6º Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática
Reconstrução nacional e justiça social
ISSN 2966-2699

Finanças nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio: algumas problematizações

Finance in High School Mathematics textbooks: some problematizations

Gabriela Dutra Rodrigues Conrado[1] • Marta Cristina Cezar Pozzobon[2]

Resumo: Neste texto, objetiva-se problematizar a temática de finanças em livros didáticos de Matemática para o Ensino Médio, em capítulos de Matemática Financeira e/ou Educação Financeira. Os materiais analisados foram três coleções, de uma mesma editora, publicadas nos anos de 2013, 2016 e 2020. Problematiza-se que as finanças no currículo de Matemática colaboram para constituição de cidadãos de direitos, evidenciando a noção de cidadania e de governo da população e a formação de sujeitos de interesse, movidos pelo desejo e pela otimização de habilidades, alinhados a racionalidade neoliberal. Conclui-se que os livros didáticos não tratam apenas de ensinar conceitos matemáticos, criam e normalizam padrões de comportamento direcionados à constituição de cidadãos de direitos e a valorização do capital humano.

Palavras-chave: Educação Financeira. Sujeito de Direitos. Sujeito de Interesses. Capital Humano.

Abstract: This text aims to problematize the finance theme in High School Mathematics textbooks, in chapters on Financial Mathematics and/or Financial Education. The materials analyzed were three collections, from one same publisher, published in 2013, 2016 and 2020. It is problematized that finance in the mathematics curriculum contributes to the constitution of citizens with rights, highlighting the notion of citizenship and government of the population and the formation of subjects of interest, driven by desire and the optimization of skills, aligned with neoliberal rationality. The conclusion is that textbooks are not just about teaching mathematical concepts, they create and normalize patterns of behaviour aimed at the constitution of citizens with rights and the valorization of human capital.

Keywords: Financial Education. Subject of Rights. Subject of Interests. Human Capital.

1 Introdução

A temática das finanças, mais precisamente da Educação Financeira, vem se expandindo nos currículos escolares, seja a partir de direcionamentos de organismos internacionais, como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2014) ou de orientações curriculares (Brasil, 2018). Tal expansão parece ser resultante de um "deslocamento da Matemática Financeira (ordem do ensino) para a Educação Financeira (ordem da educação)" (Vargas, 2012, p.110). A emergência da Educação Financeira parece ser impulsionada por um desejo das pessoas de aprenderem a viver em um mundo cada vez mais financeirizado, que tende a ser mais complexo e exigir novas habilidades dos sujeitos (OCDE, 2014).

Esse desejo é reforçado pela OCDE (2014), ao considerar que os conhecimentos mobilizados até poucas décadas atrás, sobre a gestão dos recursos financeiros, são insuficientes

[1] Instituto Federal da Paraíba • Sousa, PB — Brasil • ✉ gabriela.conrado@ifpb.edu.br • ORCID 0000-0003-0371-8678.
[2] Universidade Federal de Pelotas • Pelotas, RS — Brasil • ✉ marta.pozzobon@hotmail.com • ORCID 0000-0003-3069-5627.

diante da complexidade dos produtos financeiros e do contexto incerto do capitalismo. Em decorrência disso, a Organização vem produzindo orientações para a introdução da Educação Financeira nas escolas, sendo que, tais orientações produzem efeitos em políticas educacionais, como o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Nesse sentido, consideramos importante investigar: como a temática de finanças é proposta em livros didáticos do Ensino Médio? E quais os efeitos dessas propostas para os estudantes? Para tanto, nos propomos a problematizar a temática de finanças em livros didáticos de Matemática para o Ensino Médio, em capítulos ou seções de Matemática Financeira e/ou Educação Financeira. Na sequência, apresentamos como tal estudo foi realizado e as ferramentas teóricas que ancoram a discussão.

2 Aspectos teórico-metodológicos

Neste estudo, optamos por analisar três coleções aprovadas pelo PNLD da Editora Moderna, *Conexões com a Matemática* (Leonardo, 2013, 2016) e *Conexões: Matemática e suas tecnologias* (Leonardo, 2020); essas obras foram escolhidas por serem adotadas na instituição onde uma das autoras leciona. Seguindo inspiração dos escritos de Foucault (1987), o material selecionado para investigação foi tratado como discursos[3] que, ao serem enunciados, produzem significados para os objetos. Tendo em vista a importância dada aos conceitos matemáticos na contemporaneidade, principalmente aqueles vinculados às finanças, entendemos que os discursos postos em circulação para educar financeiramente os estudantes assumem valor de verdade e exercem poder de subjetivação e produção dos modos de ser dos sujeitos. Tais verdades estão postas em vários materiais educativos, como os livros didáticos.

A maneira como o livro didático é usado pelos professores e professoras é diversificado, podendo ser seguido como elemento principal no ensino, ser fonte de consulta no planejamento das aulas, apoio na proposição de exercícios ou tarefas extraescolares (Gouveia Neto, 2020). De acordo com Silva *et al* (2018), os livros didáticos não devem ser vistos apenas como recursos para o ensino de conceitos matemáticos, pois são instrumentos de poder e governo de condutas.

Segundo Valero (2018), o desenvolvimento de certas habilidades matemáticas produz modos de ser e pensar, tornando o governo das pessoas um processo mais eficiente, na medida em que, sabendo matemática, estariam mais preparadas para contribuírem com o desenvolvimento tecnológico e econômico. Tal contribuição pode se dar socialmente, ou a nível

[3] Para Foucault (1987), o discurso não deve ser entendido como algo que estabelece uma relação entre palavras e coisas, e sim, como prática que constitui os objetos, por essa razão, orienta a circulação do poder.

individual, quando o sujeito utiliza saberes para regular a própria conduta. O fato é que a matemática deve ser vista como um conhecimento poderoso na contemporaneidade, pois responde a certos interesses do mercado, assim, o ensino dessa disciplina deve levar em consideração os efeitos da aplicação desses conhecimentos na sociedade, o qual muitas vezes é mediado por livros didáticos.

3 A constituição do cidadão de direitos e do sujeito de interesses

Documentos curriculares[4], como os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998) tratam da importância de a educação contribuir para a formação de cidadãos críticos, capazes de interpretar e atuar em um mundo em constante transformação. Esses documentos defendem que na formação do cidadão, deve haver incentivo ao reconhecimento e à defesa de seus direitos, o que poderia ser alcançado pelo ensinado na escola, mediante articulações com situações da realidade. Ao trazerem a realidade dos estudantes para a sala de aula, estaria produzindo "significado aos conteúdos matemáticos, suscitando seu interesse pela aprendizagem" e, possivelmente, contribuindo para "transformar socialmente o mundo" (Knijnik; Duarte, 2010, p. 864). Nos livros didáticos, esses delineamentos ficam visíveis nos tópicos relativos às finanças, tema que se relaciona com pagamentos, vendas, consumo, produtos bancários.

Com essas discussões, destacamos que no texto de introdução do capítulo de Matemática Financeira, considera-se a seguinte asserção: "O conhecimento de operações financeiras simples, como cálculo de empréstimos, financiamentos, descontos, taxas de juro e rendimentos de investimentos, é de grande importância para o exercício pleno da cidadania" (Leonardo, 2013, p. 8). Neste recorte, faz-se a associação do conhecimento de operações financeiras com o exercício pleno da cidadania, o que significa que aprender sobre finanças parece ser essencial para compreender a atuação no mundo de forma democrática. Segundo Silva *et al* (2018), atividades de matemática em livros didáticos, além de ensinarem conceitos, trazem normas dos modos de ser, vinculando-se a valores morais e ensinando os jovens a serem bons cidadãos.

Na mesma direção, as três coleções analisadas tratam de direitos do consumidor no capítulo de Matemática Financeira, ao abordarem taxa percentual, trazem uma situação comum no comércio, relativas as promoções do tipo "leve 5 e pague 3". Além dos conceitos matemáticos, os livros sugerem aos estudantes procurarem em supermercados produtos em

[4] Entendemos por documentos curriculares as produções escritas elaboradas pelo Governo para orientar o currículo escolar.

promoção semelhante à situação apresentada, recomendando pesquisar no Código de Defesa do Consumidor (PROCON) alguns direitos básicos do consumidor, compartilhando os achados com turma. Aqui os conceitos matemáticos podem ser fundamentais para entender e discutir se "Vale a pena comprar o produto da promoção? Qual é o valor do desconto oferecido?" (Leonardo,2020, p. 128).

Destacamos que os conhecimentos matemáticos podem subsidiar uma decisão acerca das promoções e dos descontos, constituindo elementos na formação política frente ao consumo (Pessoa; Muniz Jr.; Kistemann Jr., 2018). Esses encaminhamentos didáticos desejam colaborar na constituição de bons cidadãos, sendo que a cidadania, nesses termos, deve ser exercida em práticas comuns, na perspectiva de mobilizar o senso de coletividade e bem comum. Assim, para o bom funcionamento de uma sociedade, é fundamental fabricar sujeitos morais que passem a agir e pensar de determinadas formas, sendo que a educação desempenha função primordial na fabricação desses sujeitos (Silva *et al,* 2018).

Contudo, nas últimas décadas, o avanço da racionalidade neoliberal, embasada nas formulações sobre o capital humano (Dardot Laval, 2016), atualiza o modo de olhar para a produção do sujeito que, agora, deverá ser guiado pelos seus interesses (Valero, 2018). Esse sujeito considera a si mesmo como um capital, no qual é preciso investir, adotando certas práticas que permitam o desenvolvimento de habilidades. Sendo que algumas dessas habilidades perpassam o aprender a gerir financeiramente os recursos pessoais, pensando nas questões de consumo e avaliando aspectos positivos e negativos de produtos financeiros.

Para tanto, mostramos que nas coleções de 2013 e 2016 foi proposto a realização de um planejamento financeiro, no sentido de o estudante gerir os seus gastos e economias e, também, da sua família, no recorte: "ter uma vida financeira saudável e equilibrada pode parecer simples, mas requer planejamento e cautela. [...] Vamos elaborar uma planilha de planejamento financeiro para uma família. O controle financeiro se dá no equilíbrio entre consumo (gastos essenciais, gastos variáveis e gastos imprevistos) e a renda familiar" (Leonardo, 2013, p. 23).

Os trechos *ter uma vida financeira saudável* e o *controle financeiro se dá no equilíbrio*, e, também, podem ser tensionados pelo uso dos termos *saudável* e *equilíbrio*, que configuram estratégias de regulação de comportamentos. Segundo o fragmento, são as próprias pessoas que precisam adotar medidas de atenção e cuidado com a vida financeira, enfatizando um processo de desenvolvimento de habilidades para cuidar os interesses individuais.

Tais habilidades correspondem ao projeto neoliberal, o qual visa que cada pessoa

considere a si mesma como empresa, na qual é preciso agregar valor (Dardot; Laval, 2016). Nesse sentido, dar atenção às finanças pessoais a fim de possuir controle financeiro para uma vida financeira saudável, contribui para valorizar o capital humano, algo que pode ser alcançado com mobilização de conhecimentos matemáticos. Frente a isso, os conhecimentos matemáticos e financeiros assumem um papel importante para o sujeito de interesses que almeja valorizar seu capital humano (Valero, 2018).

4 Considerações finais

Como discutido, os livros didáticos não tratam apenas de ensinar conceitos matemáticos, mas também, criam e normalizam padrões de comportamento (Valero, 2018; Silva *et al,* 2018). Ao tratarem das relações entre o indivíduo e o mundo, as seções de Educação Financeira oferecem uma visão otimista da sociedade, não problematizando o consumismo. Em contraposição, as seções de Matemática Financeira parecem melhor contribuir para a formação cidadã dos estudantes. Embora as obras apresentem ideias interessantes para um pensar crítico, trazem, muitas vezes, uma visão descolada dos problemas enfrentados na sociedade. Portanto, precisamos nos debruçar, estabelecendo um olhar cuidadoso e inquiridor ao que está posto nos livros didáticos e, especialmente na BNCC (Brasil, 2018), na disciplina de Matemática que recai a incumbência de tratar de Educação Financeira, atrelada principalmente à Matemática Financeira.

Como diz Valero (2018, p. 63), temos alguns compromissos éticos e políticos como educadores matemáticos, ou melhor, precisamos pensar "para quais direções estamos governando ou sendo governados com e pelo ensino e pelo aprendizado da matemática no currículo escolar?", pois como diz a autora: "O que estamos fazendo não é inocente: estamos sempre direcionando as pessoas, orientando-as para uma direção específica, então: que direção é esta?". Apontamos que precisamos continuar tensionando os currículos, os materiais e os livros didáticos que orientam as discussões sobre finanças, no sentido de problematizarmos quais os efeitos para o governo das condutas dos/as estudantes e, também, dos/as docentes que ensinam Matemática. Haveria outro(s) modo(s) de considerar a Educação Financeira, diferente do proposto nos livros didáticos analisados?

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular.* Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros*

Curriculares Nacionais: Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DARDOT, Pierre.; LAVAL; Christian. *A nova razão do mundo*: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.

FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

GOUVEIA NETO, Sérgio Cândido. O nascimento da disciplina de Matemática Comercial e Financeira no Brasil (1905-1970). *Revista Paranaense de Educação Matemática,* v. 9, n. 18, p. 307-327, 2020.

KNIJNIK, Gelsa; DUARTE, Claudia Glavam. Entrelaçamentos e dispersões de enunciados no discurso da educação matemática escolar: um estudo sobre a importância de trazer a "realidade" do aluno para as aulas de Matemática. *Bolema*, v. 23, n. 37, p. 863-886, 2010.

LEONARDO, Fábio Martins. *Conexões com a Matemática.* Obra em 3 volumes. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins**.** *Conexões com a Matemática***.** Obra em 3 volumes. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

LEONARDO, Fábio Martins. *Conexões:* Matemática e suas tecnologias. Obra em 6 volumes. São Paulo: Moderna, 2020.

OECD — Organisation for Economic Cooperation and Development. *Financial Education for Youth: the role of schools.* Paris: OECD Publishing, 2014.

PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos; MUNIZ JR., Ivail; KISTEMANN JR., Marco Aurélio. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática*. Em Teia,* v. 9, n. 1, p. 1-28, 2018.

SILVA, Marcio Antônio *et al*. Livros didáticos de Matemática do Ensino Médio brasileiro e a constituição do bom aluno cidadão. *Acta Scientiae,* v. 20, n. 6, p. 1071-1081, nov./dez. 2018.

VALERO, Paola. Capital humano: o currículo de matemática escolar e a fabricação do *Homus Oeconomicus Neoliberal.* In: GODOY, Elenilton Vieira; SILVA, Marcio Antonio da; SANTOS, Vinícius de Macedo (Org.). *Currículos de Matemática em debate*: questões para políticas educacionais e para pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2018, p. 43-69.

VARGAS, Paulo Roberto. *Um estudo sobre educação financeira e instituição escolar*. 2012. 121f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade do Vale dos Sinos. São Leopoldo.