos não-verbais que poderiam ser extrapolados numa interpretação de fatos verbais cotidianos.

Ao fazer essa interpretação em VB, Skinner aponta para a 'Ciência Natural' – composta por Química, Biologia e com termos e métodos consagrados pela Física – como a comunidade científica por excelência, parte duma maior 'Comunidade Verbal Lógica e Científica'. Essa comunidade verbal teria se desenvolvido com a modelagem do comportamento que contribui para ações bem-sucedidas, conceituado como 'Comportamento Verbal Lógico e Científico'. Ao dar maior delineamento a esse tipo de comportamento, Skinner, o define em termos aparentemente instrumentalistas, mas o faz depender de uma série de pressupostos de sua concepção de ciência natural, que envolvem o monismo fisicalista, o determinismo, o indutivismo, um correspondencialismo realista e uma perspectiva neutra sobre valores na pesquisa básica.

De fundo, há uma espécie de *realismo de eventos físicos* que funcionariam como estímulos para respostas verbais e não-verbais. Comunidades verbais seriam grupos de 'falantes' e 'ouvintes' capazes de modelar respostas verbais entre si, dentre elas, respostas discriminativas para propriedades isoladas de estímulos, que é o que ocorre na *abstração* ou *tato abstrato*. Essas respostas, quanto mais puramente controladas por estímulos e propriedades de estímulos, mais precisas seriam para seus ouvintes, o que os habilitaria para agir mais efetivamente ou bem-sucedidamente em ambientes com aqueles estímulos. No fim das contas, essas respostas verbais seriam consideradas corretas ou verdadeiras

caso contribuam para ações bem-sucedidas, o que expressa um critério de verdade enquanto *efetividade*. Entretanto, essa efetividade aparentemente não-realista e instrumentalista depende de uma precisão correspondencialista com estímulos físicos, o que é inconsistente com uma perspectiva não-realista.

Além de inconsistente, o critério de verdade enquanto efetividade se mostra insuficiente, uma vez que ações podem ser efetivas segundo certos valores e inefetivas segundo outros. Logo, essa efetividade deveria ser *valorada* e, com isso, orientar desde pesquisa básica à pesquisa aplicada, promovendo *coerência valorativa* entre os vários momentos e atividades científicas. A presunção de valores desde a pesquisa básica se mostra no emprego de instrumentos, respostas intraverbais e molduras autoclíticas importados com certo nível de arbitrariedade para as ciências comportamentais. Uma arbitrariedade escondida sob a afirmação de que sua utilidade prática foi provada em uma comunidade científica específica.

O emprego de instrumentos em observações científicas e o uso de molduras autoclíticas e ligações intraverbais nos tatos compostos presentes no LSVB fragilizam características indutivistas nas metodologias defendidas em VB e SHB. Onde esperava-se que fosse possível partir da observação de fatos singulares e da "mera" descrição antes de entrarem em jogo regras científicas e as caracterizações dinâmicas – e bem antes de entrarem em jogos os valores numa aplicação tecnológica – descobrimos que já existe a escolha de propriedades relevantes, o uso de intraverbais e de molduras autoclíticas de maneira implicitamente valorada e cheia de pressupostos.

Feita essa análise, as hipóteses alcançadas devem ser testadas frente a objeções possíveis a partir da literatura comportamentalista e comparadas com outros pressupostos e valores dentro dessa mesma literatura. Isso pode ajudar a tornar as formulações skinnerianas mais consistentes e suficientes para uma postulação científica.

Capítulo 3: Pressupostos Científicos

3.1 Introdução

A análise de um conjunto de enunciados concernentes às concepções de *ciência* e *comportamento científico* em '*Verbal Behavior*' (VB) conduziu ao encontro de uma série de características da ciência distribuídas entre os eixos de atividades; valores e objetivos; metodologia e regras metodológicas; e produtos, além de *pressupostos* inscritos em tais características (como o monismo fisicalista, o determinismo e o indutivismo) e *conceitos* delimitados pelas formulações de Skinner (como os de Comportamento Verbal Lógico e Científico e Comunidade Verbal Lógica e Científica).

Essas características, pressupostos e conceitos conformaram um conjunto de quatro hipóteses acerca do pensamento de Skinner em VB que, como será visto adiante, acusam suposições ontológicas, epistemológicas, axiológicas e metodológicas problemáticas dentro dos parâmetros mesmos da análise do comportamento e que podem possuir alternativas menos problemáticas.

Cumpre, portanto, enquanto objetivo, revelar quais pressupostos estão contidos apenas em afirmações isoladas e quais estão mais fortemente compromissados com as formulações de Skinner em VB. Para isso, será preciso retomar as evidências para a elaboração das quatro hipóteses apontando seus pressupostos principais, formular os problemas em que se encontram e traçar conclusões a partir de tais hipóteses.

3.2 Fisicalismo

Posições científicas naturalmente, se não explicitam, escondem compromissos pressupostos. Esse é o caso com Skinner que, na postulação de um programa para uma ciência do comportamento verbal declara alguns compromissos e deixam implícitos alguns pressupostos. De saída, há o compromisso ontológico com a continuidade evolutiva entre comportamento animal não-humano e comportamento humano. Há também um compromisso ontológico com a ideia de que o comportamento verbal é uma subdivisão do comportamento em geral (Skinner, 2014, p. 3). Esses compromissos permitem extensões e adaptações metodológicas: se os objetos de estudo científico pertencem a uma mesma classe, os métodos desenvolvidos para um objeto

(comportamento animal não-humano) podem ser aplicados de maneira meramente estendida e adaptada para outros objetos de uma mesma classe ontológica (comportamento humano não-verbal e comportamento verbal), o que não exclui a necessidade de desenvolvimento de novas técnicas e métodos.

No fim das contas, o argumento de Skinner pode ser formulado como se segue: se há métodos efetivos para o estudo científico do comportamento animal não-humano e o comportamento animal não-humano não difere a nível ontológico do comportamento verbal, é razoável esperar que seja efetiva a extensão desses métodos para o estudo científico do comportamento verbal. No entanto, VB não é ainda um relato da extensão e aplicação desses métodos, mas sim um exercício interpretativo que busca, entre outras coisas, formular uma ponte teórica (embora Skinner rejeite o termo "teoria") entre a experimentação e aplicação com o comportamento não-verbal e a experimentação e aplicação com o comportamento verbal. A sustentação dessa ponte é composta justamente por argumentos de base ontológica. Implicitamente, essa argumentação autoriza uma ciência comportamental a tratar de questões discursivas, assim como parece incluir essa ciência comportamental no campo das ciências biológicas – no qual o comportamento animal não-humano é estudado.

O primeiro capítulo de VB se trata fundamentalmente de postular um programa científico para uma ciência do comportamento verbal, o que envolve comentar sobre as formulações tradicionais das disciplinas que estudaram o comportamento verbal, propor uma alternativa com base no corpo teórico da análise do comportamento e apontar os problemas gerais para um tal empreendimento científico. A forma com a qual Skinner enuncia sua concepção de programa científico indica claramente um modelo a ser seguido que é, aos seus olhos, efetivo. Para Skinner, a ciência tem em seu esqueleto a análise causal (ou funcional). Se uma disciplina não formula "causas" ou "variáveis independentes" com um *estatuto científico adequado*, ela não poderá ser científica. O que vem a ser esse estatuto científico e como é possível se adequar a ele fica pouco claro numa primeira leitura. O que fica claro é que, para Skinner, nenhuma das disciplinas que tangenciaram o comportamento verbal abordou esse objeto de maneira científica. Estudos discursivos e linguísticos teriam chegado a um estofo para o comportamento verbal, que são "atividades musculares complexas", o que Skinner parece concordar, embora acrescente que na definição do seu objeto de estudo não se pode "especificar qualquer forma, modo ou meio" já que "qualquer movimento capaz de afetar outro organismo pode ser verbal" (Skinner, 2014, p. 14). Isso estende e muito o alcance do objeto, pois leva a

crer que todo comportamento humano público pode, por princípio, ser verbal – o que não significa que efetivamente seja.

Para abordar cientificamente o comportamento verbal, os dois primeiros passos propostos são a *descrição* (identificar a topografia do comportamento verbal) e a *explanação* (identificar as condições no qual ocorre). O comportamento verbal, enquanto objeto de estudo, "deve ser aceito na forma crua na qual é observado" (Skinner, 2014, p. 13). O segundo passo dessa abordagem científica, assim como o primeiro, é descritivo. Num momento descreve-se a topografia do objeto de estudo, noutro descrevem-se suas condições de ocorrência. Essa formulação se deve à influência de Ernst Mach, para o qual *descrever é explicar*. Mach, na virada para o século XX, esteve inscrito numa disputa contra o uso de especulações metafísicas nas ciências físicas, ou seja, afirmações que excedam o que é fisicamente tangível (Carrara e Zilio, 2020; Micheletto, 2001; Sampaio, 2005). A ciência deveria se ater a descrições de mudanças nas medidas das variáveis dependentes e independentes, ou seja, nas relações funcionais, que, para Skinner e Mach, é o mesmo que "relação causal".

O comportamento verbal tem como uma de suas características fundantes ser "reforçado através da mediação de outras pessoas". As consequências reforçadoras seriam "mediadas por um trem de eventos não menos físico ou inevitável que ação mecânica direta" (Skinner, 2014, p. 2). O primeiro exemplo de diferenciação entre comportamento não-verbal e comportamento verbal é "buscar água" e "pedir água". O esforço de Skinner aqui é de mostrar que todo esse processo pode ser descrito em termos físicos. Isso porque Skinner diz que o comportamento altera o ambiente através de ação mecânica e que o ato de buscar água segue princípios geométricos e mecânicos simples. O problema aqui é: partindo do fato evidente de que o ato de pedir e receber água não segue princípios mecânicos e geométricos simples, como não cair na ideia de que o comportamento verbal possui dimensões não-físicas? Skinner atribuirá a diferença às características dinâmicas e mediacionais do comportamento verbal que não são *menos físicas* e que, portanto, poderiam ser descritas em termos físicos. Sendo assim, tudo indica que um estatuto científico adequado para as causas é justamente sua descrição em termos físicos. Isso indica que o programa científico prescrito por Skinner obedece a um fisicalismo a nível semântico (descrição) e ontológico (constituição).

Que o comportamento verbal, apesar de dinâmico e indireto, seja mediado por eventos tão físicos e inevitáveis quanto uma ação mecânica mostra um compromisso ontológico com um determinismo característico das ciências físicas que, ao lado do

antimentalismo, forma um conjunto de pressupostos ontológicos compartilhados por Skinner com o fisiólogo Jacques Loeb, que o estimulou e influenciou (Cruz, 2020). É bem sabido que a primeira filiação acadêmica de Skinner em ciência experimental ocorreu no departamento de Fisiologia, sob orientação de William Crozier que, apesar de conceder certa autonomia, influenciou Skinner em suas teorias e métodos, principalmente na ênfase quantitativa dos seus estudos experimentais. No entanto, enquanto Crozier utilizava procedimentos cirúrgicos, Skinner desejava estudar o organismo intacto (Cruz, 2020). É razoável supor que essa formação fisiologista na década de 30 tenha conformado as concepções iniciais sobre causalidade e ontologia em Skinner e alguns de seus pressupostos tenham persistido nos escritos das décadas seguintes.

Na passagem sobre pedir e buscar água um modelo de causalidade selecionista inspirado na Biologia Evolutiva é apresentado. Ao invés de, como na década de 30, o reflexo – enquanto entidade relacional entre estímulo ambiental e resposta comportamental – figurar como objeto de pesquisa, Skinner passa a conceber uma dupla função para variáveis ambientais: estimulação discriminativa antecedente ao comportamento e estimulação reforçadora consequente ao comportamento – este, não mais definido em termos de reflexo, mas como operante. No entanto, apesar do novo modo causal, Skinner utiliza metáforas e termos que não fazem referência direta à Biologia Evolutiva, mas sim à Física. Ele tenta convencer o leitor de que o modo causal selecionista que propõe não é tão diferente em sua constituição ontológica de uma ação mecânica direta. Em suma, Skinner mostra ter abandonado em VB e '*Science and Human Behavior*' (SHB) o modo causal da Fisiologia que lhe formou, mas mantido sua ontologia. Enquanto isso, aparenta ter adotado o modo causal de uma Biologia Evolutiva, mas não ajustou novas concepções ontológicas.

A alegação formulada no primeiro capítulo apontando para um "tipo ideal científico" foi refinada a partir do recurso ao livro SHB, escrito e publicado em 1953, quatro anos antes da versão final de VB ser publicada e cinco anos depois da apresentação de um datiloscrito preliminar de VB nas "William James Lectures" (WJL) em Harvard no ano de 1948. Nas WJL, Skinner diz que "[i]f propositions are to share with meanings the advantage of being outside the speaker, they must have physical properties" (1948, p. 8). Em SHB, Skinner posiciona como razão para rejeitar eventos psíquicos ou mentais como causas válidas para o comportamento a "ausência de dimensões da ciência física" e posiciona como razão para aceitação como causas válidas o estatuto físico de variáveis encontradas no ambiente imediato e na história ambiental do organismo (Skinner, 1965,

p. 31). Essas e outras passagens de formulações realizadas no período final de escrita de VB permitem afirmar que sua ontologia fisicalista depende do que é estabelecido pela ciência física.

Em SHB, Skinner menciona a Física junto à Química e a Biologia quando se refere a disciplinas científicas. Em outros momentos, como quando caracteriza seu objeto como *o organismo enquanto um sistema que se comporta*, diz que a síntese científica de suas leis (expressas *quantitativamente*) deve ser realizada "dentro dos limites de uma ciência natural" (Skinner, 1965, p. 36). A expressão "ciência natural" aparece também diversas vezes em VB, cujos métodos, técnicas e conceitos são prescritos para o programa de uma ciência do comportamento verbal. A expressão "ciências sociais", por sua vez, não aparece de maneira tão elogiosa nesses livros. Por exemplo:

> A man's report of his own behavior is widely used in the social sciences, from cultural anthropology to psychophysics, and the reliability of the informant or subject is a crucial issue. So is the nature of the data obtained. What are the actual facts in these sciences? A survey of opinions or attitudes, with a questionnaire or interview, may tell us what a man says he tends to do, but is the tendency or the statement of the tendency the actual datum? (Skinner, 2014, p. 139).

> For example, the social sciences are sometimes said to be fundamentally different from the natural sciences and not concerned with the same kinds of lawfulness. Prediction and control may be forsworn in favor of "interpretation" or some other species of understanding. But the kinds of intellectual activities exemplified by value judgments or by intuition or interpretation have never been set forth clearly, nor have they yet shown any capacity to work a change in our present predicament. (Skinner, 1965, p. 8).

Essas passagens mostram como Skinner reconhece as ciências naturais e as ciências sociais como constituintes de comunidades científicas distintas. A primeira, com conceitos, teorias e métodos louváveis, a segunda nem tanto. Isso o leva a exercer uma disputa para que a Psicologia esteja associada àquela comunidade científica e não a esta. A comunidade científica composta pelas ciências naturais (como Física, Química e Biologia) é o modelo por meio de cujas descrições Skinner prescreve seu programa científico. Tudo isso conduziu à formulação da primeira hipótese deste trabalho, segundo a qual:

> (H1"): Skinner prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de uma LSVC (comunidade verbal lógica e científica): a *Ciência Natural presidida pela Física*;

A asserção de presidência da Física na comunidade das ciências naturais decorre do fato de que o fisicalismo apresentado por Skinner em VB e SHB tem mais de um sentido: Skinner não posiciona como estatuto científico adequado apenas o que é "físico", mas também o que está de acordo com a Física ou com "a linguagem da ciência física" (1965, p. 36). A Física, nesse sentido, parece possuir uma autoridade maior no delineamento da linguagem dos termos e descrições das variáveis de uma ciência do comportamento. Isso pressupõe uma redução semântica dos termos de todas as ciências naturais, incluso a Psicologia, em relação à Física. Skinner mostra entender que o monismo fisicalista então pressuposto implica a redução semântica fisicalista e também a presidência da ciência física dentro das ciências naturais. Schnaitter (1984) identifica na mesma passagem de SHB um tipo forte de fisicalismo que seria preocupante, uma vez que, segundo o autor, é amplamente entendido como falso para conceitos psicológicos e é inconsistente com a análise do comportamento operante. Apesar de Smith (1986) argumentar pelo afastamento das ideias Skinner do positivismo lógico e por sua caracterização como um positivismo que, como o de Mach, teria uma conveniência biológica, uma série de afirmações ontológicas de Skinner em VB e SHB não se formulam em termos de uma tal conveniência.

Segundo Carrara (2005), assim como o aspecto descritivo-funcional da ciência, o monismo fisicalista de Skinner é influenciado por Mach. O fisicalismo de Mach não adveio exatamente de uma valoração extrema dos conceitos da Física, pelo contrário, muitos conceitos foram objeto de crítica de Mach por conta de seu caráter metafísico. A metodologia machiana recomenda a exclusão da metafísica no sentido de "especulações não apoiadas em matéria tangível da realidade física" (Carrara e Zilio, 2020, p. 241). O epíteto "físico" em Mach é próximo de "tangível" e não "de acordo com a Física". Até mesmo Rudolf Carnap, positivista lógico defensor do fisicalismo trocou "linguagem fisicalista" por "linguagem das coisas, para enfatizar que se trata de objetos cotidianos, os corpos materiais à nossa volta" e não "da redução de todas as ciências à física" (Cunha, 2018, p. 944).

Por que, então, Skinner parece identificar a linguagem fisicalista com a linguagem da Física? Existe uma forma com que ambas as expressões se tornem sinônimas. Isso acontece se por "ciência física" Skinner já esteja pensando na Física de Mach, cuja influência em seu pensamento é amplamente documentada (Laurenti, 2004; Carrara e Zilio, 2020; Smith, 1986; Skinner, 1979). Ou seja, é possível que Skinner tenha reificado

a Física de Mach como a "física correta" cuja metodologia deveria ser aplicada na Física em geral e cuja linguagem deve orientar as demais ciências naturais.

Sampaio (2005) afirma que a influência da Física foi marcante no período inicial das pesquisas de Skinner, que vai até 1938. Depois, a Biologia assume uma influência maior sobre suas concepções. O que explica, então, que em livros publicados na década de 50 as referências à Física se sobressaiam frente a outras ciências, como a própria Biologia? É verdade que VB começou a ser escrito em 1934, mas o livro passou por uma série de revisões e reescritas até sua publicação em 1957. Em VB e SHB, o abandono do modelo reflexo de causalidade em favor da adoção de um modelo selecionista mostra que o ramo que mais lhe interessava dentro da Biologia mudou: se na década de 30 era a Fisiologia, na década de 50 já era a Biologia Evolutiva. Nesse meio, o modelo das ciências físicas foi sendo substituído por um modelo biológico "fornecido pela teoria da evolução por seleção natural" (Micheletto, 2001, p. 31)

No entanto, Micheletto (2001) localiza a maturação da influência da metodologia das ciências biológicas em Skinner na década de 80. Isso pode significar que o período em que SHB e VB foram escritos, apesar de conterem elementos claramente selecionistas e compromissos evolutivos, ainda não havia permitido o desenvolvimento por Skinner das consequências ontológicas e metodológicas da sua vinculação à Biologia Evolutiva. As reminiscências das influências Mach, Loeb e Crozier ainda pesava sob suas afirmações sobre o que existe.

Os pressupostos acerca do monismo fisicalista, determinismo, uniformidade ontológica são explicáveis frente às influências iniciais de Skinner e também ao estado geral do debate científico naquele período. A própria Biologia tinha predominância de visões fisicalistas e reducionistas pelo menos até a década de 60 (Menna, 2018). Contudo, a adoção de um modelo de causalidade selecionista e a incorporação das implicações da Biologia Evolutiva poderiam conduzir a outras concepções ontológicas, que não se reduzem à Física. As variáveis dependentes e independentes que constituem ecossistemas, nichos e habitats não precisam ser redutíveis à linguagem da ciência física, nem pressupor uma constituição ontológica que se reduza a dimensões físicas.

O fisicalismo de Skinner em VB conflita com o desenvolvimento teórico que vinha sendo empreendido por meio de sua aproximação com a Biologia Evolutiva. Leigland (1993), que diz que Skinner foi um materialista, mas não um reducionista fisicalista, reconhece que Skinner:

> had employed such "physicalistic" terminology and/or descriptors in several of his published writings (as Stemmer and others have documented very well), even though the implications of such a position seem to run contrary to other properties of Skinner's scientific system. Indeed, I hope to indicate that it is precisely these other properties of Skinner's radical behaviorism that, unlike physicalism, will allow us to build the sort of comprehensive science of human behavior envisioned by Skinner (1993, p. 352).

Muitas afirmações ontológicas de Skinner em VB não fazem jus ao sentido do afastamento da Fisiologia e das problemáticas da Física do início do século XX em direção à aproximação com o aspecto evolutivo das ciências biológicas. Isso leva à conclusão de que, apesar de uma série de afirmações de VB implicarem fisicalismo, o modo causal selecionista adotado não o pressupõe.

3.3 Correspondencialismo

Ciência, conhecimento e verdade são temas epistemológicos profundamente vinculados. O correspondencialismo é uma das teorias filosóficas que indica o que constitui o "ser verdadeiro". Em VB Skinner não dedica um capítulo específico para conceituar conhecimento e verdade, no entanto, revela suas noções sobre o tema nos capítulos em que prescreve seu programa científico e formula sobre comportamento científico. Ao tratar do seu programa, Skinner diz:

> The skillful speaker learns to tease out weak behavior and to manipulate variables which will generate and strengthen new responses in his repertoire. Such behavior is commonly observed in the verbal practices of literature as well as of science and logic. An analysis of these activities, together with their effects upon the listener, leads us in the end to the role of verbal behavior in the problem of knowledge (2014, p. 11).

O papel do comportamento verbal no "problema do conhecimento" – entendido aqui vagamente como a questão epistemológica acerca do que é "conhecer" – seria compreendido através da análise de práticas verbais literárias, científicas e lógicas, que contam com "falantes habilidosos" capazes de manipular as variáveis dos seus comportamentos. Essa passagem está em coerência com o pressuposto da efetividade enquanto critério de verdade proposta por Skinner. De um ponto de vista comportamental, *conhecer* é comportar-se habilmente (de maneira verbal ou não-verbal) e *verdadeiro* é o comportamento verbal que promove efetividade. Nesse ponto, Skinner ainda não havia

desenvolvido sua concepção do conhecimento entre controlado por contingências ou governado por regras, tal como aparece anos depois em *About Behaviorism* (Skinner, 1976)

Essa passagem é coerente com a causalidade selecionista e funcional que Skinner propõe: o comportamento fraco, enquanto variável dependente, pode ser fortalecido através da manipulação de variáveis independentes, que compõem uma estimulação discriminativa antecedente e uma estimulação reforçadora consequente ao comportamento. Essas variáveis selecionam, mantém e fortalecem comportamentos. Tudo isso pode ser lido de maneira não-realista, sem compromissos com a constituição ontológica da realidade e sua relação com afirmações científicas. No entanto, quando Skinner desenvolve sua visão sobre o comportamento científico, algumas passagens podem conflitar com essa concepção causal selecionista e funcional de fundo aparentemente não-realista.

Após dizer que a maioria do comportamento verbal "tem a ver com ação efetiva", Skinner diz:

> When a speaker accurately reports, identifies, or describes a given state of affairs, he increases the likelihood that the listener will act successfully with respect to it, and when the listener looks to the speaker for an extension of his own sensory capacities, or for contact with distant events, or for an accurate characterization of a puzzling situation, the speaker's behavior is most useful to him if the environmental control has not been disturbed by other variables (2014, p. 418).

Essa passagem é a base do que distingue verdade e ficção para Skinner e analisá-la faz ver que, na primeira parte, o sucesso de uma ação dependeria da precisão de uma descrição; na segunda parte, o sucesso de uma ação e a precisão de uma caracterização dependeriam de certa não-perturbação no controle ambiental. Nesse sentido, *verdade é sucesso*, mas *sucesso exige precisão* e *ambos exigem não-perturbação* – que logo adiante Skinner coloca em termos de "pureza". Nesse sentido, quanto mais pura a relação com um conjunto de variáveis, maior a precisão da descrição dessas variáveis e maior a probabilidade de sucesso na ação entre essas variáveis. Essa passagem não é em si problemática, porém, se tomada como uma base para o comportamento científico, que é o argumento do texto, alguns problemas começam a aparecer.

Skinner coloca claramente o papel da comunidade científica nas descrições. Na página seguinte de VB, ele diz que "[t]he scientific community encourages the precise stimulus control under which an object or property of an object is identified or

characterized in such a way that practical action will be most effective" (2014, p. 419). Aqui, ele diz que o controle de estímulos sob o qual um objeto é caracterizado é encorajado "de tal forma" que a ação prática será efetiva. Mas qual é essa forma? Lendo de maneira não-realista, talvez não importe a forma, o que importa é a efetividade.

Contudo, consideremos o seguinte: Skinner fala nesse mesmo parágrafo que representações científicas "often correspond with their relevant stimuli in one or more dimensional systems" (2014, p. 419). A essa altura, sabe-se dos sistemas dimensionais preferidos por Skinner: são as dimensões da ciência física. Esses estímulos, que são as variáveis a serem descritas e correspondidas, deveriam estar semântica e ontologicamente adequados à Física. Portanto, não é possível dizer que, para Skinner, a forma da descrição não importa. Reiteradas vezes ele diz que a descrição precisa conter termos físicos e estar de acordo com a linguagem de uma ciência física. Ao ler Mach, Skinner se convenceu que uma linguagem fisicalista é a mais efetiva para a Ciência em geral. Desde a Física até a Psicologia. Logo, ele defende uma determinada forma de descrever, talvez por acreditar que ela será a mais efetiva, mas isso não deveria ser tomado como suposto antes da prática científica concreta, como instrui a efetividade enquanto critério.

O monismo fisicalista de Skinner, que, ao menos em VB e SHB, possui aspectos de redução semântica e presidência da Física, opera em alguns momentos de maneira metafísica sobre suas concepções epistemológicas. Para ele, conhecimento é habilidade e verdade é efetividade, mas essa habilidade envolveria a manipulação de variáveis físicas descritas na linguagem da Física e a efetividade dependeria de uma relação pura com essas variáveis. Essas variáveis seriam estímulos aos quais as representações científicas frequentemente correspondem. Quando essa ontologia fisicalista é utilizada metafisicamente junto a uma causalidade selecionista e uma epistemologia instrumentalista, as concepções causais e epistemológicas de Skinner tornam-se inconsistentes. Esse raciocínio conduziu à seguinte hipótese:

> (H2): Skinner prescreve a efetividade enquanto critério de verdade em VB, permitindo leituras não-realistas dessa obra. No entanto, esse critério de verdade se torna inconsistente uma vez que sua concepção de sucesso pressupõe um *correspondencialismo realista*.

É justamente quando se usam as afirmações ontológicas de Skinner analisadas na seção anterior sobre a sua noção de comportamento científico que as inconsistências mais se evidenciam. Essas afirmações tem por consequência comprometer *verdade* e *conhecimento* com um *correspondencialismo realista*: existiriam apenas eventos físicos

constituintes dos estímulos que operam como variáveis controladoras dos comportamentos científicos; esses eventos devem ser descritos em linguagem fisicalista compondo representações correspondentes a esses eventos em sistemas dimensionais físicos para promover uma maior efetividade nas ações científicas. Em suma, a realidade seria física e o relato verdadeiro e habilidoso sobre ela deveria conter descrições correspondentes em linguagem fisicalista. Contudo, se o critério de verdade é efetividade, não se deveria poder restringir aprioristicamente a constituição ontológica das coisas e a forma de falar sobre elas. O uso metafísico das afirmações ontológicas de Skinner acabaria, assim, por restringir uma pluralidade de concepções ontológicas e linguísticas possivelmente tão ou mais efetivas que as fisicalistas.

O correspondencialismo realista é uma consequência possível de afirmações ontológicas de Skinner inconsistente não só com a efetividade enquanto critério de verdade, mas também com o selecionismo e o anti-referencialismo embutido na teoria do significado de VB, que é contextualista (Abib, 1994). J. A. D. Abib, uma das principais referências brasileiras sobre o pensamento de Skinner, extraiu uma teoria do significado contida em VB, principalmente na parte II. Em VB, Skinner é abertamente crítico da concepção de significado enquanto referência. Ele não vê sentido em se perguntar ao que enunciados verbais se referem ou o que designam, mas sim em se perguntar como comportamentos verbais funcionam. Por isso, Abib (1994) diz que Skinner posiciona uma teoria funcional do significado na qual o que um comportamento verbal significa é sua história de contingências de reforço, que é precisamente o que seleciona, modela e determina a função de uma resposta. Eis o aspecto selecionista dessa teoria. Ainda, visto que a história de contingências de um comportamento verbal é controlada por uma comunidade verbal, o significado de um comportamento verbal pertence aos contextos estabelecidos por sua respectiva comunidade. Eis, portanto, o aspecto contextualista.

Levando essa teoria do significado às últimas consequências, afirmações ontológicas seriam contextuais e dependentes de uma comunidade verbal, perdendo qualquer pretensão de universalidade. Isso significa que afirmações relativas a descrições fisicalistas pertenceriam a uma comunidade verbal particular, aquela das ciências naturais do início do século XX. Isso faz com que o problema acerca da ontologia adequada para uma ciência do comportamento verbal seja indissociável de um problema político acerca de qual comunidade científica se vincular. As afirmações de Skinner manifestam abertamente a posição de vinculação às ciências naturais tais como elas se organizavam num período particular e a efetividade das suas afirmações ontológicas precisaria ser

avaliada hoje segundo a comunidade científica mais ampla à qual a ciência do comportamento se vincula e segundo o sucesso dos produtos científicos frente aos seus objetivos. No entanto, isso não é manifesto no discurso skinneriano, que apresenta uma tendência universalizante de que todo o discurso científico deva poder ser expresso em linguagem fisicalista e conter as dimensões da ciência física.

A teoria do significado ainda exigiria a reescrita da trabalhada passagem na qual Skinner vincula pureza, precisão e sucesso no comportamento científico. Não há descrição universalmente ou fisicamente precisa que aumente a probabilidade de sucesso de qualquer ação em um estado de coisas. Não é "[w]hen a speaker accurately reports, identifies, or describes a given state of affairs, he increases the likelihood that the listener will act successfully with respect to it", mas: o relato, identificação ou descrição de um estado de coisas é *tão mais precisa quanto melhor selecionada e modelada dentro de uma comunidade verbal para o alcance de dadas ações bem-sucedidas*. Essa reformulação busca retirar a pureza nas relações controladoras da centralidade dessa relação e posicionar no centro a atuação da comunidade verbal científica.

3.4 Neutralidade

A axiologia não-realista e a efetividade como critério de verdade se entrelaçam, em VB e SHB, com o estabelecimento de previsão e controle como metas científicas. Ao lado disso, é posicionada em VB a resolução de problemas práticos como sublinhadora dos processos e relações que a análise científica deve considerar. Especialmente em SHB, Skinner menciona uma aplicação mais abertamente valorativa dos produtos científicos para a correção de um mau uso prévio da ciência. O bem-estar social aparece genericamente como um valor: o Skinner de SHB, em última instância, expressa a busca por planejamento cultural e a melhoria da qualidade de vida humana. Ele indica crer, no entanto que os problemas sociais da ciência começam e terminam em sua aplicação, tendo pouco ou nada a ver com seus métodos e conceituações mais básicas. O raciocínio parece ser o seguinte: se os métodos científicos foram efetivos para produzir uma bomba atômica, eles também podem ser efetivos para evitar seu uso.

No entanto, a própria concepção de que a resolução de problemas práticos deve sublinhar os processos e relações considerados pela ciência coloca esse raciocínio sob questão. Caso o problema prático a ser solucionado seja, no contexto de uma guerra mundial, encerrar a guerra passando uma mensagem de autoridade e terror de um império

contra seus rivais, os processos e relações analisados pela ciência serão uns; caso o problema prático seja criar uma cultura baixa em repertórios violentos e alta em índices de qualidade de vida, os processos e relações analisados serão outros. Se a questão prática, seguindo um ideal de efetividade, deve delinear uma ciência desde sua base, não é razoável esperar que suas formulações teóricas e metodológicas não serão afetadas de modo a produzir uma diversidade de teorias e métodos para diferentes objetivos práticos – resolver *o que*? controlar para *o que*? ser efetivo para *o que*?

Recordemos que "the scientific community arranges contingencies of reinforcement which constrain speakers to respond to isolated properties" (Skinner, 2014, p. 430). Que as propriedades de estímulo às quais cientistas respondem sejam arranjadas pela comunidade científica, tem-se que os objetivos, metas e valores dessa comunidade delineiam o próprio passo – supostamente inicial da ciência – que é o da observação com uma "mera" descrição. Os valores que governam a aplicação, portanto, podem governar a pesquisa de base ainda que não sejam abertamente admitidos. O que Skinner faz, então, ao importar as formulações básicas, concepções ontológicas e regras metodológicas das ciências naturais (bem-sucedidas em produzir a bomba) para o estudo dos assuntos humanos é importar seus valores de contrabando, ainda que, artificialmente, se tente posicionar valores divergentes no momento da aplicação científica. Isso é um equívoco, seguindo o pensamento do próprio Skinner. Se os problemas práticos a serem solucionados na aplicação científica serão outros e obedecerão a outros valores, muitas das formulações de base também devem ser outras. É bem provável que as propriedades de estímulos isoladas na observação sejam outras, as descrições sejam formatadas de maneira diversa, os métodos, processos e relações sejam distintos. Além de tudo, a comunidade científica por trás desses dois problemas podem ser completamente diferentes.

A censura que Skinner faz da aplicação científica na segunda guerra ao lado do louvor e importação dos seus métodos conduziu à formulação seguinte:

> (H3'): Skinner prescreve a efetividade como critério de verdade de maneira insuficiente por ignorar a importância da *coerência valorativa* entre as várias formas de atividade científica nas pesquisas básica e aplicada.

Uma das implicações disso é crer que, apesar da aplicação científica ser valorada, a pesquisa básica e experimental seria neutra. Isso aparece na forma como Skinner posiciona a previsão e o controle como objetivos primordiais da ciência. Tudo se passa

como se fossem a quintessência da neutralidade e objetividade, os únicos possíveis para a ciência, quando na verdade escondem escolhas, insuficiências e compromissos ontológicos (Lacey, 1979). Caso Skinner se comprometesse com as afirmações de que: a comunidade científica arranja as contingências que constrangem cientistas a responderem a propriedades específicas; e a resolução de problemas práticos delineia os tipos de processos e relações que a análise científica deve considerar, precisaria admitir que nada é neutro, puro ou simples na ciência. Nem as relações controladoras, nem a observação, nem a descrição, nem os métodos, muitos menos a pesquisa básica como um todo.

Lacey (1979) critica a previsão e controle do comportamento enquanto critérios e objetivos científicos com base, entre outras coisas, na leitura de que estão comprometidos com certa concepção de homem (*sic*) adotada por Skinner, que consiste num tipo de determinismo de variáveis genéticas e predominantemente ambientais, no qual o homem é apenas um locus de ação dessas variáveis. Tanto o determinismo quanto a previsão e controle são ideais compartilhados com Loeb (Cruz, 2020; Hackenberg, 1995). Previsão e controle também podem ser traçados das influências de Mach (Hackenberg, 1995) e Bacon – deste, deriva todo o ideal tecnológico (Smith, 2002).

Enquanto o fisicalismo é um aspecto ontológico herdado dessas influências que pode ser tratado como um "pilar falso" dentro da arquitetura skinneriana, talvez o determinismo não seja. Em linha com Lacey (1979), é possível que a estrutura axiológica do pensamento de Skinner dependa desse tipo de determinismo, que não é neutro. Assim como aspectos ontológicos e epistemológicos, aspectos axiológicos do pensamento de Skinner em VB apresentam influências da sua formação fisiológica inicial inconsistentes com formulações desenvolvidas sobre o funcionamento de comunidades verbais e o controle do comportamento científico.

3.5 Indutivismo

A relação entre comunidade e comportamento científico é também fundamental para compreender os limites da indução em Skinner. Comunidades científicas adeptas a uma metodologia, seja indutiva, seja hipotético-dedutiva, não podem promover descrições comportamentais sem antes construir seus laboratórios, manipular variáveis e treinar verbalmente cientistas de modo que suas descrições, por mais cruas e simples que sejam, contenham compromissos filosóficos contraídos na vinculação a suas comunidades.

Recomendações em VB para a aceitação do objeto de estudo "na forma crua na qual é observado" e para o início da ciência pela mera descrição reverberam afirmações indutivas de SHB que localizam o começo na ciência na observação de episódios singulares. A postura indutivista de Skinner é relativa a um autodeclarado a-teoricismo e anti-formalismo que aparece em VB na crítica a análises formais e na rejeição ao uso de teorias – que implicariam o recurso explicativo a entidades inobserváveis.

As afirmações sobre como a ciência começa ou deve começar podem ser postas ao lado das afirmações acerca das características de um Comportamento Verbal Lógico e Científico (LSVB) e de como a Comunidade Verbal Lógica e Científica (LSVC) opera. Um LSVB, como um comportamento verbal, é selecionado, modelado e fortalecido por uma comunidade verbal, a LSVC.

> The scientific community encourages the precise stimulus control under which an object or property of an object is identified or characterized in such a way that practical action will be most effective. It conditions responses under favorable circumstances, where relevant and irrelevant properties of stimuli can usually be manipulated (Skinner, 2014, p. 419)

Enquanto identificação ou caracterização que aumenta a efetividade de uma ação prática, um LSVB está submetido a circunstâncias arranjadas pela LSVC. Essas circunstâncias vão desde as instalações físicas de um laboratório até as instruções práticas sobre como manusear instrumentos passando pelo treino verbal em termos, conceitos e teorias científicas. Em suma, a LSVC arranja as variáveis dependentes e independentes que caracterizam um LSVB. O par observação-descrição, que aparece como o comportamento científico primordial, nesse sentido, estaria submetido a práticas da LSVC, que manipula o ambiente a ser descrito, treina a discriminação de determinados estímulos nesse ambiente novo para o/a cientista, assim como a seleção de propriedades e variáveis relevantes, os termos utilizados na descrição e as ligações intraverbais e molduras autoclíticas que costumam compor os tatos compostos descritivos. Disso decorre que, para a ocorrência de uma observação científica, uma série de condições e processos precisam ser garantidos pela LSVC.

A identificação de condições previamente estabelecidas pela LSVC como necessárias à execução de uma observação científica – primeiro passo da ciência, que depois procederia por indução – conduziu à elaboração da seguinte hipótese:

> (H4): Skinner prescreve uma *metodologia indutivista* para o seu programa científico que é fragilizada pela sua concepção de LSVB.

A fragilidade localizada no indutivismo proposto por Skinner não implica invalidar a indução enquanto procedimento ou defender uma metodologia hipotético-dedutiva. Skinner tem boas razões em sua defesa da indução, uma vez que se inscreve em uma conjuntura científica na qual reinava certa confusão conceitual e metodológica em Psicologia e proliferavam-se entidades e processos mentais hipotéticos. No entanto, colocar-se em negação ao início da ciência pelas hipóteses não implica diretamente afirmar que a observação-descrição é o primeiro passo sem considerações prévias. A própria recomendação de que o comportamento seja descrito na "forma crua" na qual é observado demanda um treino prévio do que é descrever cruamente um comportamento. Isso porque a forma como descrevemos comportamentos cotidianamente está imiscuída num vocabulário mental que dificilmente seria aceito por Skinner como uma descrição crua. A forma como realizamos descrições depende da comunidade verbal em que aprendemos a descrever. A crueza de uma descrição comportamental estará sempre contaminada pelos conceitos da comunidade que ensinou o/a cientista a observar e descrever. Isso pode ajudar a compreender a própria pesquisa de Skinner.

Orientações como as de aceitar o comportamento "na forma crua na qual é observado" é pressupor um estilo discursivo que rege descrições de maneira ínsita. Isto é, pressupõe uma linguagem naturalmente observacional, que para Skinner e Mach, é uma linguagem fisicalista. Afirmações de que a ciência começa da "mera descrição" e com essas observações da "forma crua" do objeto de estudo podem ignorar o *carregamento teórico* das descrições e observações científicas. Por mais que se resista ao recurso a entidades hipotéticas, o ato de descrever em linguagem fisicalista inclui compromissos filosóficos que determinam a forma das observações e descrições. A escolha e delimitação de um objeto, assim como o uso dos termos de uma descrição jamais são cruas ou puras no sentido tencionado por ele e sua própria teoria do comportamento verbal mostra isso. Uma descrição, como todo comportamento verbal, é selecionada dentro de uma comunidade verbal determinada. Essa mesma comunidade, ao treinar descrições, também discrimina o ambiente para o falante, ou seja, ensina para onde olhar. Numa ciência, as variáveis não estão lá para que os cientistas primeiro se relacionem com elas e depois as descrevam com precisão. A relação observadora com essas variáveis já está imbuída de uma linguagem descritiva ensinada por uma comunidade verbal determinada, como a linguagem fisicalista foi ensinada a Skinner pela comunidade verbal ao qual adere: fisiólogos como Loeb e Crozier; filósofos como Mach – mas também Russell e Carnap, cujas ideias Skinner primeiro assimila e depois critica (Cruz, 2020; Smith, 1986).

Nesse sentido, uma regra metodológica tal como a de iniciar pela mera descrição pressupõe outras regras e compromissos, algumas das quais podem ser redigidas como: *direcionar a atenção para falantes e ouvintes individuais, observar as variáveis de maneira independente, pressupor ordem, utilizar linguagem fisicalista, evitar linguagem mentalista* etc. Sem isso, os dados coletados não teriam utilidade dentro da totalidade do esquema proposto por Skinner. Por mais que ele evite entidades hipotéticas – e, em parte, justamente por isso – as regras metodológicas de Skinner não podem ser desvinculadas de compromissos ontológicos, epistemológicos e axiológicos que conformam um tipo de teoria ou, no mínimo, de proto-teoria, que organiza as condições necessárias à observação e descrição. Isso faz com que seja inadequado e enganador localizar o procedimento inicial da ciência na mera descrição do comportamento na forma crua em que se observa.

Nos anos ligeiramente prévios à publicação de VB, a APA (*American Psychological Association*) lançou o Projeto A sob direção de Sigmund Koch, no qual Skinner e outros psicólogos foram solicitados a formalizar seu método. A resposta sarcástica e abertamente contrária a formalizações metodológicas dada por Skinner se encontra no artigo *A Case History in Scientific Method*, no qual, de maneira diversa ao que foi solicitado, realizou um relato do seu caso próprio de desenvolvimento científico (Skinner, 1999). Oferecer um relato do seu caso ao invés de uma metodologia bem delimitada é profundamente coerente com a reiterada aversão de Skinner a teorias e formalismos.

Mesmo que reafirme influências de autores como Russell, Loeb, Crozier e Pavlov, o artigo se concentra nas descontinuidades, acidentes e descobertas contidos na experiência científica própria a Skinner. Isso não significa que Skinner não seguiu regras metodológicas, mas sim, que as seguiu de maneira pragmática, traindo-as quando necessário. Reconhecer que essas regras metodológicas são indissociáveis de compromissos filosóficos gerais (ontológicos, epistemológicos, lógicos, éticos, políticos etc.) não invalida nem a indução nem a veia empirista de Skinner, apenas critica um empirismo aparentemente ingênuo em favor de um empirismo radical.

3.6 Conclusão

A recuperação das hipóteses extraídas da análise de '*Verbal Behavior*' ao lado da exposição e investigação de seus pressupostos permite a elaboração de quatro conclusões:

1. Skinner prescreve um programa científico através de enunciados topograficamente descritivos de uma comunidade verbal lógica e científica (LSVC). Essa LSVC se apresenta como a comunidade das Ciências Naturais, entre as quais a Física, a Química e a Biologia fazem parte e cuja filiação a Psicologia deve buscar. Nas prescrições de Skinner, a constituição ontológica do mundo é física de acordo com uma metodologia machiana, na qual especulações sobre o intangível devem ser excluídas. A ciência física que segue essa metodologia machiana possuiria uma presidência não somente ontológica, mas também semântica dentro das ciências naturais, portanto, deveria determinar a linguagem e os termos das variáveis das demais ciências. Essa forma de apresentar as ciências naturais possivelmente ocorreu por conta de um efeito reificador da física machiana no desenvolvimento científico de Skinner, cuja influência, ao lado da fisiologia de Loeb e Crozier, aparece de maneira reminiscente em publicações como VB e SHB, na década de 50, um momento em que Skinner havia começado a ser influenciado pela biologia evolutiva e a alterar seu modelo de causalidade reflexo para um modelo selecionista. A influência desse ramo da biologia, no entanto, não o fez, naquele período, reconceber seus pressupostos ontológicos em termos da biologia evolutiva. Esses pressupostos ainda foram apresentados em termos do fisicalismo de Mach e da fisiologia, ainda que esses termos conflitassem com o sentido selecionista e evolutivo do seu desenvolvimento teórico.

2. Conhecimento, verdade e significado são noções interdependentes no pensamento de Skinner em VB, mas de importância secundária. O conhecimento, enquanto comportamento habilidoso, pode ser avaliado como verdadeiro caso seja efetivo e o significado de um comportamento se localiza da história de exposição a contingências de reforço. Isso estabelece um critério de verdade enquanto efetividade em VB. No entanto, as afirmações ontológicas de Skinner – ao lado da afirmação de que o sucesso de um comportamento verbal em um ambiente depende da precisão do relato sobre esse ambiente e da pureza nas relações controladoras – abrem margem para a leitura de que Skinner por vezes pressupõe um correspondencialismo realista entre comportamento verbal e eventos físicos, contrariando o anti-referencialismo da sua própria teoria funcional do significado. Portanto, as afirmações ontológicas de Skinner devem ser compreendidas dentro do contexto de reinvindicação da vinculação da ciência do comportamento às ciências naturais do início do século XX, disputadas por uma linguagem fisicalista. Ou seja, ao contrário das aparentes intenções de Skinner, suas afirmações não podem ser tomadas com uma tendência universalizante, mas sim de forma

contexto-dependente, o que significa reavaliá-las segundo o contexto atual da ciência do comportamento: a comunidade científica à qual se insere e os produtos científicos que suas afirmações ontológicas ajudam a promover. Como essas afirmações apresentam inconsistências com aspectos nevrálgicos do comportamentalismo radical, como o selecionismo, é bem provável que as afirmações ontológicas de Skinner, que significam sua história de contingências concepções ontológicas e anti-ontológicas, existam como uma engrenagem solta no mecanismo ou um pilar falso na arquitetura conceitual comportamentalista.

3. A axiologia marcadamente não-realista de Skinner, além de inconsistente frente a afirmações fisicalistas que aludem a um correspondencialismo realista de eventos físicos, se mostra insuficiente na medida em que admite valores apenas na aplicação científica. Enquanto isso, previsão e controle são postos enquanto objetivos aparentemente neutros que governam a pesquisa básica e experimental, muito embora dependam de escolhas e compromissos por parte de Skinner. Um dos compromissos mais fortes, além do monismo fisicalista, é com uma certa visão determinista que sustenta a previsão e controle. Além da dependência valorativa com compromissos ontológicos – o que faz da previsão e controle *valores* e não meramente *objetivos* – Skinner é pouco consequente em relação ao papel ativo da comunidade verbal em arranjar as contingências que constrangem cientistas a responderem a propriedades específicas e à ideia de que problemas práticos devem sublinhar os processos e relações considerados na análise científica, uma vez que isso retira o caráter simples e puro das observações e descrições postas no início da prática científica e faz da previsão e controle não só valores, mas valores *insuficientes*. Toda efetividade (na previsão; no controle; na resolução de problema prático) é *para algo* e implica valores adicionais. Os valores em fazer e utilizar uma bomba atômica podem ser bem distintos dos valores em evitar uma tal ferramenta e fomentar bem-estar social. E ao ser orientada por um ou outro valor, a comunidade científica delineia propriedades de estímulos, processos e relações que podem ser bem diversos. Nesse sentido, a pesquisa básica, desde as atividades de observação e descrição, está carregada dos valores que governam os problemas práticos elegidos pelas comunidades.

4. O indutivismo recomendado por Skinner não é uma metodologia rígida que constrange as atividades científicas. Possui características a-teóricas e anti-formalistas e orientam o início da ciência pela observação de episódios singulares e descrições do comportamento descrito na forma crua em que é observado. No entanto, o fato extraído

da concepção de LSVC de que a comunidade científica configura as condições responsáveis pela execução de comportamentos científicos como observação e descrição impede que o início seja traçado nessa etapa observacional. Uma descrição, mesmo com descrições cruas e sem uso de entidades hipotéticas, contém compromissos filosóficos contraídos pelo observador no treinamento em sua respectiva comunidade verbal. Assumir isso não implica abandonar a indução, mas apenas passar de um empirismo ingênuo, no qual presume-se a independência da experiência em relação a condicionamentos verbais e teóricos, para um empirismo radical, no qual condicionamentos verbais e teóricos são reconhecidos de maneira pragmática nas experiências, podendo ser modificados quando necessário. Enquanto a prática científica de Skinner e as consequências de suas concepções de comportamento científico apontem para esse empirismo radical, as afirmações delimitadoras de onde a ciência começa manifestam um indutivismo característico de um empirismo ingênuo.

Considerações finais

Skinner foi um cientista de grande determinação. Insatisfeito com o estado conceitual e metodológico da sua ciência de formação, a psicologia, buscou referências em outros lugares, como na fisiologia, para fazer do comportamento do organismo como um todo um objeto propriamente científico.

Nesse afã marcado por forte contraposição ao teoricismo que imperava nas pesquisas psicológicas, trouxe as disputas anti-metafísicas que Mach realizou na filosofia da física para a criação de uma nova ciência, assim como carregou consigo regras e pressupostos metodológicos de Loeb e Crozier no laboratório de fisiologia.

O anti-formalismo metodológico de Skinner se manifestou na sua auto-descrita flexibilidade em lidar com os acidentes, imprevistos e desvios de rota nos experimentos de laboratório. A esse anti-formalismo acompanhava um rigor em torno de algumas presunções científicas – como monismo, fisicalista, determinismo, anti-mentalismo e uniformidade –, objetivos – previsão e controle –, regras metodológicas – começar pela mera descrição e pela observação de eventos singulares. Ademais, um conjunto de atividades, objetivos, valores implícitos, metodologias e produtos foram classificados a partir da leitura de VB, sendo a maioria deles confirmada com a consulta a SHB (um tratamento extensivo do comportamento humano sob o mesmo ponto de vista de VB).

Tudo levava a crer que essas características seriam indispensáveis e neutras para uma disciplina científica. Isso porque Skinner prescreveu práticas científicas em VB através de enunciados descritivos de uma "Ciência" aparentemente monolítica e consistente em algumas características essenciais. Entretanto, essas características se comprometem com pressupostos profundamente valorados.

Todo o livro apresenta o vínculo íntimo entre comunidade verbal e comportamento verbal. Esse vínculo existe de maneira específica entre comunidades que selecionam, modelam e evocam tipos específicos de comportamento, como é o caso com a LSVC e o LSVB. O que ele descreveu como a "ciência", na verdade, era a sua leitura de uma comunidade verbal científica específica, aquela das ciências naturais dentre as quais a ciência física teria um papel fundamental em determinar as dimensões e a linguagem que as demais ciências deveriam seguir. Essa visão pode ter derivado de uma interpretação particular do fisicalismo de Mach que chegou a Skinner, além da leitura de livros do próprio Mach, através dos fisiólogos Loeb e Crozier.

O fisicalismo pressuposto em afirmações ontológicas de Skinner não é coerente com o modo causal que Skinner desenvolve na medida em que se afasta dos procedimentos fisiológicos. O modo causal selecionista não pressupõe fisicalismo e, se desenvolvido a nível ontológico, poderia dar origem concepções que desobedeceriam a obrigação de poder oferecer descrições físicas a variáveis comportamentais.

Esse fisicalismo conforma um tipo de realismo de eventos físicos inconsistente com a efetividade enquanto critério de verdade inscrita em sua concepção de LSVB. Este, que se compromete com a promoção de ações bem-sucedidas, é por vezes apresentado com suposições de pureza e precisão com aspectos correspondencialistas.

A efetividade está ainda por trás de uma axiologia que posiciona previsão e controle como objetivos científicos máximos e definitivos. Skinner fala como se valores só entrassem em jogo no momento da aplicação científica e a pesquisa básica e experimental fossem úteis a qualquer aplicação. No entanto, prever e controlar não são apenas objetivos, mas sim valores comprometidos com concepções ontológicas de Skinner. Além disso, o fato que a comunidade científica arranja as condições para os comportamentos científicos faz com que a efetividade seja insuficiente enquanto critério de verdade e previsão e controle sejam insuficientes enquanto valores. Sendo consequente com a afirmação de que resultados práticos buscados delineiam as atividades científicas, a efetividade é sempre efetividade *para algo*. Se o resultado buscado é construir uma bomba atômica ou evitar uma guerra nuclear, os processos de base – desde propriedades de estímulo observadas, descritas previstas e controladas – podem ser completamente distintos.

Isso faz com que as recomendações de VB para que a ciência se inicie com a mera descrição do comportamento na forma crua em que é observado seja fragilizada. Se essa concepção metodológica desconsidera como elementos científicos a atividade arranjadora e organizadora de condições de observação e treinamento de descrições pela comunidade científica, ela caracteriza um empirismo ingênuo que contraria as próprias concepções skinnerianas de LSVC e LSVB.

Skinner disse que suas presunções seriam úteis, mas é difícil confiar plenamente nisso. Apesar da aparência de serem as únicas cientificamente possíveis, muitas não parecem ter utilidade realmente provada quando propostas e possuem um caráter de arbitrariedade que não deveria envergonhar quem se baseasse numa axiologia não-realista.

Não é razoável afirmar, entretanto, que suas presunções seriam inúteis. Elas podem ter feito parte do ponta pé necessário para o crescimento da Análise do Comportamento. Na medida, todavia, em que essa disciplina começa a crescer e teorias complexas se desenvolvem, a revisão de presunções, compromissos e pressupostos se faz necessária. Muitas vezes aquilo que se afirma presumir não é o que sua teoria de fato pressupõe. Outras vezes, aferrar-se ao presumido pode significar um bloqueio para um desenvolvimento teórico frente a outros compromissos filosóficos possivelmente tão ou mais bem-sucedidos.

Nesse sentido, essa pesquisa pode indicar o caminho de investigações futuras sobre os compromissos supostos em afirmações e teorizações de Skinner após VB. É possível que suas afirmações ontológicas, epistemológicas, axiológicas e metodológicas tenham assumido outro teor. Além disso, investigações sobre os compromissos filosóficos de outros autores comportamentalistas podem ajudar a construir uma análise comparativa com os compromissos skinnerianos. Essa pesquisa também enseja, no campo do ensino, investigações empíricas acerca do tratamento dos aspectos filosóficos do pensamento skinneriano em sala de aula, o que possibilita abordar como a filosofia das ciências pode contribuir para um ensino efetivo da ciência do comportamento.

Referências

ABIB, J. A. D. O contextualismo do comportamento verbal: a teoria skinneriana do significado e sua crítica ao conceito de referência. *Psic.: Teor. e Pesq.*, Brasília, 1994, Vol. 10, N. 9 3, pp. 473-487.

CARRARA, K.; ZILIO, D. De Mach a Skinner: a ciência como o behaviorista radical a compreende. *Acta Comportamentalia*, [S. l.], v. 28, n. 2, 2020. DOI: 10.32870/ac.v28i2.75954. Disponível em: https://actacomportamentalia.cucba.udg.mx/index.php/acom/article/view/75954. Acesso em: 25 may. 2025.

CARRARA, Kester. *Behaviorismo radical*: crítica e metacrítica. São Paulo: Ed. Unesp, 2005.

CUNHA, I. F. Círculo de Viena: fisicalismo e a utopia da ciência unificada. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v. 32, n. 66, p. 943–963, 2018. DOI: 10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v32n66a2018-01. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/41040. Acesso em: 27 maio. 2025.

GOODMAN, N. *Fact, fiction and forecast*. Cambridge: Harvard UP. 1954.

HACKENBERG, T. D. Jacques Loeb, B. F. Skinner, and the legacy of prediction and control. *The Behavior Analyst*, v. 18, p. 225–236, 1995.

IRZIK, G.; NOLA, R. A family resemblance approach to the nature of science for science education. *Science & Education*, v. 20, n. 7-8, p. 591-607, 2011.[

KIRKHAM, R. *Theories of truth: a critical introduction*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

KUHN, T. S. *The Structure of Scientific Revolutions*. 2nd. ed. Chicago, University of Chicago Press, 1970.

LACEY, H. Ciência e valores. *Manuscrito: Revista Internacional de Filosofia*, Campinas, SP, v. 20, n. 1, p. 9–36, 1997.

LACEY, H. MARICONDA, P. R. O modelo das interações entre as atividades científicas e os valores. *Scientle Studia*. São Paulo, v.12, n.4, p.643-668, 2014.

LACEY, H. Skinner on the prediction and control of behavior. *Theory and Decision*, v. 10, n. 1, p. 353–385, 1979.

LAURENTI, C. *Hume, Mach e Skinner: a explicação do comportamento*. São Carlos: UFSCar, Programa de Filosofia e Metodologia das Ciências, 2004.

LAZZERI, F.; ZILIO, D. Realismo vs. Instrumentalismo em Análise do Comportamento: esboço em prol de uma axiologia realista. Philósophos - Revista de Filosofia, Goiânia, v. 29, n. 1, 2024. DOI: 10.5216/phi.v29i1.78376. Disponível em: https://revistas.ufg.br/philosophos/article/view/78376. Acesso em: 17 nov. 2024.

LEIGLAND, S. The case against physicalism in the analysis of behavior: In response. *The Behavior Analyst*, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 351–355, 1993.

MENNA, S. H. A Filosofia da Ciência e a Biologia. *Prometheus - Journal of Philosophy*., [S. l.], v. 11, n. 28, 2018. DOI: 10.52052/issn.2176-5960.pro.v11i28.8564. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/prometeus/article/view/8564. Acesso em: 26 maio. 2025.

MICHELETTO, N. Bases Filosóficas do Behaviorismo Radical. In Banaco, R. A. (org.). *Sobre Comportamento e Cognição: Aspectos Teóricos, Metodológicos e de Formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista*. Santo André, SP: ESETec, 2001, pp. 29-44.

MOURA, B. A. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência? *Revista Brasileira de História da Ciência*, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 32-46, 2014.

OGDEN, C. K. ; RICHARDS, I. A. *The Meaning of Meaning*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1989

POPPER, K. *The Logic of Scientific Discovery*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 1959.

RESNIK, D. B.; ELLIOTT, K. C.. Science, Values, and the New Demarcation Problem. *Journal For General Philosophy Of Science*, [S.L.], v. 54, n. 2, p. 259-286, 22 fev. 2023.

SAMPAIO, A. A. S.. Skinner: sobre ciência e comportamento humano. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 25, n. 3, p. 370–383, 2005.

SANTOS, B. C. dos; SOUZA, C. B. de. Comportamento autoclítico: Características, classificações e implicações para a Análise Comportamental Aplicada. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 19, n. 4, p. 88–101, 2017.

SCHNAITTER, R. Skinner on the "Mental" and the "Physical". Behaviorism, *Cambridge Center for Behavioral Studies* (CCBS), v. 12, n. 1, p. 1–14, 1984.

SKINNER, B. F. *A matter of consequences: part three of an autobiography*. Nova York: New York University Press, 1984.

SKINNER, B. F. *About Behaviorism*. Nova York: Vintage Books, 1976.

SKINNER, B. F. The Operational Analysis of Psychological Terms. In SKINNER, B. F. *Cumulative Record*. Cambridge: B. F. Skinner Foundation, 1999.

SKINNER, B. F. *The shaping of a behaviorist*. New York: Knopf, 1979.

SKINNER, B. F. *Verbal Behavior*. Cambridge: B. F. Skinner Foundation, 2014.

SKINNER, B.F. *Science and Human Behavior*. Free Press Paperback. Macmillan, 1965.

SMITH, L. D. *Behaviorism and logical positivism: a reassessment of the alliance*. Stanford: Stanford University Press, 1986.

SMITH, L. D. On prediction and control: B. F. Skinner and the technological ideal of science. In PICKREN, W. E.; DEWSBURY, D. A. (Orgs.). *Evolving perspectives on the history of psychology*. Washington, DC: American Psychological Association, 2002. p. 255–274.

TOURINHO, E. Z.; NENO, S. Effectiveness as truth criterion in behavior analysis. *Behavior and Philosophy*, v. 31, p. 63-80, 2003.

WITTGENSTEIN, L. *Philosophical investigations*. Revised 4th Edition. Wiley-Blackwell, 2009.

ZURIFF, G. E. Radical behaviorist epistemology. *Psychological Bulletin*, v. 87, n. 3, p. 337–350, 1980.