

O CONDICIONAMENTO CLÁSSICO DE IVAN PAVLOV PRESENTE NO LIVRO ADMIRÁVEL MUNDO NOVO, DE ALDOUS HUXLEY

CLASSICAL CONDITIONING OF IVAN PAVLOV IN THE BOOK BRAVE NEW WORLD, BY ALDOUS HUXLEY

Huélinton Cassiano RIVA¹
Andréa Ussem WEHBI²

RESUMO: O objetivo deste trabalho é mostrar algumas analogias possíveis entre a obra de ficção *Admirável mundo novo*, de Aldous Huxley, e o processo de condicionamento clássico desenvolvido pelo fisiologista russo Ivan Pavlov. Além de influenciar Huxley, os trabalhos de Pavlov foram utilizados pelos pesquisadores Watson e Raynor, que desenvolveram estudos sobre o condicionamento em bebês. Também foi abordado o trabalho desenvolvido por Mary Cover Jones, sobre o descondicionamento. As pesquisas e o livro de Huxley mostram a possibilidade de que o condicionamento pavloviano estabeleça comportamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Condicionamento; Condicionamento clássico; Comportamento humano; Descondicionamento.

ABSTRACT: The objective of this work is to show some possible analogies between the book *Brave New World*, by Aldous Huxley, and the classical conditioning process developed by Russian physiologist, Ivan Pavlov. Besides influencing Huxley, Pavlov's works were used researchers Watson and Raynor researchers who developed studies about the conditioning in babies. It was also discussed the work of Mary Cover Jones, on deconditioning. The research and Huxley's book show the possibility that the Pavlovian conditioning can establish behaviors.

KEYWORDS: Conditioning, Classical conditioning; Human behavior; Deconditioning.

1. Introdução

¹ Prof. Dr de Letras e Linguística na Universidade Estadual de Goiás (UEG – UnU de Pires do Rio). Pós-doutorando em Filologia e Língua Portuguesa na Universidade de São Paulo (USP) Contato: <riva@ueg.br>

² Graduada em Licenciatura em Letras e também Licenciatura em Pedagogia, ambas pela UNESP de São José do Rio Preto. Contato: <andreawehbi@gmail.com>

Neste trabalho, propomo-nos discorrer sobre algumas analogias existentes entre a obra de ficção de Aldous Huxley, *Admirável mundo novo*, e o processo de condicionamento clássico (ou condicionamento pavloviano ou condicionamento respondente) desenvolvido por Ivan Pavlov (cf. 1927).

De forma sucinta, apresentamos alguns experimentos e resultados desenvolvidos por Pavlov, uma introdução sobre a obra de ficção de Huxley e uma articulação entre a teoria pavloviana e a obra de ficção científica citada.

Essa articulação centra-se nas experiências realizadas com o chamado *Pequeno Albert* e o condicionamento de crianças realizado no livro de Huxley. Dentro deste trabalho, tratamos ainda da possibilidade de descondicionamento, por meio de trabalhos de Mary Cover Jones.

2. O livro *Admirável mundo novo*, de Aldous Huxley (1932)

Embora escrita em 1932, a mais conhecida das obras de Huxley apresenta de forma visionária muitas das teorias em voga naquela época, aplicando conceitos da Psicologia, descrevendo uma sociedade nos moldes pavlovianos, controlada por recursos biológicos e farmacêuticos, tornando-se uma fictícia sociedade ideal (que parece perfeita, estável e desejável). Outra característica desta obra reside no fato de ser um clássico da literatura da distopia (pensamento ou filosofia baseados em uma obra de ficção, de caráter antitético em relação à utopia, geralmente descrevendo uma sociedade dirigida por regimes totalitários, que exercem um opressivo controle da sociedade), influenciando autores como George Orwell, em seu livro “1984”.

O próprio título da obra, com os adjetivos positivos utilizados na referência ao mundo - *admirável* e *novo* -, dá pistas de que o autor envereda por caminhos que vão justificar a incansável busca, do homem, por um mundo ideal.

Huxley escreveu *Admirável mundo novo* na década de 1930 e sua visão sobre a hierarquização e sistematização da sociedade se mostra muito atual. A importância do livro também se deve ao fato de ter sido escrito um ano antes de Hitler chegar ao poder em 1933, e por apresentar o que seria uma sociedade totalitarista, que justifica tudo o que preconiza tendo o progresso científico como objetivo e, conseqüentemente, a busca por uma sociedade homogênea.

Nessa idílica sociedade, há standardização (as pessoas estão divididas por castas separadas de acordo com o aspecto físico, habilidades, inteligência etc. e cada

indivíduo nasce a partir de material genético de castas pré-estabelecidas, advindo de incubadoras de fertilização artificial) e o Fordismo se mostra a melhor filosofia para a formação de seres humanos robotizados por condicionamentos.

3. Sobre as experiências de Pavlov

Os experimentos que elucidaram questões acerca da existência de condicionamentos, mais tarde denominados condicionamento clássico, foram realizados pelo russo Ivan Pavlov e envolveram a salivação condicionada de cães.

Partindo de um estudo que realizava sobre a fisiologia dos animais, em pesquisas sobre a ação de enzimas no estômago deles, Pavlov se interessou pela salivação que aparecia nos cães sem a presença da comida. A partir daí, ele pretendeu elucidar de que maneira os reflexos condicionados eram adquiridos. Os cães salivam naturalmente por comida, assim, Pavlov chamou a correlação entre o estímulo não-condicionado (comida) e a resposta não-condicionada (salivação) de reflexo não-condicionado.

Pavlov constatou que se um estímulo sonoro estiver presente para os cães quando forem apresentados à comida esse estímulo poderia ser associado com a comida, causando a salivação. Num primeiro momento, o estímulo sonoro seria um estímulo neutro, visto que não estava associado com a apresentação da comida. Em um momento posterior, as estimulações passam a ser feitas sincronicamente (entre som e comida); assim, o estímulo deixa de ser neutro e passa a ser condicionado. Pavlov se refere a essa relação de aprendizagem como reflexo condicionado. É com base nesses estudos pavlovianos que Huxley apresenta em sua obra o condicionamento de seres humanos.

Apesar de Pavlov publicar suas pesquisas mais abrangentes em 1927, já em anos anteriores seus trabalhos estavam sendo reconhecidos e estudados por outros pesquisadores da Psicologia. Um desses pesquisadores foi John B. Watson que defendia os métodos de condicionamento pavlovianos como uma nova ferramenta para a área.

Watson e Raynor foram além dos pressupostos de condicionamento clássico proposto por Pavlov, emparelhando um estímulo neutro com um estímulo que provocasse medo. Com os experimentos, chegaram à conclusão de que o medo poderia ser condicionado em uma criança.

3.1 O pequeno Albert no *Admirável Mundo Novo*

Nessa perspectiva Watson e Raynor (1920 apud DAVIDOFF, 1983, p. 167) desenvolveram o estudo conhecido como “Pequeno Albert”, em que a experiência buscou no real condicionamento de uma criança, as respostas sobre a possibilidade de se condicionar o medo de um animal em um bebê (apresentação simultânea do animal com som alto e desagradável), se há a possibilidade de esse medo ser transferido para outros objetos e animais, informações acerca do tempo de duração desse medo e, para concluir, se haveria possibilidade de remover esses condicionamentos.

Em Davidoff (1983, p. 167) encontramos o relato da experiência realizada com uma criança de nove meses, chamada Albert, e os possíveis resultados desse condicionamento:

Watson e Raynor escolheram como sujeito um bebê chamado Albert, filho de uma ama de leite empregada num hospital próximo. Albert era uma criança “fleumática” (pouco emotiva). “Sua estabilidade foi uma das principais razões para utilizá-lo como sujeito.” Na idade de aproximadamente nove meses, os medos de Albert foram testados. Ele parecia não ter medo de rato, coelho, cachorro, macaco, máscara com ou sem cabelo, algodão e jornais pegando fogo. O único fato que parecia amedrontar o menino era um forte ruído causado pela batida de um martelo numa barra de aço.

As tentativas de condicionamento para o medo iniciaram-se quando Albert tinha cerca de onze meses de idade. Tirava-se um rato branco de uma cesta e oferecia-se ao menino sentado sobre um colchão no laboratório de psicologia de Watson. No momento em que Albert procurava alcançar o animal, um dos investigadores batia com um martelo contra uma barra de aço atrás de sua cabeça. Albert “pulava violentamente e caía para frente, enterrando seu rosto no colchão”. Quando de novo procurava alcançar o rato, a barra era novamente percutida. Dessa vez Albert “pulou violentamente, caiu para frente e começou a choramingar”. Nessa semana não houve mais tentativas “para não perturbar muito a criança”. Uma semana mais tarde, Albert voltou ao laboratório, e recomeçaram as tentativas de condicionamento. Cinco sessões mais foram necessárias (com o total de sete) para ser estabelecido o medo de ratos brancos.

Além do medo dos ratos brancos, cabe ressaltar que os experimentos foram estendidos a outros animais e objetos e indicaram que houve uma ampliação, por associação, do medo. Albert demonstrou ter medo também de outros seres inanimados que, de alguma forma, estabeleciam relação com ratos. Ele desenvolveu medo generalizado diante de cachorro, coelho, casaco de pelo etc. No que diz respeito à

duração desse condicionamento, o medo de ratos e outros animais, além de objetos relacionados a eles, durou mais de um mês, mesmo com redução de intensidade. Por fim, Albert foi retirado do hospital antes do final dos experimentos e, portanto, não houve informações concretas sobre a remoção desses condicionamentos.

Depois da apresentação do trecho da obra de Huxley (1981) que dialoga diretamente com as experiências feitas com o *pequeno Albert*, elencamos o que sugere Mary Cover Jones sobre a eliminação de medos em crianças.

Huxley descreve, por meio de uma cena entre enfermeiras e bebês, uma experiência muito próxima à realizada com o *pequeno Albert*. O objetivo, na ficção, era de condicionar as crianças de forma que tivessem, desde cedo, lugar fixo em uma sociedade sem mobilidade. Portanto, condicionando-as por meio do medo e da repreensão, não haveria possibilidade de questionamento da hierarquia estabelecida.

A princípio, os bebês de Huxley se interessam por livros e flores e, após o emparelhamento dessas imagens com sons desagradáveis (sirenes, violentas explosões etc.), eles passam a repudiar esses objetos.

- Mostrem os livros – disse secamente.

As enfermeiras obedeceram à ordem em silêncio.

Colocaram os livros devidamente entre os vasos de rosas – uma fileira de álbuns infantis abertos de maneira tentadora em figuras coloridas de animais, peixes ou aves.

- Agora tragam as crianças.

Apressaram-se em sair e num ou dois minutos já estavam de volta, cada qual empurrando uma espécie de carrinho alto, com quatro prateleiras de tela metálica que continham bebês de oito meses exatamente iguais (um Grupo Bokanovsky, era evidente) e todos (já pertenciam à casta Delta) vestidos de cáqui.

- Coloquem-nas no chão.

As crianças foram descarregadas.

- Agora virem-nas de modo que possam ver as flores e os livros.

Já virados, os bebês primeiro ficaram quietos, depois começaram a engatinhar em direção às massas de cores brilhantes, às formas tão alegres e brilhantes impressas nas páginas brancas. Enquanto se aproximavam, o sol saiu de um eclipse momentâneo atrás de uma nuvem. As rosas brilhavam como sob efeito de uma paixão interior; uma nova e profunda significação parecia irradiar das páginas dos livros. Os bebês que engatinhavam proferiram gritinhos de excitação, murmúrios e gorjeios de prazer.

O Diretor esfregou as mãos. – Excelente! Disse. Melhor do que se fosse feito de propósito.

Os que engatinhavam com mais rapidez já tinham alcançado o objetivo. As mãozinhas se estenderam trôpegas, tocaram, agarraram, despetelando as rosas transfiguradas, amassando as

páginas iluminadas dos livros. O Diretor esperou até que todos estivessem alegremente entretidos. Então ele disse: - Observem bem. – Erguendo a mão, deu o sinal.

A Enfermeira Chefe, que estava ao lado de um painel de comando na outra extremidade de sala, abaixou uma pequena alavanca.

Houve uma violenta explosão. Aguda, cada vez com maior intensidade, soou uma sirena. Campainhas de alarme tocaram furiosamente.

As crianças alarmaram-se, gritaram; seus rostos contorceram-se de terror.

- Agora – gritou o Diretor (porque o barulho era ensurdecedor) – procedamos à fixação profunda da lição, por meio de um choque elétrico fraco.

Acenou de novo, e a Enfermeira Chefe acionou uma segunda alavanca. Os gritos das crianças mudaram de tom subitamente. Havia algo de desesperado, de quase insano nos berros espasmódicos que emitiam agora. Seus corpinhos contraíam-se e esticavam-se; as pernas moviam-se convulsionadas, como sob o empuxo de fios invisíveis.

- Podemos eletrizar toda essa parte do assoalho, uivou o Diretor, explicando. – Mas já basta – acenou à enfermeira.

As explosões cessaram, as campainhas pararam de tocar, o ruído da sirena morreu, de tom a tom até o silêncio. Os corpos contraídos e retesados relaxaram, e os soluços e uivos de crianças alucinadas transformaram-se mais uma vez em berros normais de terror comum.

- Ofereçam-lhes de novo as flores e os livros.

As enfermeiras obedeceram; mas à aproximação das rosas, à simples visão daquelas figuras alegremente coloridas do gatinho, do galo e do carneiro preto, os bebês afastaram-se apavorados; seus gritos aumentaram subitamente.

- Observem – disse o Diretor triunfante – observem.

Livros e ruídos insuportáveis, flores e choques elétricos – esses pares já estavam ligados na mente infantil; e após duzentas repetições da mesma lição ou de outra semelhante, estariam indissolivelmente associadas. O que o homem uniu, a natureza é incapaz de separar.

- Eles crescerão com o que os psicologistas costumavam chamar ódio “instintivo” de livros e flores. Reflexos condicionados inalteráveis. Manter-se-ão afastados de livros e de botânica por toda a sua vida. O Diretor voltou-se para as enfermeiras. – Podem levá-los.

Sempre gritando, os bebês de cáqui foram colocados nos carrinhos e retirados, deixando atrás deles um cheiro de leite azedo e um silêncio bem-vindo. (p 41-44)

4. Possibilidade de descondicionamento: pesquisas de Mary Cover Jones

Mary Cover Jones foi aluna do curso de pós-graduação do *Teacher's College* (da Universidade de Columbia) e teve justamente a supervisão de Watson em suas pesquisas. Ela propôs alguns caminhos, que transcrevemos aqui, sobre a possibilidade de se eliminar o medo em crianças.

No ano de 1924, Jones fez relatos sobre suas descobertas em uma pesquisa com setenta crianças, sobre a eliminação do medo. Os relatos que achamos adequados relacionar ao tema deste trabalho são aqueles que a pesquisadora elaborou a partir da experiência com Peter:

Jones se referia ao estudo do caso do pequeno Peter como sendo uma "seqüência" do estudo de Watson com Albert (p.308). Diferentemente de Albert, no entanto, que fora condicionado a temer ratos num ambiente experimental, as origens dos medos de Peter eram completamente desconhecidas. Peter demonstrava medo quando exposto a um rato branco, a um coelho, a um casaco de pele, a uma pluma e a algodão, mas não apresentava qualquer resposta de medo em relação a blocos de madeira e "brinquedos similares". Jones descobriu que Peter mostrava mais medo em relação a coelhos e, conseqüentemente, decidiu utilizar um coelho como estímulo eliciador de medo, durante o experimento.³

A pesquisadora se utilizou de sete métodos para a remoção:

- a) por desuso: pressupondo que os medos desapareceriam se deixados de lado;
- b) apelo verbal: falando persuasivamente e de maneira positiva a respeito do medo.
- c) repressão: usando a provocação feita por partes na tentativa de remover o medo.
- d) adaptação negativa: tentando habituar o indivíduo com a repetição do estímulo que causava o medo.
- e) distração: propondo o desvio da atenção da criança para outro item que não fosse o estímulo temido.
- f) condicionamento direto: "*apresentando o objeto temido enquanto o sujeito se engajava numa atividade que eliciasse uma resposta agradável.*"
- g) imitação social: "*usando os pares para dar modelo de interações desejadas com o estímulo eliciador de medo e de reações a ele.*"

A pesquisadora conclui que dos métodos estudados, imitação social e condicionamento direto foram os que mais deram resultados positivos na remoção de

³ Disponível em <http://www.abpmc.org.br/boletim/jones_1.htm> Acesso em: 30 jul 2009. 18h30.

reações de medo em crianças. Os outros cinco métodos elencados acima se mostraram mais eficazes se combinados com outras técnicas.

No caso específico do trabalho com Peter,

Jones definiu o condicionamento direto como "quaisquer tentativas específicas de associar ao objeto temido um estímulo definido, capaz de provocar uma resposta positiva (agradável)" (...). Para implementar esta técnica, ela reconhecia que deveria haver, em primeiro lugar, um motivo forte. Jones afirmou que a fome parecia ser o melhor motivo e antecipou que se alimentar de uma comida saborosa, quando faminto, criaria uma resposta incompatível com o medo. Assim, num momento em que estivesse com fome, Peter era colocado em seu "cadeirão" e recebia alimentos de que gostava. Enquanto o garoto comia, a pesquisadora colocava o coelho, engaiolado, o mais próximo possível de Peter, sem provocar uma resposta que interferisse com sua refeição. Como resultado, "através da presença do estímulo agradável (alimento), sempre que o coelho era mostrado, o medo foi gradualmente substituído por uma resposta positiva" (p.313).

Considerações Finais

Tanto no trecho de condicionamento citado no livro de Huxley, quanto no texto de Davidoff, relatando a experiência com o bebê *Albert*, podemos observar que os medos e temores se desenvolvem em ocasiões traumáticas interpessoais e que são adquiridos por uma questão de simples aprendizagem.

Na obra de Huxley os bebês foram adquirindo pavor na aproximação de livros e flores, pois relacionavam esses objetos brilhantes e agradáveis com sirenes estridentes e choques elétricos que foram utilizados durante o condicionamento.

Já Albert foi condicionado a ter medo de ratos brancos, pois relacionava sua aproximação a esses animais com o barulho de um martelo batendo em uma barra de aço.

Embora Huxley tenha descrito o condicionamento em uma obra de ficção, ficou evidente que é possível a realização deste evento específico com crianças. Deixando de lado questões éticas, que não permitem esse tipo de experimento com seres humanos, é totalmente possível se condicionar o medo, e outros tantos outros comportamentos, a partir das técnicas pavlovianas. Ficção e realidade se encontraram e nos estudos de Jones pudemos imaginar a possibilidade de descondicionamento.

Em suma, as descobertas de Pavlov certamente serviram de inspiração para partes da ficção *Admirável mundo novo*, de Huxley e os condicionamentos pavlovianos,

embora datados do início do século XX, ainda hoje fascinam o público e inspiram diferentes mídias. Podemos citar a obra *Laranja Mecânica*, de Anthony Burgess (que foi adaptada para o cinema por Stanley Kubrick, em 1971), ou o seriado americano *Lost*, sucesso no mundo todo, que mostra um grupo de pessoas isolado em uma ilha e que, em sua terceira temporada, passa por diferentes experimentos baseados nos condicionamentos de Pavlov.

Referências Bibliográficas

DAVIDOFF, L. L. *Introdução à psicologia*. Trad. Auriphebo Benance Simões, Maria da Graça Lustosa. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

HUXLEY, A. *Admirável mundo novo*. São Paulo: Abril, 1981.

PAVLOV, I. P. *Conditioned reflexes*. London: Oxford University Press, 1927.

WATSON, J. B.; RAYNOR, R. Conditioned Emotional Reactions, *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1920. 1-14.

WIER, L. M.; Mary Cover Jones: uma pioneira na pesquisa comportamental. Trad. por. Noreen Campbell de Aguirre. *ABPMC Contexto*. n. 30. jan. 2005. Disponível em <http://www.abpmc.org.br/boletim/jones_1.htm>