

Resenha



DIAS, M. **Tendências em Educação Matemática: percursos curriculares brasileiros e paraguaios**. Curitiba: Appris, 2016.

Por Fabiana Chagas de Andrade

Professora, Instituto Federal do Espírito Santo – Cefor
bia.proformat@gmail.com

O livro foi publicado em um momento pertinente, devido à ampla discussão que vem ocorrendo sobre a criação do documento da BNCC¹. O autor apresenta a obra, inserida em um projeto de pesquisas comparativas sobre o currículo na área de educação matemática em países da América Latina. No primeiro capítulo, o autor delimita os referenciais teóricos da pesquisa, abordando a metodologia de estudos comparados em Educação. De acordo com Carvalho (2013), as pesquisas nesse campo são recentes e possuem caráter quantitativo, analisando os sistemas educativos como objetos isolados e destituídos de conteúdos sociais, políticos e econômicos. O método comparativo adotado foi o de Garcia Garrido (1982), que delimitou as seguintes fases de análise: pré-descritiva, descritiva, interpretativa, de justaposição e prospectiva. Em relação aos currículos praticados, a pesquisa de campo identificou como vêm sendo implementados os currículos no Brasil e no Paraguai, através de entrevistas com profissionais atuantes nesses países.

No segundo capítulo, o autor compara os sistemas educacionais dos países. Dentre as similaridades, destacam-se: idade de início e conclusão do ensino básico considerado obrigatório, mínimo de horas anuais e dias letivos, objetivos do E.M. ao preparar o jovem para o mundo do trabalho e para a educação superior, e as exigências quanto à formação do professor da segunda etapa do E.F. Já as especificidades principais são: total de horas anuais no Brasil e o total de horas mínimas por dia no Paraguai, além da diferença de um ano na idade de passagem entre níveis da educação básica.

No terceiro capítulo, são construídos os aportes teóricos sobre o currículo, baseados em Sacristán (2000), que defende que o currículo é um instrumento de diferenciação e exclusão dos alunos. O autor descreve e estabelece inter-relações entre os níveis de objetivação do significado do currículo, que são: o prescrito, o apresentado aos professores, o moldado pelos professores, o currículo em ação, o realizado e o avaliado.

¹ Versão preliminar apresentada em Setembro de 2015. Segunda versão, após ajustes, disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em: 24. Maio. 2016.

Nos três capítulos seguintes iniciam-se as análises comparativas dos currículos prescritos, divididas em oito categorias. Os documentos consultados foram a LDB (nº 9394/96), os PCN² e PCNEM³ no Brasil e a Lei Geral de Educação (1998), os PEBB⁴ e PEMEM⁵ no Paraguai. Em relação às “concepções da escola e currículo”, há similaridades no E.F. relativas à concepção da educação, e as especificidades do Paraguai são a preocupação com a apropriação do espanhol e do guarani, e a ênfase na resolução de problemas. Em relação ao E.M., os países possuem objetivos e finalidades em comum: a inserção no mercado de trabalho e a preparação para o ensino superior. Em “Princípios da organização curricular”, os PCN dividem-se entre a caracterização e os objetivos fundamentais do E.F. e os conteúdos da área por ciclo, detalhando critérios de avaliação e orientações didáticas. Já no Paraguai, a estrutura divide-se em componente local, dentro dele o acadêmico e, dentro deste, o componente fundamental. Existem programas específicos para cada grau, aglutinando capacidades que se relacionam e explicitando as unidades temáticas e aprendizagens, além de orientações metodológicas assim como nos PCN. Em relação ao E.M., o PCNEM divide os conteúdos por áreas, possibilitando o ensino interdisciplinar e contextualizado, o que também ocorre no Paraguai.

Em “Dimensões dos currículos de matemática”, no Brasil, a dimensão cultural é bem explorada com uso da etnomatemática, o que não ocorre no Paraguai. Em ambos os países são evidenciadas as demais dimensões, cada uma à sua maneira, destacando ferramentas tecnológicas e não tecnológicas e perspectivas de aprendizagens posteriores. Já no “Papel da matemática na formação do currículo” toma-se como base a visão de Skovsmose (2008), que estuda os processos de ensino e aprendizagem de matemática em uma sociedade democrática. A competência crítica, a distância crítica e o engajamento crítico são elementos chave na organização e desenvolvimento curricular de acordo com essa visão. No Brasil, discutem-se tais elementos abordando a interação professor-aluno e a postura crítica do professor no processo de ensino-aprendizagem. Já no Paraguai, só há o engajamento crítico, destacando a importância do desenvolvimento do pensamento lógico.

Na categoria “Princípios de seleção e competências matemáticas básicas”, há similaridade na ideia de rede nos conteúdos conceituais. No Brasil, os conteúdos procedimentais são mais abrangentes e, em relação aos atitudinais, ambos evidenciam aspectos afetivos, interesses e motivação. A estruturação dos blocos de conteúdos no E.F. é semelhante, destacando um conjunto de competências. Já no E.M., o currículo brasileiro é dividido em eixos: álgebra, números e

² Parâmetros Curriculares Nacionais.

³ Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

⁴ Programas de Matemática da Educação Escolar Básica.

⁵ Programas de Estudos, área Matemática e suas Tecnologias, da Educação Média.

funções, geometria e medidas e análise de dados. No Paraguai há blocos componentes: álgebra, trigonometria, geometria analítica, cálculo infinitesimal e probabilidade e estatística. No que tange aos temas transversais, os currículos oferecem ao professor a possibilidade de um trabalho significativo no tratamento da informação.

O sétimo capítulo analisa como as contribuições da educação matemática foram incorporadas aos currículos prescritos. A resolução de problemas possui grande ênfase no currículo e está atrelada à modelagem matemática nos dois países, servindo como eixo norteador da sua organização e das competências estabelecidas, porém, no Brasil, enfatiza-se a necessidade de proposição de situações abertas. Outras similaridades são a didática da matemática, a concepção construtivista e a utilização de tecnologias, destacando o uso da calculadora. A história da matemática é um dos destaques da abordagem metodológica apenas no Brasil.

No oitavo capítulo, o autor reflete sobre as considerações dos atores envolvidos na elaboração e implementação dos currículos. Dentre as principais características da elaboração, é notório o modelo “de cima para baixo”, embora alguns professores tenham sido consultados. No lançamento dos PCN no Brasil, houve certa polêmica sobre a ideia de um currículo nacional, de modo que o documento final incorporou algumas sugestões. Os principais avanços foram os temas transversais, a valorização da Geometria e da resolução de problemas, a preocupação da matemática com a formação cidadã, a incorporação de temas de estatística e probabilidade e a valorização do aluno no processo de ensino-aprendizagem. Em relação ao material didático, houve aproximação da matemática com as novas tecnologias, o PNLD⁶ e avaliações destacadas foram a Prova Brasil, SAERJ e SAEB. No Paraguai, os especialistas participaram da validação dos programas, e os principais avanços foram a abordagem construtivista e o questionamento e a apresentação dos conteúdos por meio de capacidades a serem desenvolvidas. Há um sistema de avaliação geral, o SNEPE⁷, que realiza uma amostra nacional a partir dos resultados por ciclo.

No penúltimo capítulo, o autor faz uma análise dos currículos praticados através de entrevistas com professores. No Rio de Janeiro, são distribuídos cadernos de apoio como suporte, ajudando no desenvolvimento das aulas e orientando o trabalho para as avaliações institucionais. Observou-se também a presença de livros e softwares matemáticos. No Paraguai há predominância dos livros didáticos, e o país dá pouca ênfase às avaliações de desempenho. Apesar de lá os currículos serem obrigatórios, os professores de ambos os países têm uma semi-autonomia, mas as avaliações brasileiras acabam “amarrando” a prática escolar. O acompanhamento da escola no currículo praticado é maior no Paraguai. Em ambos os países a precária estrutura das escolas afeta o

⁶ Programa de avaliação do livro didático.

⁷ Sistema Nacional de Avaliação Permanente.

uso das tecnologias digitais, sendo mais frequente o uso da calculadora. A história da matemática ainda é um desafio, aparecendo eventualmente nas aulas.

No último capítulo, discute-se a BNCC do Brasil, prevista na Constituição e ampliada no PNE⁸ para o E.M. O documento contou com a participação da população através de uma consulta pública no *site*. Na primeira versão, a área de matemática foi escrita por 15 especialistas. Foram recebidas mais de 12 milhões de contribuições para a segunda versão, que foi divulgada este ano. As principais mudanças apontam para a formação do professor e o material didático, que deve incorporar elementos audiovisuais. Em relação à estrutura, o documento foi dividido em apresentação da área e seus objetivos, além de objetivos de ensino em cada nível, contendo em cada um deles tabelas por ano de escolaridade, apresentando eixos e objetivos. O documento valoriza os conhecimentos oriundos das práticas sociais dos alunos, o que representa um incentivo na construção de uma escola participativa e decisiva na formação social do aluno e nas suas relações com o mundo do trabalho. No E.F., a interdisciplinaridade é destacada, além das tecnologias digitais e da contextualização, apesar de sinalizar a abstração. No E.M., além dos temas enumerados, destacam-se a valorização da linguagem matemática, a expressão oral e o desenvolvimento da ética e da autoestima. O autor faz uma análise pertinente, criticando o fato de que os objetivos parecem estar ligados às matrizes de avaliação, o que apresentam a disciplina com caráter pontual e reducionista, evidenciando as preocupações do governo com meritocracia visando metas e resultados.

Em suma, o livro conta com aporte teórico bem fundamentado e traz contribuições relevantes ao pequeno número de pesquisas sobre currículo realizadas no Brasil. O autor evidencia aspectos do currículo prescrito e praticado nos países, relacionando-os às tendências atuais em educação matemática, justificando seu título. É de essencial leitura por parte dos professores, pois promove uma reflexão sobre aspectos políticos, educacionais, sociais e filosóficos, principalmente neste momento de construção da BNCC e dos pilares que a subjazem.

Referências

CARVALHO, E.J.G. **Reflexões sobre a importância dos estudos de Educação Comparada na atualidade**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, nº 52, p. 416-435, set. 2013 – ISSN: 1676-2584.

GARCIA GARRIDO, J.L. **Fundamentos de Educación Comparada (Foundations of Comparative Education)**, Madrid, 1982.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

⁸ Plano Nacional de Educação.