

AS RELAÇÕES ENTRE OS CONHECIMENTOS GEOMÉTRICOS ENVOLVIDOS NAS PROVAS DA OBMEP E AS HABILIDADES MATEMÁTICAS PRESCRITAS NA BNCC

Emanuel de Souza Jordão (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Solange Franci Raimundo Yaegashi (Orientadora), e-mail: sfryaegashi@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/ Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes / Maringá, PR

Educação, Ensino-aprendizagem

Palavras-chave: Conhecimento geométrico, Provas OBMEP, BNCC.

Resumo:

Este estudo, de cunho teórico, visou comparar os conteúdos de Geometria determinados pela BNCC e aqueles presentes nas provas da OBMEP, uma vez que a resolução de problemas também é enfoque do documento. Para tanto, realizou-se uma pesquisa documental, por meio da qual foram selecionadas e analisadas as provas do período de 2015 a 2019 e os conteúdos matemáticos da BNCC. Identificou-se uma conexão entre os conteúdos determinados pelo documento e aqueles necessários à realização das provas na área de Geometria, bem como o reconhecimento de que as escolas dedicadas à preparação de seus alunos para as provas da Olimpíada alteraram o desempenho geral em Matemática. Concluiu-se que há correlação entre as indicações de habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos previstas na base curricular e os conhecimentos necessários para resolver as questões das provas. Ademais, a participação dos estudantes nas olimpíadas provocou o aumento das notas em Matemática, o que revela a importância da ampliação de pesquisas em torno dessa temática.

Introdução

O conhecimento matemático é essencial para a formação do cidadão crítico, pois seus conteúdos numéricos, espaciais e estatísticos possibilitam o raciocínio lógico-dedutivo que, por sua vez, cria possibilidades de relações empíricas e representações, importantes para a sociedade contemporânea (BRASIL, 2018). Nessa direção, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta que, no caso da Geometria, as competências e habilidades dos alunos podem ser desenvolvidas a partir da observação das formas e suas relações com o mundo físico, usando noções como deslocamento e posição. Uma oportunidade de mostrar o que os alunos sabem, evidenciando suas habilidades matemáticas, desenvolvidas ou não, é a participação de escolas públicas e privadas em Olimpíadas de conhecimentos.

Especificamente, a prova da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) foi criada com o intuito de desvendar novos talentos na área de Matemática e estimular seu estudo em âmbito nacional. O relatório de Soares e Leo (2014) mostrou que o envolvimento das escolas na OBMEP levou a um aumento das notas dos alunos na disciplina de Matemática. Isso mostra que o aprofundamento de análises de documentos que orientam o que ensinar e as provas aplicadas aos alunos a fim de comprovar o que aprenderam na área da matemática é viável e essencial, principalmente em um cenário em que o fracasso escolar ainda é presente no contexto brasileiro.

Materiais e métodos

Para realizar a comparação entre as habilidades e objetos de conhecimento determinados pela BNCC e as provas da OBMEP, destacaram-se os conteúdos de Geometria presentes nessas provas. Para isso, foram analisadas as provas de nível 1 e 2 da 1ª fase da Olimpíada no período entre 2015 e 2019, o que engloba tanto os Anos Iniciais quanto Finais do Ensino Fundamental. Contudo, as provas da OBMEP não dividem suas questões baseadas em seções temáticas. Dessa forma, foi necessário analisar cada questão individualmente e verificar se habilidades e conteúdos concernentes à Geometria estavam presentes tanto no enunciado da questão quanto em sua solução.

Ao consultar as provas feitas e disponibilizadas online, certos termos e figuras usados na solução foram desconsiderados, pois não são de caráter essencial para a realização do exercício, mas sim uma descrição do que está sendo usado. Também foi necessário delimitar o que seria uma questão com conteúdo de Geometria. Esses conteúdos foram organizados em tabelas que explicam o número da questão da prova, o conteúdo envolvido e outras unidades temáticas presentes. Em seguida, os dados organizados foram analisados com a fundamentação da BNCC em suas conexões com os “objetos de conhecimentos” e as “habilidades”.

Resultados e Discussão

Os conteúdos de Geometria, bem como outras competências necessárias para a realização das provas, foram organizados em quadros, como exemplificado a seguir:

Quadro 10: OBMEP 2019 – Nível 2

Questão	Conteúdo	Outras unidades temáticas
Questão 2	Esquerda e direita;	—
Questão 3	Linha; coluna;	Números
Questão 4	Padrão de figuras;	Números Álgebra
Questão 10	Pequeno; médio; grande; capacidade de recipientes;	Números

	desenho de figura;	
Questão 11	Noção espacial; face	Números
Questão 12	Paralelogramo; pontos, lado, área, triângulo; base; altura;	Números Álgebra
Questão 14	Quadrado; ângulo; triângulo isósceles; diagonal; soma dos ângulos internos de um triângulo; ângulos opostos pelo vértice;	Números Grandezas e medidas
Questão 16	Círculo (“mesa circular”); desenho de figura;	Números
Questão 17	Retângulo; lado; horizontal; vertical; desenho de figura;	Números Grandezas e medidas Álgebra
Questão 18	Linha.	Números Álgebra

Fonte: Elaborado pelo autor com partir da consulta aos seguintes sites:
<https://drive.google.com/file/d/1gMatT7QvlqwaY9BbiSJRvKqzshS0zU9V/view>
https://drive.google.com/file/d/1iBTW6_zT-Lt4Lb6GOCmVmEV2nlmQ1w6B/view

Verificou-se, por meio da análise dos dados que há uma conexão entre o conteúdo e a proposta das provas com a BNCC, cujos “objetos de conhecimento” e “habilidades” podem ser úteis para a resolução das questões. A relação é mais explícita nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental do que nos Anos Finais.

A pesquisa documental também apresentou indicativos de que as escolas envolvidas com a preparação para a OBMEP obtiveram desempenho superior em provas que avaliam o estudo em Matemática.

Conclusões

A BNCC busca o ensino de Matemática voltado para a resolução de problemas, em contraste com a simples resolução de exercícios. As provas da OBMEP se encaixam nesse perfil, dispondo o conteúdo matemático em diferentes contextos.

Há uma correlação entre os conteúdos de Geometria presentes nas provas e aqueles determinados pela BNCC, o que indica que o documento pode beneficiar o desempenho dos alunos no feitiço dos exercícios. Somando isso ao conhecimento de que a preparação para a OBMEP contribui para uma melhor performance em Matemática segundo provas avaliativas, conclui-se que a BNCC possa contribuir para a melhora na aprendizagem de Matemática de forma geral.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço às minhas orientadoras prof.^a Dr.^a Solange Franci Raimundo Yaegashi e prof.^a Dr.^a Simone de Souza; ao CPQq, pela concessão da bolsa de iniciação científica; e à minha família, pelo suporte e condições afetivas imprescindíveis para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CABANAS, M. I. C. **A matemática escolar, uma representação social da ciência Matemática** (Tese de Doutorado). Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2017.

MENDONÇA, S. R. P. **Representação Social sobre o ensino de matemática de licenciados vinculados ao PIBID: dinâmica de formação** (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

OBMEP. **Apresentação**. Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

OBMEP. **O desempenho das escolas na OBMEP 2018**. Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/noticias.DO?id=639>>. Acesso em: 22 ago. 2021.

OBMEP. **Provas e Soluções**. Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/provas.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2021.

OBMEP. **Regulamento**. Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/regulamento.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

PERES, P. B. F. **Representações sociais da aprendizagem matemática por professores dos anos iniciais do ensino fundamental em desenvolvimento profissional em serviço** (Dissertação de Mestrado). Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2018.

SOARES, C. M. M; LEO, E. **Impacto da olimpíada brasileira de escolas públicas (OBMEP) no desempenho em matemática na Prova Brasil, ENEM e PISA**. 2014. Disponível em: <<http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/420951.o>>. Acesso em: 25 mar. 2020.