
ENSAIO SOBRE O COMPORTAMENTO: ENTRE CIÊNCIA, FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

ESSAY ABOUT BEHAVIOR:
BETWEEN SCIENCE, PHILOSOPHY AND EDUCATION

ENSAYO SOBRE EL COMPORTAMIENTO:
CIENCIA, FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN

Júlia Guimarães Neves¹, Veridiana de Lima Gomes Krüger², Lourdes Maria Bragagnolo Frison³

RESUMO

Este ensaio, de natureza teórica, revisita conceitos formulados por destacados pesquisadores vinculados aos estudos sobre o comportamento: Ivan Pavlov, John Watson e Burrhus Frederic Skinner. Transitamos pelo estudo do comportamento de base científica, filosófica e, com especial destaque, adentramos na relação comportamento e educação. Ao revisitarmos as concepções do referidos os autores, refletimos sobre as apropriações e transferências que foram realizadas entre o que foi produzido no terreno do comportamentalismo e o que foi vivenciado como abordagem comportamentalista da educação. O ensaio mostra como a produção teórica sobre o comportamento constituiu justificativa para a tendência tecnicista, que vivenciou o seu auge em território brasileiro nas décadas de 1960 e 1970. Não obstante dos fins educacionais vivenciados na referida época, o ensaio aponta as contribuições atemporais dos autores citados e daquilo que produziu e permanece produzindo formas de conhecer o humano, as suas interações e as ações no e com o mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamentalismo. Educação. Pedagogia Tecnicista.

ABSTRACT

This theoretical nature essay, revisits concepts formulated by outstanding researchers linked to behavioral studies: Ivan Pavlov, John Watson and Burrhus Frederic Skinner. Transiting through the behavior based on scientific and philosophical studies. Furthermore, we especially enter into the relationship between behavior and education. Studying such authors, we reflect on the appropriations and the transferences that were made between what was produced in the behaviorist field and what was experienced as a behaviorist approach in education. The essay presents how the theoretical production about behavior generates justification for the technicist tendency, which has experienced its climax in Brazilian territory in the 1960s and 1970s. Although the educational purposes experienced at that time, the essay presents the contributions of the authors cited and of what was produced and continues to produce ways of knowing the human, their interactions and actions in and with the world.

KEYWORDS: Behaviorism. Education. Technicist Pedagogy.

¹ Mestre em Educação - Universidade Federal do Rio Grande (FURG) - Rio Grande, RS - Brasil. Doutoranda em Educação - Universidade Federal de Pelotas (UFPeL) - Pelotas, RS - Brasil. **E-mail:** juliaaneves@hotmail.com

² Mestre em Educação Musical e Cognição - Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba, PR - Brasil. Doutoranda em Educação - Universidade Federal de Pelotas (UFPeL) - Pelotas, RS - Brasil. **E-mail:** limaveridiana@yahoo.com.br

³ Doutora em Educação - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) - Porto Alegre, RS - Brasil. Docente - Universidade Federal de Pelotas (UFPeL) - Pelotas, RS - Brasil. **E-mail:** frisonlourdes@gmail.com

Submetido em: 23/12/2017 – **Aceito em:** 06/12/2018

RESUMEN

Este ensayo, de naturaleza teórica, revisita conceptos formulados por destacados investigadores vinculados a los estudios comportamentales: Ivan Pavlov, John Watson y Burrhus Frederic Skinner. Transitamos por el estudio del comportamiento de base científica, filosófica y, con especial destaque, adentramos en la relación de comportamiento y educación. Al visitar los autores, reflexionamos sobre las apropiaciones y transferencias que se realizaron entre lo que fue producido en el terreno del comportamentalismo y lo que fue vivido como un enfoque comportamentalista de la educación. El ensayo muestra cómo la producción teórica sobre el comportamiento constituye justificación para la tendencia tecnicista, que vivió su auge en territorio brasileño en las décadas de 1960 y 1970. No obstante de los fines educativos vivenciados en la referida época, el ensayo muestra las contribuciones atemporales de los autores citados y de lo que produjo y permanece produciendo formas de conocer lo humano, sus interacciones y acciones en el mundo y con el mundo.

PALAVRAS-CLAVE: Comportamentalismo. Educación. Pedagogía Tecnicista.

1 INTRODUÇÃO

O comportamento é o meio pelo qual a vida interage com a vida, como também o faz com o espaço do que é abiótico. A efetivação de comportamentos inscreve os organismos como portadores de vida e, neste sentido, significa pensar a expressão da vida na direção do horizonte comportamental. Tomando o comportamento como ponto de partida e de chegada, este ensaio versará sobre o estudo do comportamento perpassando por sua concepção científica, filosófica e educativa.

Em sua gênese, encontramos a preocupação do estudo do comportamento como ciência comportamental. Desde o campo científico, o comportamento passa a ser concebido, também, em sua base filosófica, na ascensão de uma filosofia da ciência comportamentalista. Sua produção teórica serve, posteriormente, como base para a compreensão da aquisição de aprendizagens, concebendo, como produto do processo educativo, a prática comportamental. Os principais interlocutores deste ensaio, que permitem o traslado entre ciência, filosofia e educação, são os pesquisadores Pavlov, Watson e Skinner, referenciados ao longo desta produção.

Pretendemos com este ensaio revisitar a singela parte da produção teórica dos estudos sobre o comportamento, com especial destaque à relação comportamento e educação como forma de valorização daquilo que produziu, por longos anos, formas de conhecer o humano e a sua forma de interação com e ação no mundo.

2 O ESTUDO CIENTÍFICO DO COMPORTAMENTO: PAVLOV E WATSON

O estudo do comportamentalismo, campo de produção de conhecimento sobre o comportamento, permite ao pesquisador uma retrospectiva histórica que ultrapassa séculos. Neste sentido, o interesse desse subtítulo é caminhar aos passos dessa trajetória histórica, fazendo conhecer os estudos germinais realizados na Rússia, protagonizados por Ivan Pavlov, e os estudos que nascem nos Estados Unidos com destaque para John Watson. O interesse em estudar o comportamento ganha relevo entre as pesquisas do médico fisiologista Ivan

Pavlov (1849-1936), garantindo ao médico-pesquisador o prêmio Nobel no ano de 1904 (RIES, 2003, p. 40). A partir de 1879, Pavlov demonstrava interesse no controle da secreção de glândulas salivares, realizando estudos na Rússia e, posteriormente, na Alemanha.

O interesse de Pavlov estava no chamado comportamento reflexo, entendido como o comportamento de origem ou causa orgânica, incondicional, correlacionado à constituição fisiológica do organismo (GAROZZO, 2004). A salivação é categorizada como um comportamento dessa natureza e foi alvo dos estudos de Pavlov. Esse comportamento, ou seja, a produção de saliva, foi observado em laboratório, após estimulação em cães privados de alimento. O experimento demonstrou que os cães salivavam à espera do alimento. Enquanto observava o comportamento de salivar, Pavlov atribuiu ao alimento aquilo que denominou: estímulo. Esse estímulo incondicionado gerava um comportamento incondicionado. Contrário a essa categorização e a essa relação entre estímulo e comportamento, outros estímulos e comportamentos foram classificados como neutros. Nas pesquisas de Pavlov, o som de uma campainha é categorizado dessa forma, como estímulo neutro que gera um comportamento igualmente neutro, ou seja, a ausência comportamental do cão frente ao soar da campainha.

As intenções de estudo do médico não cessaram em apenas categorizar os estímulos e comportamentos, mas seguiram na tentativa de relacioná-los. Pavlov desejava mostrar a possibilidade de relacionar um estímulo incondicionado e um estímulo neutro, a fim de que produzissem, ambos, o mesmo comportamento. Em seu experimento, o médico russo submeteu o cão a longos períodos de exposição ao som de uma campainha. Todavia, esse som antecedia a oferta de alimento ao cão, assim havia o som da campainha e, na sequência, a oferta de um prato contendo o alimento. Por sucessivas vezes, o cão foi exposto aos dois estímulos, de forma conjugada. O som da campainha e o alimento produziam o comportamento de salivação, ao ponto que, após longos períodos de exposição concomitante, “observou-se que por volta do 30º emparelhamento” (RIES, 2003, p. 46), o som da campainha, sozinho, como estímulo, produzia o comportamento salivação.

Após aquele extenso período de exposição, Pavlov observou que o som da campainha deixava de ser um estímulo neutro e passava a ser compreendido como estímulo condicionado, logo, a salivação produzida na presença do som da campainha foi interpretada como comportamento condicionado. Dessa forma, Pavlov demonstrou que, através da aprendizagem de um estímulo neutro, o organismo pode vir a explicitar uma resposta que já produzira mediante estímulo reflexo, “o estímulo neutro adquire, por esta associação, as propriedades de desencadear no animal a mesma reação que a comida” (RIES, 2003, p. 45). Essa descoberta ficou registrada sob o conceito de condicionamento clássico.

Na esteira da produção de conhecimentos do médico russo, os Estados Unidos, a partir dos estudos do psicólogo John Broadus Watson (1878-1958), passa a destacar-se como lócus de pesquisa sobre o comportamento. A Psicologia assentava-se como campo de

conhecimento científico e, para ser assumida como ciência, necessitava ter como fonte de pesquisa científica o que podia ser observado, verificado, quantificado, objetificado. Explicar um fenômeno, para a ciência de raiz moderna, significa poder demonstrá-lo. Neste sentido, analisar experimentalmente o comportamento cabia ao interesse da ciência, uma vez que se expressa em manifestações visíveis, observáveis e mensuráveis (FONTANA; CRUZ, 1997). Watson, em 1913, fundou, então, o chamado Behaviorismo, a ciência do comportamento, com a publicação do artigo de título: “Psicologia: como os behavioristas a vêem⁴” (WATSON, 2008).

[...] a partir de um artigo que condensava a tendência objetivista da época: propunha a substituição da consciência pelo comportamento enquanto objeto de estudo, ao mesmo tempo em que sugeria o uso da observação, em contrapartida à introspecção, como instrumento predileto de acesso às atividades humanas. (CARRARA, 2004, p. 110)

Com Watson e a explicação do comportamento humano, a Psicologia ganhou lugar no campo do conhecimento científico. Neste sentido, os primeiros estudos behavioristas tiveram, como objetos de estudo, inúmeros bebês. A compreensão da criança estava atrelada a ideia de “tábula rasa” e, assim, tudo precisava ser aprendido, estimulado. Watson ficou conhecido, especialmente, pelo estudo com uma dessas crianças: o bebê nomeado Albert, com a idade de 11 meses. Através do Albert, Watson demonstrou que os comportamentos de medo são aprendidos e não herdados (FONTANA; CRUZ, 1997). Albert foi apresentado a diferentes animais, tais como: cachorro peludo, rato branco, macaco. Albert nunca havia visto esses animais e, diante deles, não apresentava reações. Contrariamente, diante de um ruído alto e agudo, colocado próximo aos seus ouvidos, Albert chorava e demonstrava medo. Para categorizar esse comportamento, Watson recorreu ao seu antecessor Pavlov, compreendendo o choro como comportamento reflexo, de origem ou causa fisiológica, pois agredia as vias auditivas do bebê Albert. Com base em Pavlov, Watson também realizou o pareamento de estímulos, procurando a produção de um comportamento condicionado. Assim, Watson associou o ruído alto e agudo aos animais: cachorro, rato, macaco e apresentou, sucessivas vezes, a Albert. A reação do menino foi medo. Watson, então, retirou o ruído e mostrou a Albert apenas os animais. Naquela ocasião, Albert demonstrou medo diante deles. O experimento de Watson confirmou os postulados de Pavlov, compreendendo o mesmo fenômeno, em outro contexto, utilizando outro organismo vivo na pesquisa. Watson chamou de condicionamento respondente o que, nos estudos de Pavlov, foi nomeado como condicionamento clássico. Na época, o princípio da analogia era amplamente aceito, uma vez que compreender o comportamento em um cachorro subsidiava a compreensão do comportamento no humano Albert. Segundo as palavras traduzidas de Watson (2008, p. 289): “O behaviorista, em seus esforços para conseguir um esquema

⁴ Optou-se pela manutenção da grafia do texto original, ainda que, no Brasil, as regras ortográficas tenham sofrido alteração.

unitário da resposta animal, não reconhece linha divisória entre homens e animais”.

Com os estudos de Watson, os fins da Psicologia encontraram o estudo científico do comportamento funcional do organismo na relação com o meio. Os elementos para essa compreensão estão situados na relação entre estímulo e resposta, na produção de um condicionamento respondente.

2 SOBRE SKINNER E A FILOSOFIA DA CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO: O BEHAVIORISMO RADICAL

O estudo do comportamento, mais tarde denominado ciência behaviorista, passou a ser foco de estudo de outros pesquisadores. Um renomado nome dessa vertente que tem como tema central o desvelamento das razões e condições promotoras do comportamento é o também americano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990). Nascido na Pensilvânia em 1904, escritor, jornalista e doutor em Psicologia, Skinner foi um dos grandes pesquisadores do século XX. Skinner é conhecido por ser o estudioso daquilo que ficou versado como Behaviorismo Radical. O adjetivo radical tem uma conotação filosófica, segundo aquilo que Skinner lançou ao campo do conhecimento comportamental.

[...] a expressão radical, ao invés de sinonimizar qualquer edifício teórico impenetrável, reducionista ou intransigente, representa abertamente a ideia de que o comportamento (behavior) constitui, por excelência, a raiz epistemológica por via da qual se pode melhor compreender, com transparência de dados e procedimentos replicáveis, alguns dos mais fundos enigmas humanos. (CARRARA, 2004, p. 110)

Skinner propôs pensar a filosofia da ciência do comportamento – do Behaviorismo, sob o nome Behaviorismo Radical. A posição assumida por Skinner é a de um sujeito que questiona o “porquê” do comportamento, muito mais do que um sujeito que busca conhecer o “como”, assentado pela ciência. Assim, ele alvitrou, como horizonte compreensivo do comportamento, um modelo de seleção pelas consequências. Aqui, muito mais do que compreender aquilo que é anterior ao comportamento, o estímulo no qual se dedicaram a estudar Pavlov e Watson, estava o desejo em desvendar a relação entre consequência e comportamento e o quanto essa relação produz subsídios capazes de compreender a manutenção de comportamentos e/ou a extinção comportamental.

Os primeiros estudos de Skinner, em 1938, foram realizados com ratos e pombos, através das denominadas caixas de Skinner. Nas caixas, os animais, em jejum, eram colocados e os seus comportamentos eram observados. As caixas possuíam uma alavanca, associada a uma de suas paredes. Ao encostar na alavanca, um sinal era acionado e o alimento era introjetado para o interior da caixa. Skinner observou que o primeiro contato com a alavanca, realizado pelos ratos e pombos, foi acidental. Todavia, após a consequência desse comportamento, qual seja, o recebimento de alimento, o animal tendia a repetir o comportamento, acionando a alavanca. Ilustra-se, aqui, de maneira simplificada, que essas caixas davam a Skinner os primeiros sinais de que os comportamentos eram selecionados por suas consequências.

A partir dessa compreensão nasceu um dos conceitos mais importantes da teoria de Skinner, o condicionamento operante. A partir desse conceito, entende-se que os comportamentos são realizados e, assim compreendidos por Skinner, que a faz tendo como ponto de partida a previsão de suas respostas, até que o comportamento fica condicionado pela relação entre necessidade e ação.

É possível observarmos, que nas pesquisas de Skinner, há uma inversão do mote do comportamento. Ele deixa de ser concebido como ação influenciada apenas por estímulos ambientais antecedentes, passando a ser compreendido a partir de suas consequências. Neste sentido, o condicionamento nos estudos de Skinner afasta-se, respectivamente, da compreensão clássica ou respondente de Pavlov e Watson, adquirindo o caráter operante. Esse caráter inscreve, na compreensão do comportamento, a dimensão da ação sobre o mundo, em detrimento da reação. O comportamento opera sobre o ambiente para gerar consequências. No trecho da obra “Sobre o Behaviorismo”, Skinner (2006, p. 48) afirmar: “É possível que o enunciado ‘Eu sinto vontade de ir’ esteja próximo de ‘Sinto-me agora como me senti no passado quando fui’”. Aqui, percebemos a explicitação da ação comportamental dada por sua consequência. O ir a algum determinado lugar está relacionado à consequência gerada por uma ida anterior, que se volta ao presente da ação e informa a realização do comportamento. Compreender o comportamento condicionado por sua consequência é, conforme Skinner (1978, 2006), conhecer sobre sentimentos, vontades, desejos, escolhas, sem que o autor tenha se preocupado, em sua obra, a detalhar, minuciosamente, sobre a chamada “caixa preta”, a mente humana.

As consequências comportamentais podem ser assumidas, conforme aquilo que produzem – prazer/satisfação/alegria; desprezo/insatisfação/dor, como reforçadoras. Os comportamentos cujas consequências são satisfatórias ao indivíduo tendem a traduzirem-se em reforçadores positivos. A natureza reforçadora pode estar presente no próprio produto do comportamento, na relação indivíduo-comportamento-consequência, ou pode predispor a presença de terceiros que dizem a consequência do comportamento, elogiando, incentivando, por exemplo, em uma relação indivíduo-comportamento-consequência dada por um agente externo. A presença ou a ausência desse reforçador ocasiona, respectivamente, o condicionamento operante ou a extinção operante. Se, no condicionamento operante, o comportamento é realizado e repetido tendo em vista que a sua ação se traduz em consequência de natureza reforçadora, contrariamente, a extinção operante de um comportamento é entendida como a supressão de sua realização, uma vez que a sua consequência não é reforçadora ao indivíduo.

Contrária à natureza reforçadora de um comportamento está a natureza punitiva. Skinner condena a punição como ação seletora do comportamento. Segundo ele, “a punição é particularmente severa” (SKINNER, 2006, p. 57). Para Skinner, a punição, ao invés de vetar a repetição de um comportamento, deprime o indivíduo, frustra-o, produz relação estreita

entre comportamento e agente punitivo, mediante condições emocionais relacionados ao repressor. Assim, diante da punição, não se trata de aprender sobre o comportamento, mas de evitar fazê-lo na presença daquele que pune. Não há produção de aprendizagem comportamental, não há uma modificação real do comportamento. Neste sentido, advertindo a nocividade da punição, a aposta de Skinner está na ausência ou na presença reforçadora, como moduladores do aprendizado do comportamento.

3 SKINNER E A EDUCAÇÃO

O Em sua autobiografia, datada de 1983, Skinner relata os empreendimentos intelectuais que cunhou ao longo de sua trajetória como psicólogo, professor e pesquisador. Dentre esses empreendimentos, destacamos, neste subtítulo, o encontro de Skinner com a educação, encontro iniciado em 1953 e que, posteriormente, alicerçaria uma nova perspectiva para a educação, a chamada concepção comportamentalista/tecnicista de ensino.

Ao narrar um momento de inquietude e descontentamento em relação à educação de sua filha mais velha, Debbie, Skinner dá indícios de suas primeiras aproximações com o domínio da educação. Atento ao comportamento dos estudantes e da professora, ao observar uma aula de aritmética de sua filha, Skinner identificou atitudes que, na visão dele, eram contrárias a uma aprendizagem eficaz. Enquanto os estudantes resolviam um problema, a professora transitava entre as filas de classes examinando o trabalho dos alunos e, vez ou outra, corrigia algum erro. Como a atividade era a mesma para todos os alunos da classe, os que terminavam a tarefa em pouco tempo, tornavam-se impacientes, enquanto outros ficavam cada vez mais frustrados com o passar do tempo e das tentativas de resolução da tarefa. Ao final da aula, a professora recolheu as atividades para corrigi-las em casa e entregá-las aos alunos no dia seguinte. Para Skinner, embasado em seus estudos sobre o comportamento, a professora violava dois princípios fundamentais da aprendizagem: não proporcionar *feedback* imediatamente após a realização da atividade, pois, na visão do autor, o reforço imediato é fundamental para o aprendizado, e desconsiderar a individualidade do processo de aprendizado, cada aluno é singular, o ritmo de trabalho não é o mesmo para todos (SMITH, 2010).

A experiência vivenciada por Skinner, na trajetória educacional de sua filha, suscitou no autor o desejo de contribuir com o domínio da educação. Dias depois dessa experiência, Skinner afirmou ter construído uma máquina de ensinar, aproximando os princípios teóricos que defendia a respeito do comportamento humano ao processo educativo, dando início ao movimento da instrução programada de ensino (SMITH, 2010). Destaca-se aqui que o surgimento da primeira proposta desse tipo de aparato para o ensino data de 1926, nos Estados Unidos, com autoria de Sidney L. Pressey. A relação do invento de Skinner com a proposta de Pressey é sinalizada por Smith (2010): Skinner teria trocado correspondência com Pressey e tido acesso a cópias de trabalhos que o autor produzira entre os anos de 1920-1930.

No entanto, Skinner tornou-se referência quando se trata de máquinas de ensinar, pois a base teórico/científica para esse tipo de aparato vem de seus postulados teóricos a respeito do comportamento humano, principalmente no que concerne às contingências de reforço.

O mecanismo de funcionamento da máquina de ensinar varia de acordo com o modelo do equipamento. Essas diferenças dizem respeito ao custo, à complexidade e à função específica do aparato. Nos Estados Unidos, por exemplo, até a década de 1970, existiam aproximadamente 150 tipos de máquinas de ensinar catalogadas (JÚNIOR, 2015). Quanto à máquina de ensinar desenvolvida por Skinner, encontramos diferentes explicações a respeito de seu funcionamento. Um dos modelos descritos na literatura consiste em um aparato de tamanho aproximado ao de uma máquina de escrever, que possui uma abertura superior por onde o aluno visualiza a tarefa a ser resolvida. Em uma abertura, à direita da máquina, o aluno escreve a resposta da atividade. Após ter respondido a atividade, é necessário acionar uma alavanca que imprime a resposta do aluno junto a sua respectiva questão e, em seguida, o aluno deve girar um botão. Se a resposta estiver correta, o botão gira com facilidade, e uma nova questão surge para ser resolvida, se o botão não girar, significa que a resposta está incorreta, e que o aluno precisa fazer uma nova tentativa até solucionar a questão. As atividades que o aluno resolve são cuidadosamente programadas de modo que a resolução de cada questão depende da resposta da questão anterior, proporcionando, assim, que o aluno faça um progresso contínuo, partindo de atividades simples até atingir um nível desejado de complexidade.

Na perspectiva de Skinner, a máquina de ensinar tem como principais funções fornecer contingências de reforço imediatas às respostas dos estudantes, garantir um ensino individualizado que respeite a singularidade do processo de aprendizado de cada indivíduo e favoreça a interação professor/estudante de forma mais fecunda. Não interessava a Skinner substituir o professor pela tecnologia do ensino. A utilização de recursos tecnológicos, para ele, serviria para minimizar o peso das tarefas burocráticas, repetitivas e mecânicas que estavam atreladas ao exercício do fazer pedagógico dos professores, para proporcionar melhores condições de trabalho ao professor. As atividades repetitivas de ficar corrigindo exercícios, por exemplo, de aritmética, do tipo nove e seis são quinze, oito e quatro são doze, etc., eram consideradas por Skinner como “abaixo da dignidade de qualquer pessoa inteligente” (SKINNER, 1972, p. 239). Neste sentido, o autor sugere que existem trabalhos mais importantes a serem feitos e que não podem ser desempenhados por um equipamento mecânico. Assim, ele reivindica a relação entre professor e estudante de forma mais humana, do professor que, ao ser liberado das tarefas desnecessárias por meio da utilização da tecnologia de ensino, terá mais tempo para falar com os alunos, para ouvi-los, para ler o que os seus alunos escrevem, para estabelecer entre professor e aluno “contatos intelectuais, culturais e emocionais daquele tipo especial que atestam à professora o status de ser humano” (SKINNER, 1978 apud ZANOTTO, 2000, p. 127). Na visão de Skinner, a inexpressividade dos estudantes nas escolas americanas, que tanto incomodava aos

professores, era resultante da falta desse tipo de relação.

A função do professor, atribuída por Skinner, durante o processo de ensino, resulta de sua compreensão de aprendizagem. Ao entender a aprendizagem como um arranjo planejado de contingências, Skinner projeta no professor a figura do planejador, executor e avaliador desse processo, alguém responsável por facilitar e auxiliar o percurso do aprendiz. Essa concepção requer do professor o domínio dos assuntos ou conteúdos que vai ensinar, bem como de procedimentos de ensino eficientes que se adequem aos objetivos propostos (ZANOTTO, 2000). Ao compreendermos o professor como aquele que vai explicitar os objetivos educacionais, fica o questionamento: o que o professor deve ensinar aos seus alunos e para quê? A partir desse questionamento, nos encaminhamos ao próximo subtítulo deste artigo.

4 APROPRIAÇÕES DO BEHAVIORISMO PARA PENSAR A EDUCAÇÃO: A PERSPECTIVA TECNICISTA DE ENSINO

O uso da palavra apropriações, no presente subtítulo, é alusivo ao que, no decorrer das leituras realizadas a respeito da perspectiva tecnicista de educação, foi possível compreender a respeito da utilização do behaviorismo no domínio educacional. O questionamento que finalizou o subtítulo anterior – o que o professor deve ensinar aos seus alunos e para quê? – parece-nos o cerne dessa concepção educativa.

A tendência comportamentalista/tecnicista de educação é caracterizada por uma proposta voltada aos princípios científicos comportamentais com a finalidade de formar indivíduos eficientes para o mercado de trabalho. Inerente ao fazer pedagógico, estava o processo de operacionalização e sistematização do ensino. Neste sentido, professor e aluno atuam como meros receptores e executores de objetivos educacionais estipulados a priori. A pesquisa, em bases de dados acadêmicos, a respeito dessa perspectiva remete imediatamente à figura de Skinner, o que, em primeiro momento, pode conduzir à compreensão de que tal abordagem tem como principal influência os postulados desse autor. Não consideramos essa interpretação totalmente inapropriada, tendo em vista que os pressupostos científicos, que embasam essa proposta educativa, são os princípios comportamentais defendidos por Skinner. Porém, para além da apropriação dos fundamentos do behaviorismo radical para pensar a educação e da “demonização” desses princípios aplicados ao processo educativo, é necessário compreendermos que tal apropriação serviu a um determinado contexto social/histórico/político/econômico. Assim, faz-se necessário levarmos em consideração a complexidade que envolve esse movimento, minimizando o risco de incidirmos no equívoco do reducionismo.

Podemos afirmar dizer que o movimento tecnicista/comportamentalista da educação tem origem nos Estados Unidos na década de 1950. Em um contexto marcado pela terceira revolução industrial, a efervescência da era do desenvolvimento econômico, a busca pelo progresso e a necessidade de aumento da produtividade, próprios do sistema capitalista,

afetaram e determinaram as regras do jogo em todas as esferas sociais da época. O ideal do desenvolvimento econômico necessitava de recursos humanos qualificados para operar os equipamentos tecnológicos e alimentar o sistema produtivo que possibilitariam esse avanço. Assim, a educação passa a servir aos interesses econômicos vigentes: formar indivíduos que pudessem alavancar a economia. Às pesquisas, desenvolvidas sobre a educação, cabia, então, o papel de desenvolver propostas de ensino eficientes, que pudessem servir ao ideal. Dessa forma, respondendo a questão expressa no início do subtítulo, os professores devem ensinar aos seus alunos os princípios científicos, “ordenados em uma sequência lógica e psicológica por especialistas. É matéria de ensino apenas o que é redutível ao observável e mensurável; os conteúdos decorrem, assim, da ciência objetiva, eliminando-se qualquer sinal de subjetividade” (LUCKESI, 1994, p. 61), sendo úteis para o desenvolvimento econômico do país.

No início da década de 1950, após a identificação do fracasso no processo de aprendizagem do sistema educacional dos Estados Unidos, que comprometeria o avanço econômico do país, a *American Educational Research Association* criou, no ano de 1952, um comitê específico sobre a eficácia do professor, projetando, na figura dele, mais especificamente, em suas dimensões comportamentais de instrução, a responsabilidade pela eficiência do processo educativo. Dessa forma, a concepção formativa do professor passou a considerar o seu grau de eficácia no exercício de sua profissão. O relatório do comitê do ano de 1953 trazia um quadro conceitual para o planejamento de pesquisas com a finalidade de construir subsídios que seriam utilizados para conduzir os professores a uma prática pedagógica eficiente. Dentre os critérios estabelecidos pelo comitê, destacamos a utilização das teorias da psicologia para explicar/construir a eficiência pedagógica do professor. A partir daquele momento, uma série de estudos passou a abordar a eficiência da atuação do professor na produção de comportamentos desejados para os estudantes (BARR, 1953).

Nesse movimento, de sistematização do ensino em busca da eficiência, destacamos algumas obras que compõem uma pequena parte do arcabouço teórico que influenciou o fazer pedagógico em âmbito nacional e internacional. Uma das obras mais mencionadas, quando se trata de concepção tecnicista de educação, é *Tecnologia do Ensino* de Skinner, publicada em 1968, que postulava o ensino como “um arranjo de contingências de reforço sob as quais o aluno aprende” (p.62). Na publicação de Bloom *et al*, *Taxonomia dos objetivos educacionais*, de 1956, encontra-se a perspectiva de que tudo o que o professor deseja que o seu aluno aprenda é possível de ser organizado em uma estrutura hierárquica, partindo do menos ao mais complexo. Essa perspectiva é aplicável aos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor. A hierarquização dos objetivos de aprendizagem serviria como suporte para o planejamento das aulas e a elaboração de materiais didáticos. A publicação do *Handbook of Research on Teaching* (GAGE, 1963) é fruto dos relatórios apresentados pelo comitê de eficácia do professor e traz perspectivas metodológicas para as pesquisas sobre o ensino com viés da psicologia comportamentalista. O trabalho de Emmer e Millet (1970, p. 7), *Docencia*

con laboratorio experimental, é apresentado pelos autores como “destinado aos docentes do ensino primário e secundário – diplomados ou não – apresenta um enfoque ativo do aperfeiçoamento docente”, para ser utilizado como “um guia em suas experiências pedagógicas e esforços de aperfeiçoamento profissional”. O foco dessa obra está na avaliação da prática pedagógica do professor com vistas a aperfeiçoar o seu desempenho. Assim, os autores apresentam uma série de tarefas a serem desenvolvidas pelos professores em colaboração com os seus pares, em laboratórios de aprendizagem, que possibilitam ao professor refletir a respeito de seu processo de ensino e fornecer-lhe uma série de estratégias de gerenciamento do processo educativo. Para tanto, são disponibilizados formulários específicos de planejamento, acompanhamento e avaliação da prática pedagógica. A obra de Gagné (1974, p. X), *Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino*, expõe que “a organização dos eventos externos para ativar e sustentar os processos internos da aprendizagem constitui o que é chamado instrução”, sendo que o objetivo do livro é a descrição desses eventos externos no processo de aprendizagem. Gagné salienta que o professor precisa saber sobre aprendizagem, precisa compreender as fases de um ato de aprendizagem, que, na concepção dele, consistem em: fase de motivação, apreensão, aquisição, retenção, memorização, generalização, desempenho e *feedback*, para que possa construir o seu conjunto de procedimentos de instrução.

No Brasil, o movimento inicial da educação tecnicista data de 1950, teve o seu auge na década de 60 e estendeu-se até, aproximadamente, o final de 1970. A estreita relação entre Brasil e Estados Unidos, nutrida pela euforia do desenvolvimento econômico, já na década de 1950, impulsionou um percurso em prol da modernização do ensino e desencadeou uma série de acontecimentos que compuseram a teia da pedagogia tecnicista no Brasil. Aqui, destacamos dois desses acontecimentos: os acordos firmados entre MEC/INEP e USAID e o acordo do MEC com o *Programa Fulbright*. Abordaremos, brevemente, cada um desses dois acontecimentos, destacando alguns pontos que consideramos importantes para a compreensão da pedagogia tecnicista no Brasil. Porém, cabe destacar que esses eventos ocorreram, praticamente, de forma simultânea, ambos originados pela aproximação Brasil – EUA.

No ano de 1956, um acordo assinado entre MEC/INEP e a *United States Agency for International Development* (USAID) culminou na implementação do PABAE – Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar, durante o período de 1956-1965, tendo como objetivo principal instruir os professores das escolas normais a respeito de metodologias de ensino fundamentadas na psicologia comportamental, visando à melhoria do sistema de ensino brasileiro.

O período de implementação do PABAE coincidiu com um período de grande instabilidade política no Brasil que culminou com o regime militar, instituído em 1964. A inserção das grandes empresas multinacionais no Brasil desestabilizou os estabelecimentos locais. Assim, a classe média necessitava de uma alternativa que lhe proporcionasse ascensão

social e financeira. Na educação, a classe média encontrou essa alternativa. Uma boa formação era a maneira para ocupar cargos administrativos empresariais que garantiriam a ascensão social/financeira que desejavam. A procura pelos cursos universitários cresceu, porém, o sistema educacional não suportou a demanda, gerando uma grande quantidade de alunos excedentes que tinham direito à vaga na universidade, dando início a uma grande crise no ensino superior. Naquela época, o vestibular não era classificatório como atualmente, eram eliminados do processo seletivo apenas os alunos que não obtivessem a nota mínima para aprovação, ou seja, os alunos eram aprovados, mas a vaga que lhes era de direito não existia. No mesmo contexto, a classe operária passou a exigir o ensino elementar médio para seus filhos, pois, com a modernização tecnológica, o mercado de trabalho necessitava de pessoal qualificado. Um sentimento de insatisfação e revolta tomou conta da sociedade, que saiu às ruas para exigir os seus direitos (RIBEIRO, 1993).

A diretriz desenvolvimentista do regime militar, orientada pela “Doutrina de Segurança Nacional (DSN), teoria originada nos Estados Unidos e adaptada para o contexto brasileiro pela Escola Superior de Guerra (ESG)” (CUNHA, 2007, p. 2), que buscava proteger o país da ameaça comunista, encontrou na repressão a possibilidade de neutralizar qualquer oposição ao regime. No domínio educacional, essas repressões foram sentidas por meio de atos e decretos que pretendiam controlar a manifestação de docentes e discentes contrários à situação em que o país se encontrava. Nesse contexto, o ideal da eficiência do ensino, iniciado na década de 1950, intensificou-se e as políticas educacionais passaram a servir como meio para alcançar o desenvolvimento econômico com segurança. Dessa forma, o regime fortaleceu o combate a todo tipo de obstáculo que pudesse comprometer o seu objetivo. A educação, compreendida como um instrumento importante no progresso econômico, passou por importantes reformulações com a intenção de superar a baixa produtividade do sistema de ensino brasileiro, configurando uma nova orientação educativa, “que podemos sintetizar na expressão pedagogia tecnicista” (SAVIANI, 2010, p. 369), atingindo o seu auge nas décadas de 1960-1970.

A partir dos relatórios dos acordos MEC/INEP – USAID foram estabelecidas novas leis para o ensino superior (5.540/68) e ensino de 1º e 2º graus (5.692/71). Em termos de políticas públicas, essas leis são consideradas o “marco da implantação do modelo tecnicista” no Brasil (LUCKESI, 1994, p. 63). Quanto à reformulação do ensino superior, Saviani (2010) destaca duas demandas que o Grupo de Trabalho Temático - GT, que trabalhou na elaboração da proposta, precisou atender: a dos estudantes e professores, que reivindicavam o aumento das vagas, verbas para as pesquisas, autonomia universitária e abolição da cátedra, e a dos grupos ligados ao regime militar, que necessitavam a vinculação do ensino superior aos mecanismos do mercado capitalista. Para o mesmo autor, a demanda dos estudantes e professores foi atendida por meio da indissociabilidade ensino/pesquisa; abolição da cátedra e autonomia universitária. Já as demandas do segundo grupo foram atendidas por meio da instituição do regime de créditos; matrícula por disciplina; cursos de curta duração;

organização funcional; racionalização da estrutura e funcionamento. O regime de créditos acarretava o esvaziamento dos movimentos estudantis, uma vez que não se constituíam mais turmas, situação que beneficiava os interesses do regime. Destacamos, ainda, a forma de ingresso que passou a ser via classificação no vestibular, servindo para eliminar o problema dos alunos “excedentes”.

A respeito dos princípios pedagógicos que regiam à reformulação do ensino superior, Magda Soares, que fez parte do GT da lei, expõe:

Vejo-me (não, vejo-a, a outra que fui) aderir a uma tecnologia de ensino determinista, baseada em predição e controle (objetivos comportamentais, testes de múltipla escolha, instrução programada e outros procedimentos de ensino de inspiração behaviorista); vejo-me (vejo-a) lutando por maior ‘eficiência’ e maior ‘produtividade’ do ensino e do sistema educacional. (SOARES, 1991, p. 80)

Soares (1991, p. 82) também relata a definição que o GT deu à proposta da reforma do ensino superior, como sendo um “repertório de soluções realistas e medidas operacionais que permitem racionalizar a organização das atividades universitárias, conferindo-lhes maior eficiência e produtividade”.

A reforma do ensino de 1º e 2º graus teve como principais modificações a ênfase profissionalizante; a possibilidade de matrícula por disciplina; a duração variável, podendo ser de três a quatro séries anuais e a previsão do aproveitamento dos estudos da quarta série no ensino superior. A respeito da concepção educacional, nessa proposta de reformulação, Soares (1991, p. 82) assinala:

Educação, ensino, escola passam a ser concebidos como investimento. As palavras de ordem, nessa época, lembro-me bem, eram eficiência e eficácia (e havia a grande preocupação de distinguir uma da outra!), produtividade, racionalização, operacionalização, plena utilização de recursos.

A partir da reformulação da legislação foi realizada uma reciclagem nacional de professores. Nos cursos, primeiro, ensinava-se a respeito da nova legislação e, depois, os professores aprendiam a trabalhar com os objetivos a partir da fundamentação da psicologia comportamentalista. Dado o caráter puramente instrumental dos cursos de reciclagem, “não há indícios seguros de que os professores da escola pública tenham assimilado a pedagogia tecnicista, pelo menos em termos de ideário” (LUCKESI, 1994, p. 63).

Discutiremos, agora, o segundo acontecimento que influenciou o movimento da pedagogia tecnicista no Brasil: o acordo do MEC com o Programa Fulbright. O Programa de Intercâmbio Educacional e Cultural do Governo dos Estados Unidos da América – Fulbright foi criado em 1946 com o objetivo principal de promover o intercâmbio estudantil entre Estados Unidos e diversos países. No Brasil, o acordo com o programa foi firmado em 1957 (FULBRIGTH, 2016). Por meio desse programa, os trabalhos sobre a psicologia comportamentalista de Skinner passaram a ser amplamente divulgados no Brasil. No ano de 1961, Fred S. Keller, parceiro intelectual de Skinner, veio ao Brasil como Fulbright Scholar para ministrar aulas, durante um ano, na Universidade de São Paulo (USP). Keller tornou-se o elo

da psicologia comportamentalista com os pesquisadores brasileiros. Keller ministrou, na USP, o primeiro curso de análise experimental do comportamento da América Latina, que teve como professores assistentes Carolina Bori e Rodolpho Azzi, que, mais tarde, tornaram-se referência em psicologia comportamental no Brasil (TODOROV; HANNA, 2010).

O trabalho desenvolvido por Keller e seu grupo de colaboradores culminou na criação do curso de Psicologia da Universidade de Brasília (UnB) em 1963. No mesmo ano, Keller, Carolina Martuscelli Bori, John Gilmour Sherman e Rodolpho Azzi idealizaram uma metodologia de ensino embasada nos princípios fundamentais da análise do comportamento. A metodologia foi denominada *Personalized System of Instruction* – PSI, traduzida para o português como Sistema Personalizado de Ensino (TODOROV; HANNA, 2010) e implementada na UnB em 1964. As características principais dessa metodologia são: “domínio sequencial do conteúdo; ênfase na palavra escrita; ritmo próprio; papel indispensável do tutor; e aulas e demonstrações como veículo de motivação” (TODOROV; HANNA, 2010, p. 290). Em 1965, a UnB passou por uma grave crise e questões políticas acarretaram a demissão de nove de seus professores, incluindo Rodolpho Azzi. Em apoio aos docentes demitidos e como forma de protesto, mais de 90% do corpo docente da instituição desligou-se da universidade. A instabilidade instaurada na instituição, fruto das repressões do regime militar, impossibilitou a continuação do trabalho do grupo dedicado a PSI na UnB. No entanto, o semestre introdutório de análise experimental do comportamento, para o qual o PSI foi elaborado, aconteceu e, atualmente, a maior parte dos cursos de psicologia do Brasil incluíram em seus currículos alguma versão do PSI (TODOROV; HANNA, 2010).

A circulação dos referenciais da psicologia comportamental, no Brasil, possibilitadas por meio dos acordos entre Brasil e EUA, influenciaram as práticas pedagógicas da época. Nos cursos superiores de formação de professores, a Psicologia da educação ganhou ênfase com 240 horas de atividades, 120 por semestre, e, dentre as obras estudadas, estavam os trabalhos de Skinner. Ganhou destaque a utilização da instrução programada nas propostas pedagógicas. As reuniões da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) passaram a contar com seminários específicos sobre Instrução Programada - IP. Na década de 1960, foi criado, na USP, o Matética, um centro dedicado ao estudo da IP, que se dedicava à elaboração de material programado e à promoção de cursos aos interessados nesses recursos educacionais (JÚNIOR, 2015).

A instrução programada fazia parte de um grupo de técnicas que compunham parte do ensino individualizado. O estudo dirigido, a instrução programada e o estudo através de fichas fazem parte desse grupo de técnicas. As fichas traziam um determinado conteúdo, como uma questão, o aluno respondia e trocava-a por outra ficha. Cada aluno estudava no seu ritmo. O estudo dirigido buscava diferentes maneiras para processar a informação, por exemplo, entendia-se que se o aluno consegue dar um exemplo é porque ele compreendeu o conceito. O objetivo, que se pretendia alcançar, era o que determinava as técnicas a serem utilizadas. Especialistas no assunto trabalhavam com a IP.

Quanto ao comportamento do professor, esperavam-se cinco habilidades: espontaneidade – o professor sente que está confortável na situação de ensino; uso do tempo – como usar o tempo que ele dispunha; o que eu posso fazer de bom com o tempo que tenho; variação de estímulos – a movimentação do professor em aula; uso da pergunta – introduzir o assunto a partir da pergunta, para saber o que os alunos já sabem sobre o assunto, e não partir do princípio que eles não sabem nada. O reforço – o uso de reforçadores, principalmente para diminuir a ênfase do negativo e estimular o positivo, procurando desconsiderar o erro do estudante.

No processo avaliativo era necessário ter um comportamento observável e quantificado, próprios da concepção de neutralidade do ato educativo. Dessa forma, passava-se a ter uma nova perspectiva de avaliação. Era necessário definir exatamente como e o que seria avaliado. O professor deveria definir com exatidão quais os critérios seriam levados em consideração para que o aluno tirasse uma nota dez, por exemplo.

A perspectiva tecnicista de educação sofreu e sofre muitas críticas. Essas críticas referem-se tanto às funções a que serviu, quanto às características procedimentais que adotou. Soares, ao refletir a respeito das abordagens metodológicas que utilizava na época, recorda:

Em 1966, descobrira Bloom nos Estados Unidos. Já em 1967, traduzia e adaptava a ‘versão condensada’, que usava em minhas aulas e divulgava. Com entusiasmo. Hoje, compreendo: enquanto nos preocupávamos em classificar os objetivos educacionais, deixávamos de pensar os objetivos educacionais. (SOARES, 1991, p. 90)

A reflexão de Soares leva-nos a compreender a natureza instrumental e técnica que pode assumir o estudo psicológico do comportamento quando tomado como subsídio a uma concepção educativa que continha os seus objetivos pré-definidos: a formação técnica dos sujeitos da educação. As intenções formativas de uma educação tecnicista, assumidas como finalidade educativa, produziram a classificação dos objetivos educacionais, que, sistematizados por uma concepção teórica pronta, científica, reconhecida e legitimada em um campo – a psicologia – e transpostos para outro – a educação. Neste sentido, não se tratava de pensar, previamente, os objetivos educacionais, mas de, a partir da classificação, adequá-los à concepção técnica-teórica predefinida. O relato de Soares mostra-nos uma tendência pela qual os objetivos do trabalho pedagógico não emergiam da reflexão sobre este, mas eram pinçados da teoria comportamentalista em voga à época. Assim, os objetivos comportamentais foram classificados como educacionais.

Todavia, se nos deslocarmos para o presente momento em um movimento de compreensão da realidade educacional contemporânea é possível irmos ao encontro do comportamentalismo na educação da atualidade. Aqui, estamos a considerar processos educativos embebidos de discussões sobre o reconhecimento da heterogeneidade que marca uma sala de aula, sobre a singularidade dos processos de aprendizagem, sobre as tratativas,

avanços, conquistas e desafios da inclusão escolar e da democratização do acesso à educação. Estamos a considerar os adiantamentos que marcam o terreno da educação nas últimas décadas, a considerar os seus avanços e as pesquisas realizadas na área. O transcorrer do tempo denota diferentes aberturas educacionais, no que tange as suas finalidades, concepções, objetivos e intenções formativas. Objetivos nascidos, geridos e que se acham vinculados ao terreno próprio da educação.

Dentre esses objetivos, destacamos os anseios educacionais que acompanham as práticas pedagógicas inclusivas. Ao destacarmos pesquisas de Camargo e Rispoli (2013), encontramos a utilização da produção teórica do comportamentalismo em sua aplicação atual. Em pesquisas sobre inclusão escolar, encontramos o quanto os conceitos de reforço positivo, de modelação comportamental acondicionada por consequências do agir e um ambiente marcado pela tessitura planejada de contingências têm trazido avanços na compreensão dos processos de aprendizagens de alunos com transtorno do espectro do autismo (TEA). Camargo e Rispoli (2013) apontam o quanto que a psicologia comportamental tem trazido relevantes contribuições que atuam sobre um maior desenvolvimento de habilidades sociais e comportamentais dos sujeitos portadores do TEA, através de um sistema teórico de modelação comportamental, chamado Análise do Comportamento Aplicada – ABA, em inglês *Applied Behavior Analysis*. A ABA trabalha na identificação de comportamentos a serem aperfeiçoados e na constituição de estratégias reforçadoras para assunção de uma aprendizagem comportamental esperada. Assim:

[...] ao fornecer uma descrição específica, completa e cuidadosa de procedimentos baseados na evidência para modificar tais comportamentos, ABA é definida como uma tecnologia que é aplicada em situações de vida reais onde comportamentos apropriados e inapropriados podem ser melhorados, aumentados ou diminuídos. (CAMARGO; RISPOLI, 2013, p. 642)

Neste sentido, trazemos como fechamento deste subtítulo do presente ensaio a menção a esses estudos como forma de reconhecimento e reivindicação atual às produções teóricas que marcam o estudo do comportamento. As produções que datam desse 1879, com Pavlov e que se complexificam com Skinner a partir de 1938, oportunizam a compreensão sobre as diretrizes produtoras e produzidas do/no comportamento. Esse arcabouço teórico contribui para o presente do agir pedagógico, com diferentes escopos, levando em consideração uma melhor compreensão do agir humano.

Além disso, no horizonte dessa contemporaneidade, é possível que pensemos as Tecnologias da informação e da comunicação – TIC's como análogas às máquinas de ensinar. O modo de ser e estar no mundo, amplamente marcado pelo uso da tecnologia, desafia a educação dos últimos anos: a escola busca caminhar em mesmo compasso. A tecnologia incorporada à sala de aula busca construir novos modos de produção de conhecimento, as tecnologias ganham o estatuto de mediadoras de novos processos de aprendizagem. A sociedade tecnológica exige da escola a formação de sujeitos habilitados ao mundo digital,

logo, mais preparados e competitivos aos novos interesses de mercado. A busca por uma formação de horizonte técnico, capaz de produzir padrões de sucesso ganha, pela tecnologia, novos nuances de um mesmo desígnio.

Os computadores, em sentido semelhante às máquinas de ensinar, colocam alunos diante de situações de aprendizagem pelas quais são incentivados a produzirem respostas, em jogos de simulação, em questionários digitais, entre outras metodologias que ofertam aos alunos avaliações rápidas no formato de *feedbacks*. Essas metodologias, amplamente interativas, criam um contexto de estímulo, fundamental ao conceito de reforço.

Nessa esteira, cumpre notar o duplo movimento que se desenha no cenário de hesitações e constantes transformações desta contemporaneidade. As TIC's, ao investirem em objetivos educacionais outrora assumidos, orientados pela racionalização e operacionalização de conhecimentos pré-programados, subserviente a uma lógica produtorista e utilitarista de ser e estar no mundo, deslocam-se em direção da refundação de uma concepção educativa de caráter tecnicista. Em contrapartida, ao tomarmos como referência perspectivas formativas mais amplas, tal como as contempladas pelo movimento das metodologias ativas, que vê no indivíduo aprendente o cerne do processo de construção do conhecimento, é possível vislumbrarmos um outro status para tais ferramentas educacionais. Os pilares para a educação do futuro, apontados por Delors (2004), a saber: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros e, aprender a ser*, nos indicam um caminho desviante do já traçado domínio técnico de conteúdos. Sob essa perspectiva, parece-nos oportuno olharmos para as TIC's enquanto instrumentos que oportunizam, por exemplo, o acesso ao conhecimento produzido no passado e a ampliação dos limites territoriais físicos da produção e disseminação de conhecimentos necessários a constituição do ser humano em sua dimensão individual e coletiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final deste ensaio com a percepção que estamos certas que não esgotamos as potencialidades compreensivas da concepção comportamentalista. Intentamos transitar pela história, fomos ao campo científico ocupado pela psicologia, mais adiante encontramos a filosofia na ciência e fixamos ancoragem na educação, nos objetivos que balizaram e balizam o fazer educativo.

Os diálogos teóricos-reflexivos realizados para a construção deste artigo permitem chegar a este ponto da escrita considerando as significativas contribuições do estudo do comportamento na compreensão do agir humano e, conseqüentemente, dos processos de aprendizagem inerentes às condições humanas. As suas contribuições são atemporais, uma vez que assumem diferentes escopos a medida que mudam os contextos, as realidades sociais e culturais de uma época e os fins educativos que acompanham essas transições históricas.

Reconhecemos que as produções teóricas que sedimentam o campo de estudos sobre o comportamento, protagonizado por Pavlov, Watson e Skinner, foram apropriadas para realidades diferentes daquelas onde germinaram as suas produções. Igualmente, foram utilizadas como forma de justificação da finalidade de sistemas educacionais. Neste ponto, tomada a realidade brasileira como foco, compreendemos que os conceitos sobre a produção, manutenção ou extinção comportamental, produzidos no seio das pesquisas, em psicologia, afinavam-se com a produção de sujeito da educação almejada na época em que o comportamentalismo chegou ao Brasil. Em uma realidade ditatorial e na busca pela ascensão econômica do país, a educação é compreendida como o *locus* de formação de sujeitos técnicos e instrumentalizados para o mercado de trabalho. Os postulados comportamentais, assim, justificavam o que fazer pedagógico assumido por uma país em regime militar.

Ao revisitarmos os autores deste estudo, fazendo a partir do momento presente, logo, em uma outra realidade social e política, é possível que façamos a reflexão sobre as apropriações e transferências que foram realizadas entre o que foi produzido no terreno do comportamentalismo e o que foi vivenciado como abordagem comportamentalista da educação. Nessa esteira, fazemos uma ressalva às apropriações superficiais e generalistas dessa produção teórica, quando assumidas para a materialização sobre como construir aprendizagens escolares a um Brasil da ditadura militar.

Enceramos este ensaio satisfeitas com as possibilidades formativas produzidas pelo estudo do comportamentalismo. Destacamos, uma vez mais, o caráter atemporal da produção teórica desses autores que aqui nos acompanharam. A compreensão de nossa condição humana, como seres de reação ao mundo – Pavlov e Watson e, posteriormente, de ação no mundo – Skinner, ganha do comportamentalismo valiosos e singulares indicadores.

REFERÊNCIAS

BARR, *et al.* Second Report of the Committee on criteria of teacher effectiveness. **Journal of Educational Research**, v.46, n. 9, p. 641-658, 1953. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/00220671.1953.10882066>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BLOOM, Benjamin S. *et al.* **Taxonomia dos objetivos educacionais**. Porto Alegre, RS: Ed. Globo, 1959. v.1-2.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; RISPOLI, Mandy. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos.

Revista Educação Especial, v.26, n.47. p.639-650, set./dez, 2013. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/6994>. Acesso em: 3 dez. 2017.

CARRARA, Kester. Behaviorismo, Análise do comportamento e educação. In: Carrara, Kester (Org.) **Introdução à psicologia da educação**: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

CUNHA, Janaína Dias. Cooperação técnica Brasil-Estados Unidos na reforma universitária de 1968. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 24., 2007, São Leopoldo, RS. História e multidisciplinaridade: territórios e deslocamentos. **Anais do [...]**. São Leopoldo: Unisinos, 2007.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

EMMER, Edmund; MILLETT. **Docencia con laboratorio experimental**. Buenos Aires: Guadalupe, 1970.

FONTANA, Roseli. CRUZ, Nazaré. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.

FULBRIGTH. **Fulbright Scholar Program**. Disponível em: <https://www.cies.org/>. Acesso em: 30 de out. 2016.

GAGNÉ, Robert Mills. **Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino**. Porto Alegre: Globo, 1974.

GAROZZO, Filippo. **Ivan Pavlov: os homens que mudaram a humanidade**. São Paulo: Editora Brasil. 2004.

JÚNIOR, Eustáquio José de Souza. **Circulação da instrução programada no Brasil (1960-1980)**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo, SP: Cortez, 1994.

RIES, Bruno Edgar. Condicionamento respondente: Pavlov. In: LA ROSA, Jorge de (Org.) **Psicologia e educação: o significado do aprender**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. **Paidéia (Ribeirão Preto)** [online]. n.4, p.15-30, 1993. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X1993000100003>. Acesso em: 4 dez. 2017.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3.ed.rev. Campinas: Autores Associados, 2010.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Ciência comportamento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Tecnologia do ensino**. Herder, 1972.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 2006.

SMITH, Louis, M. **Burrhus Skinner**. Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco: Editora Massangana, 2010.

SOARES, Magda. **Metamemória. Memórias**. Travessias de uma educadora. São Paulo: Cortez, 1991.

TODOROV, João Claudio; HANNA, Elenice S. Análise do comportamento no Brasil. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 26, n. 25 ANOS, p. 143-154, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000500013>. Acesso em: 3 dez. 2017.

WATSON, John B. A psicologia como o behaviorista a vê. **Temas em Psicologia**, 2008, v.16, n.2, 289-301.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Bara. **Formação de professores: a contribuição da análise do comportamento**. São Paulo, SP: EDUC, 2000.

Revisão gramatical realizada por:

Elaine dos Santos.

Email: e.kilian@gmail.com