

CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A EXPERIÊNCIA DE CAROLINA M. BORI NO CENAFOR

Flávia Maria da Silva Carmo¹, Sérgio Domingues²

Resumo: *A Análise do Comportamento (AC) é uma teoria que estuda o comportamento humano a partir da interação do organismo com o ambiente no qual está inserido para assim entender como o ambiente determina seus comportamentos. Por sua vez, a Psicologia da Educação é uma área da Psicologia que tem como foco a produção de conhecimentos sobre os fenômenos psicológicos envolvidos no processo ensino-aprendizagem. A seleção de respostas operantes por suas consequências está na base do processo de educação, que por sua vez depende da promoção de contingências que facilitem a aprendizagem. Porém, para ensinar é necessário que os futuros docentes adquiram as habilidades necessárias para programar as contingências facilitadoras da aprendizagem. Esse trabalho teve como objetivo investigar como a Análise do Comportamento pode contribuir para a formação de professores a partir da experiência da Psicóloga Carolina Martuscelli Bori, no CENAFOR – Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional. Nossa hipótese é que a Análise do Comportamento contribuiu apontando caminhos teóricos, além de propor modelagens por aproximações sucessivas e o uso do reforço positivo, para o desenvolvimento de práticas eficientes a serem incorporadas ao repertório pedagógico dos professores. O trabalho foi desenvolvido com base em uma revisão bibliográfica integrativa sobre a AC e como Carolina M. Bori a utilizou no processo de formação de professores no CENAFOR. O *curriculum vitae* lattes da professora Carolina M. Bori, registrado na plataforma Lattes do CNPq, também foi estudado para traçar*

¹Graduando em Psicologia – UNIVIÇOSA. e-mail: fmcarmo@ufv.br

²Docente do curso de Psicologia – UNIVIÇOSA. e-mail: sergiodominguess@univicosacom.br

sua trajetória profissional como formadora de professores. O material bibliográfico estudado corrobora nossa hipótese. A AC tem importantes contribuições para a formação de professores de ensino fundamental porque permite que esses examinem suas práticas pedagógicas e tragam para a sala de aula um melhor entendimento das contingências do processo ensino-aprendizagem. A identificação das condições antecedentes e consequentes, bem como do estabelecimento de objetivos precisos e relevantes para o ensino são fatores importantes para se atingir os comportamentos esperados dos alunos e para que esses comportamentos sejam mantidos.

Palavras-chave: Análise de Contingências em Programação de Ensino, Behaviorismo Radical; Frederic Burrhus Skinner, Instrução Programada, Modelagem do Comportamento por Aproximações Sucessivas

Abstract: *Behaviour Analysis (BA) is theory that studies human behaviour considering the interaction of individuals with the environment in which they are to understand how the environment determines their behaviour. In turn, Educational Psychology is a field of Psychology that focuses on the production of knowledge about the psychological phenomena involved in the teaching-learning process. The selection of operative responses for their consequences is at the base of the education process, which in turn depends on the promotion of contingencies that facilitate learning. However, to teach future teachers must acquire the necessary skills to build contingencies that ease learning. Thus, this work aimed to investigate how Behavior Analysis can contribute to the training of teachers from the experience of Psychologist Carolina Martuscelli Bori, at CENAFOR - National Center for the Improvement of Personnel for Professional Training. We hypothesise that Behavior Analysis contributed by pointing out theoretical paths, in addition to proposing modelling by successive approximations and the use*

of positive reinforcement, for the development of efficient practices to be incorporated into the teachers' pedagogical repertoire. These work was developed based on an integrative bibliographic review on CA and how Carolina M. Bori used it in the process of teacher training at CENAFOR. The curriculum vitae lattes of professor Carolina M. Bori, registered on CNPq's Lattes platform, was also studied to trace her professional career as a teacher trainer. The bibliographic material studied corroborates our hypothesis. CA has important contributions to the training of elementary school teachers because it allows them to examine their pedagogical practices and bring to the classroom a better understanding of the contingencies of the teaching-learning process. The identification of antecedent and consequent conditions, as well as the establishment of precise and relevant objectives for teaching, are important factors to achieve the expected behaviours of students and for these behaviours to be maintained.

Keywords: *Contingency Analysis in Teaching Programming, Frederic Burrhus Skinner, Modeling Behaviour by Successive Approximations; Radical Behaviorism*

INTRODUÇÃO

Skinner define a educação como uma instituição social que modula o comportamento do indivíduo à semelhança de outras como a igreja, o governo e a família. Porém, para ele, a educação se particulariza uma vez que promove “ o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum momento futuro” e ainda acrescenta que “A educação dá ênfase à aquisição do comportamento em lugar de sua manutenção (Skinner, 1953/2003, p.437). Zanotto (2000) enfatiza que para Skinner a educação tem também o papel de promover a sobrevivência da cultura dos indivíduos e de se contrapor ao controle exercido

pelas demais agências.

O resultado desejado da educação é então a formação de indivíduos que sejam pensadores críticos, capazes de se autogerir. Para Rodrigues e Janke (2012) ao professor cabe o planejamento das contingências nas quais se dará o processo de ensino-aprendizagem. Deve, portanto, planejar e executar técnicas e procedimentos que favoreçam esse processo, iniciando pela investigação do repertório de conhecimentos dos seus alunos e culminando com a avaliação da sua aprendizagem. Para isso deve determinar os objetivos intermediários e final, além de definir conteúdos, materiais e procedimentos de ensino que sejam condizentes com os objetivos estabelecidos e que contribuam eficientemente para sejam atingidos. Assim, segundo a perspectiva dos autores citados acima, fica claro que o professor deve utilizar estratégias didático-pedagógicas em consonância com os princípios e conceitos da Análise do Comportamento (AC).

A partir da experiência de Carolina Martuscelli Bori como programadora de ensino no CENAFOR nos propusemos a investigar como a AC contribuiu para a formação de professores no Brasil a partir dos anos de 1960. Nossa hipótese é que a AC pode contribuir para formação de professores por meio da adoção de modelagem por aproximações sucessivas e da prática da análise de contingências na programação de ensino.

MATERIAL E MÉTODOS

Tomou-se como objeto de estudo o material produzido por Carolina M. Bori para o curso “Processo ensino- aprendizagem: curso programado individualizado para treinar professores a programar suas disciplinas” (CENAFOR 1980) para identificar

como AC pode contribuir para a formação de professores. Para complementar nossa discussão utilizamos também artigos mais significativamente pertinentes aos assuntos AC e a Instrução Programada recuperados na pesquisa bibliográfica. E por fim, analisamos o *curriculum vitae* da professora Carolina Bori, disponível na Plataforma Lattes do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/2906431146606945>), em busca de informações sobre sua trajetória profissional como psicóloga atuante na linha de Análise Experimental do Comportamento e na formação de professores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Carolina M. Bori foi uma pedagoga com doutorado em Psicologia, especificamente na área de Psicologia Comportamental e que dedicou sua vida a construir no Brasil a área de estudos em Psicologia. Carolina Bori exerceu grande influência em uma extensa produção de programas e materiais instrucionais, auxiliando a desenvolver uma quantidade significativa de materiais voltados para cursos e programas de formação de professores. Auxiliou na construção de vários laboratórios de Psicologia experimental, coo na UnB e na USP, e integrou comitês científicos na Capes e no CNPq, além de sociedades civis, como a SBPC.

No CENAFOR, criado em 1961 e extinto em 1986, Bori produziu materiais didáticos para curso de formação de professores voltados para o ensino técnico. Nesses cursos, utilizou como ferramenta didática principalmente a Instrução Programada e adotou nesse material a Análise do Comportamento como pano de fundo para a abordagem por aproximações sucessivas. Os cadernos do CENAFOR, um dos poucos materiais ainda disponíveis sobre o trabalho de Bori nesse órgão do MEC, tem 3 volumes. O primeiro deles parte da análise de contingências no contexto do professor ao

dar aulas expositivas, prepara-o para estabelecer objetivos claros visando comportamentos esperados a serem atingidos. No segundo caderno, são abordadas as práticas durante a preparação e a execução de exercícios escritos e no terceiro caderno, o professor é exposto tarefas e exercícios relacionados à programação das suas aulas.

Todo esse material construído sobre os pilares teóricos da análise do comportamento traz atividades práticas que vão sendo realizadas paulatinamente pelo aluno-professor dentro da atmosfera da sala de aula; fazendo com que ele analise cuidadosamente as situações que ocorrem no seu dia-a-dia e que moldam seu comportamento enquanto professor. O cenário produzido por Bori para esse curso inclui além das pessoas que integram a comunidade escolar, também os materiais disponíveis e como são utilizados como recursos didáticos. Por outro lado, e de forma semelhante, as tarefas e exercícios fazem com que o professor-aluno perceba que os seus comportamentos influenciam diretamente os comportamentos dos estudantes e podem alterar os resultados finais que desejam ser alcançados. Nesse processo, vão sendo introduzidos conceitos de análise de contingências, reforços positivos e aversivos, comportamentos antecedentes e consequentes, objetivos instrucionais, etc.

Segundo Nale (1998) uma das principais contribuições de Carolina Bori para a formação de professores no Brasil foi a introdução da ideia de que ao se programar qualquer aula, seja ela expositiva ou de exercícios, é necessário que sejam estabelecidos claramente, como objetivos a serem atingidos, quais comportamentos se espera dos estudantes. Essa ideia é derivada diretamente da AC e da própria concepção de Skinner sobre o que é ser um professor e como ele deve agir para promover a aprendizagem eficiente.

No transcorrer dos 3 cadernos do curso, fica claro que

a Instrução programada dá liberdade ao sujeito para que ele aprenda no seu ritmo, podendo atingir 100% de aproveitamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A AC pode contribuir para a formação de professores na medida em que os auxiliam a analisarem seus próprios comportamentos e os ensinam a estabelecerem objetivos claros como respostas que esperam de seus alunos ao planejar suas aulas. A partir dessa análise os professores podem alterar seus comportamentos para ampliar o alcance do seu trabalho de ensinar e tornar a aprendizagem dos estudantes mais efetiva.

Também é contribuição da AC à educação a modelagem de comportamentos por aproximações sucessivas e a adoção de um sistema de ensino individualizado, que permite ao estudante avançar no seu próprio ritmo, com 100% de aproveitamento.

Todas essas possibilidades de contribuição da AC para a educação estão presentes nos cadernos do CENAFOR para o curso programado de individualizado para treinar professores de 2º grau a programar suas aulas, produzidos sob a supervisão de Carolina Bori.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NALE, Nivaldo. Programação de Ensino no Brasil: o Papel de Carolina Bori. *Psicol. USP*, São Paulo, v.9,n. 1,p. 275-301, 1998. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65641998000100058&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 13 de outubro de 2020. [http:// dx.doi.org/10.1590/S0103-65641998000100058](http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65641998000100058).

SKINNER, Buhrrus Frederic. (2003). **Ciência e**

comportamento humano. Tradução de João Carlos Todorov e Rodolfo Azzi. - 11^a ed. São Paulo: Martins Fontes.

RODRIGUES, Maria Ester & JANKE, Juliana Cristina. O papel do professor na proposta da análise do comportamento. **Revista Faz Ciência.** v. 16, n. 23, p. 143-159. Jan/Jun 2012.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Barra. Formação de professores: A contribuição da análise do comportamental. São Paulo, SP: EDUC, 2000. 183p.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Barra. Subsídios da Análise do Comportamento para a formação de professores. *In:* HÜHNER, Maria Martha C E MANNOTTI, Miriam (Org) **Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes.** 13 ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados. 2004. P. 33-48.