6º Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática
Reconstrução nacional e justiça social

BY NC SA

ISSN 2966-2699

Conhecimentos sobre currículo e avaliações externas: manifestações de um grupo de professores de Matemática

Knowledge about curriculum and external assessments: statements by a group of Mathematics teachers

José Carlos Rodrigues Junior[1] • Gilberto Januario[2]

Resumo: O trabalho é recorte de um estudo maior, orientado pelo objetivo de discutir os conhecimentos manifestados por professores de Matemática referentes ao currículo e avaliação externa. Com abordagem qualitativa, foi realizado um estudo de caso a partir de uma formação continuada, da qual foram analisadas as enunciações de alguns professores participantes. O referencial teórico está alinhado com o conhecimento profissional docente. Os resultados mostram que os professores evidenciam conhecer aspectos das prescrições, dos quais se destacam conhecimentos referentes às avaliações externas de Matemática, particularmente, da matriz de referência. Também são manifestadas, pelos professores, as dificuldades dos estudantes na leitura e entendimento dos enunciados dos itens de avaliação.

Palavras-chave: Simave. Proeb. Currículo. Avaliação Externa.

Abstract: The text is an excerpt from a larger study, guided by the objective of discussing the knowledge demonstrated by Mathematics teachers regarding the curriculum and external assessment. Using a qualitative approach, a case study was conducted based on a continuing education program, from which the statements of some participating teachers were analyzed. The theoretical framework is aligned with professional teaching knowledge. The results show that teachers demonstrate knowledge of aspects of the prescriptions, among which knowledge regarding external Mathematics assessments stands out, particularly the reference matrix. Teachers also express students' difficulties in reading and understanding the statements of the assessment items.

Keywords: Simave. Proeb. Curriculum. External Assessment.

1 Introdução

As avaliações externas, na esfera estadual em Minas Gerais, são organizadas pelo Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública — Simave, que abrange o Programa de Avaliação da Rede Pública da Educação Básica — Proeb e o Programa de Avaliação da Alfabetização — Proalfa (Minas Gerais, 2000a, 200b, 2012a).

O Simave é uma avaliação externa. Segundo Werle (2010), seus programas envolvem profissionais externos e especializados na organização dos testes, que contemplam todas as escolas na avaliação de turmas e séries já previstas. Neste mesmo entendimento, Machado (2012) discute que a avaliação externa, por levar em consideração a quantidade de estudantes avaliados, os resultados proporcionam ações que sejam tomadas no campo das políticas

[1] Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais • Pirapora, MG — Brasil • ✉ josecarlosfacic@gmail.com • ORCID 0000-0002-2256-2851.
[2] Universidade Federal de Ouro Preto • Ouro Preto, MG — Brasil • ✉ gilberto.januario@unimontes.br • ORCID 0000-0003-0024-2096.

públicas educacionais.

O estudo aqui recortado, discute o conhecimento de professores de Matemática do 9º ano Ensino Fundamental quanto às prescrições Currículo Referência de Minas Gerais (Minas Gerais, 2019), associadas com os descritores incorporados na Matriz de Referência. As avaliações de Matemática do 9º ano, no contexto do Proeb, são compostas por itens de prova, elaboradas a partir dos descritores que compõem a Matriz de Referência, entendida como um recorte do currículo (Minas Gerais, 2021a).

2 Procedimentos Metodológicos

Inicialmente, um convite foi direcionado a professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental, no âmbito de escolas situadas na cidade de Pirapora (MG), para participação em uma formação que possibilitaria a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre os resultados das avaliações externas, ao considerá-los no planejamento e desenvolvimento de suas aulas com os estudantes. Foram realizados cinco encontros, às quintas-feiras, das 19h às 21h, no formato remoto, nos meses de abril e maio de 2024. O formato remoto foi pensado para atender aqueles professores que trabalhavam na cidade de Pirapora, mas que não residiam nela.

Na formação, foi possível os professores manifestarem ou discutirem os conhecimentos que necessitam para planejar suas aulas, incluindo o processo da construção da aprendizagem estudantes. Foram discutidos os resultados das avaliações do Proeb ocorridas nas edições de 2014, 2016, 2018, 2021 e 2022, considerando os resultados de proficiência e os percentuais de acerto por descritor das escolas públicas de Pirapora (municipal) e do estado de Minas Gerais (estaduais), obtidos via *Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão* (e-SIC).

Os encontros foram gravados; e em seguida, as enunciações dos professores foram transcritas e textualizadas, de tal forma que alguns trechos foram selecionados para análise e discussão. Os professores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, resguardo-os de sua integridade no estudo, de tal forma que os nomes citados são fictícios, sendo a sua escolha aleatória.

3 Análise

Na formação, os professores manifestaram variados tipos de conhecimentos ao discutirem os resultados das avaliações; também buscaram identificar, com acertos dos descritores, quais os conteúdos os estudantes merecem mais atenção durante a construção de

suas aprendizagens. Após as discussões, organizamos os conhecimentos manifestados em três classes: *conhecimento do conteúdo*; *conhecimento referente à abordagem do conteúdo;* e *conhecimento pertinente para planejamento das aulas*.

Identificamos um conhecimento comum, o qual estamos chamando de *conhecimento do conteúdo*. Isto aconteceu após organizarmos trechos de enunciações dos professores a partir itens retirados das revistas do Simave, sendo estas relacionadas às edições anteriores. Ao mostrar um exemplar de um item que avalia conhecimento dos estudantes na resolução de sistemas de equações, os professores foram perguntados qual seria o descritor que estava sendo avaliado. A professora Mariana respondeu "*D61",* que se refere a utilizar sistema de equações polinomiais de 1º grau com duas incógnitas na resolução de problemas. Ao perguntar qual habilidade do Currículo Referência de Minas Gerais este descritor estaria associado, a professora Marta respondeu "*EF08MA08A*", se referindo à habilidade *Resolver problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.* Isso mostra que os professores conhecem os descritores que são avaliados e, também, conseguem associar esses descritores com as habilidades prescritas, revelando de maneira implícita que o professor precisa desenvolver um *Conhecimento do Conteúdo* (Shulman, 1987) para que a aprendizagem dos estudantes seja construída.

Outro tipo de conhecimento identificado foi o *conhecimento referente à abordagem do conteúdo*. Esse conhecimento se destacou ao discutir a importância de o professor em se preparar para fazer abordagens do conteúdo que pretende abordar com seus estudantes, não se limitando apenas aos procedimentos (fórmulas, algoritmos, esquemas), mas aos conceitos elementares que devem ser considerados ao abordar determinados tipos de conteúdo, principalmente ao abordar situações reais que refletem as possíveis rotinas de seus estudantes, enfatizando a importância daqueles conteúdos em suas vidas e de seus familiares. Nesse sentido, os professores também manifestam que os estudantes têm dificuldade em fazer a correta leitura e análise dos enunciados dos itens, conforme enunciado por Solange: *"Interpretar e relacionar, fazer a relação da interpretação com a equação do segundo grau".* Neste trecho, Solange considera a dificuldade de os estudantes fazerem a interpretação de um problema que demanda saber resolver uma equação do segundo grau.

Por fim, um conhecimento considerado relevante nas discussões, foi o cuidado do professor em planejar. Neste sentido, *o conhecimento pertinente para planejamento das aulas* foi outra classe de conhecimento considerado essencial para o professor. Nesta discussão, foi

defendida a necessidade de os professores estarem atentos aos resultados das avaliações de assertividade por descritor, incluindo as considerações trazidas nas revistas disponibilizadas no portal do Simave, para utilizarem essas informações como suporte na elaboração dos planejamentos. De forma implícita, os professores revelam que, devido à falta de tempo e a demanda de trabalho, isso tem contribuído para que os planejamentos ainda tenham pontos de fragilidade.

O entendimento a partir das enunciações é que planejar requer muito dos professores, exigindo recursos financeiro para adquirir determinados materiais que não são ofertados pela escola e tempo para pensar nas possíveis dificuldades dos estudantes, já prevendo o que fazer no caso de determinadas dificuldades aparecerem. Nesse sentido, Ball e colaboradores (Ball, Hill e Bass, 2005; Ball, Thames e Phelps, 2008) trazem considerações que é importante os professores conhecerem os seus estudantes, prevendo os potenciais erros a serem cometidos, os tipos de abordagens que poderão confundi-los ao invés de promover o entendimento deles.

4 Considerações

Os encontros, durante a formação, possibilitaram que os professores pudessem manifestar e compartilhar conhecimentos que são considerados de relevância ao se pensar a construir determinada aprendizagem com os estudantes. A partir das enunciações dos professores e suas reflexões, foi possível organizar esses conhecimentos em três classes. Tais conhecimentos, por nós identificados, traduzem o comprometimento e a seriedade na carreira docente, uma vez que o professor necessita mobilizar vários tipos de conhecimentos para que seus estudantes possam construir suas aprendizagens. Estes conhecimentos estão relacionados a diferentes vertentes, sendo o currículo e as avaliações externas duas delas.

Referências

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, v. 59, n. 5, p. 389-407, nov./dec. 2008.

MACHADO, Cristiane. *Avaliação Externa e Gestão Escolar*: reflexões sobre o uso dos resultados. *Revista @mbienteeducação*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 70-82, jan./jun. 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Currículo Referência de Minas Gerais*: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Belo Horizonte: SEE, 2019.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Resolução n. 104, de 14 de julho de 2000. Reedita, com alterações, a Resolução n. 14, de 3 de fevereiro de 2000, que instituiu o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública — SIMAVE e cria o Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica — PROEB. Belo Horizonte: Diário do Executivo, 19 jul.

2000b.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Resolução n. 14, de 3 de fevereiro de 2000. Institui o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE) e cria o Programa da Rede Pública de Educação Básica – Proeb. Belo Horizonte: Diário do Executivo, 4 fev. 2000a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública. *Revista da Gestão Escolar*, v. 2. Juiz de Fora: SEE/UFJF, 2012a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública. *Revista da Rede*, v. 2. Juiz de Fora: SEE/UFJF, 2021a.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-23, feb. 1987.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2. p. 4-14, feb. 1986.

WERLE, Flavia Obino Corrêa. Sistema de avaliação da educação no Brasil: abordagem por níveis de segmentação. In: WERLE, Flavia Obino Corrêa (Org). *Avaliação em larga escala:* foco na escola. Brasília: Liber Livros, 2010. p. 21-36.