RESULTADOS DE GEOMETRIA E MEDIDAS EM AVALIAÇÃO EXTERNA: UMA ANÁLISE DE RESULTADOS DO 5º ANO DE ESCOLA MUNICIPAL DE LONDRINA

Autor(res)

Angelica Da Fontoura Garcia Silva
Camila Matile Reis Pavani

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR ANHANGUERA

Introdução

As avaliações externas utilizadas de forma diagnóstica e formativa, constituem instrumentos relevantes para a melhoria da qualidade da educação. Segundo Bonamino e Franco (2012, p. 11), “as avaliações em larga escala são importantes para monitorar a qualidade do ensino e fornecer informações para subsidiar políticas públicas e práticas escolares”. Ou seja, o valor formativo das avaliações depende de sua apropriação pedagógica.
No cenário brasileiro, a ampliação dos sistemas de avaliação nos últimos anos buscou também oferecer subsídios ao acompanhamento da aprendizagem em larga escala. Quando analisados de forma crítica, tais resultados contribuem para “identificar desigualdades, orientar o trabalho pedagógico e permitir que as escolas reavaliem suas práticas” (Bonamino; Franco, 2012, p. 18).
Entre os aspectos mais relevantes está a possibilidade de identificar habilidades já foram consolidadas e aquelas que permanecem em construção.
No campo da Matemática, a literatura enfatiza que Geometria e Grandezas e Medidas constituem eixos estruturantes da alfabetização matemática, pois desenvolvem o raciocínio espacial e a visualização, articulam representações diversas, conectam a modelagem ao mundo físico e sustentam ideias-chave como estimativa, proporcionalidade e unidades de medida.
Grando, Nacarato e Gonçalves (2008) e Lorenzato (2018) reforçam a necessidade de recolocar a Geometria no centro do currículo, defendendo o uso de tarefas investigativas, jogos e materiais manipulativos para favorecer a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio geométrico.
A análise dos resultados das avaliações sistêmicas dá-se como um recurso para a reflexão crítica sobre o currículo e construção de práticas pedagógicas mais equitativas e coerentes com as demandas formativas dos anos iniciais. Trata-se, portanto, de articular evidências externas com o projeto pedagógico da escola, retroalimentando o planejamento, a intervenção em sala e a formação docente.

Objetivo

Analisar o desempenho dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Londrina, nos resultados de Avaliações Sistêmicas em questões relacionadas aos conceitos de Geometria e Medidas, identificando avanços e dificuldades, comparando padrões entre as avaliações aplicadas, e implicações didático-

curriculares para o ensino das habilidades com resultados inferiores.

Material e Métodos

Este estudo desenvolve a pesquisa de forma quanti-qualitativa e se caracteriza como um estudo de levantamento e análise documental, conforme orientações de Gil (2017). Segundo o autor, “a pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (Gil, 2017, p. 51). Essa perspectiva justifica-se, pois os relatórios oficiais das avaliações oferecem dados brutos que, reinterpretados, podem revelar tendências e apontar caminhos para a prática pedagógica.

Foram analisados os dados das Avaliações Sistêmicas, elaboradas pela Secretaria Municipal de Educação (SME), do 5º ano de uma escola pertencente à rede municipal de Londrina, especificamente as questões relacionadas ao eixo de Geometria e Medidas, aplicadas em 2022 e 2023.

A análise seguiu uma abordagem quanti-qualitativa: de um lado, os percentuais de acerto e erro ofereceram um panorama quantitativo do desempenho; de outro, a interpretação pedagógica desses resultados permitiu identificar lacunas conceituais e desafios para o ensino. Como ressalta Gil (2017, p. 28), a pesquisa qualitativa é especialmente relevante quando se busca compreender “o significado que os sujeitos atribuem aos fenômenos e à realidade que os cerca”. Nesse sentido, mais do que quantificar erros e acertos, o estudo buscou compreender os possíveis fatores que explicam as dificuldades e avanços em Geometria e Medidas.

Os dados analisados foram obtidos a partir de registros oficiais de desempenho nas Avaliações Sistêmicas 2022 e 2023 (Londrina, 2022; Londrina, 2023) por item e habilidade, extraídos do sistema interno da Prefeitura de Londrina, de acesso restrito às escolas da rede municipal. Por se tratarem de dados institucionais de acesso controlado, as informações utilizadas não estão disponíveis em bases públicas, tendo sido consultadas de forma autorizada.

Resultados e Discussão

Na primeira avaliação aplicada em 2022, nenhum item avaliou questões referentes à Geometria e Medidas, porém na segunda avaliação de 2022 dois itens foram avaliados: identificar a planificação de um prisma retangular e nomear a imagem que representa um cilindro, tendo 93,1% e 91,4% de acertos, respectivamente.

Na primeira avaliação 2023 um item avaliou novamente a identificação da planificação de um prisma retangular, com 91,9% de acertos.

Na última avaliação aplicada em 2023, cinco itens contemplaram os conteúdos referentes a Geometrias e Medidas: Identificar a imagem que representa a planificação de um cubo (78,1% de acertos), identificar quais figuras são quadriláteros (73,3% de acertos), identificar a localização de objetos em um quadriculado utilizando coordenadas como referência (89,5% de acertos), comparar áreas de figuras planas cujas dimensões lineares foram duplicadas, reconhecendo o efeito multiplicativo no cálculo da área (66,7% de acertos) e calcular o perímetro de figuras compostas, comparando os perímetros de diferentes figuras (48,1% de acertos).

A análise dos resultados das avaliações sistêmicas de 2022 e 2023 evidenciam mudanças significativas no escopo das habilidades avaliadas, ocorrendo uma ampliação.

Em 2022, os resultados obtidos foram satisfatórios evidenciando domínio desses conteúdos. Em 2023, a mesma habilidade de identificar a planificação foi avaliada, mantendo desempenho elevado, com 91,9% de acertos. Essa estabilidade sugere que, quando há continuidade curricular e recorrência no processo avaliativo, o conhecimento tende a consolidar-se, permitindo que os estudantes resolvam tais questões com maior segurança.

As novas habilidades avaliadas em 2023 obtiveram desempenho consideravelmente inferior, evidenciando maior

dificuldade dos estudantes em tarefas envolviam cálculo de perímetro e comparação de áreas, sobretudo as que demandam raciocínio proporcional e compreensão aprofundada de conceitos geométrico, sugerindo que a ausência dessas habilidades em 2022 pode ter resultado na não priorização de seu ensino de forma aprofundada, uma vez que o planejamento curricular muitas vezes dialoga com os descritores de avaliação. Além disso, conteúdos como cálculo de perímetro e comparação de áreas em figuras ampliadas ou reduzidas exigem compreensão da relação entre grandezas lineares e áreas. Esse tipo de raciocínio multiplicativo precisa ser desenvolvido de maneira sistemática ao longo dos anos iniciais, articulando visualização, manipulação de figuras e registro formal.

Os dados dialogam com referenciais (NCTM, 2000; Kilpatrick; Swafford; Findell, 2001), que destacam a importância da visualização espacial e da mobilização de múltiplas representações para consolidar aprendizagens iniciais. Bons índices nessas habilidades sugerem que a recorrência de determinados conteúdos contribui para a consolidação conceitual.

Quando avaliadas habilidades que demandam raciocínio proporcional, compreensão das relações entre grandezas e análise de propriedades geométricas mais complexas — como cálculo de perímetro (48,1% de acertos), comparação de áreas com dimensões ampliadas (66,7%) —, os resultados foram inferiores. A crítica de Lorenzato (2018) à histórica marginalização da Geometria ajuda a compreender por que habilidades centrais — como o reconhecimento de paralelismo, perpendicularidade e relações entre lados — permanecem frágeis. Os dados sugerem que a Geometria ainda ocupa espaço reduzido na prática docente, repercutindo no desempenho dos alunos.

Em síntese, consolida-se um quadro heterogêneo: de um lado, avanços em habilidades ligadas ao reconhecimento visual e a procedimentos práticos; de outro, dificuldades em propriedades geométricas, raciocínio proporcional e visualização espacial, reforçando a importância de práticas que articulem recursos visuais, materiais manipulativos e problemas contextualizados, além do uso de tecnologias digitais, de modo a fortalecer aprendizagens em Geometria e Medidas.

Conclusão

A análise mostra avanços no reconhecimento de figuras e planificações, e revela dificuldades em área, perímetro e raciocínio proporcional. Os acertos ocorreram em identificação visual, enquanto os menores em cálculos e análise de propriedades geométricas. A comparação entre avaliações indica estabilidade em conteúdos recorrentes e menor desempenho em descritores inéditos, reforçando a importância da continuidade curricular. Destaca-se a necessidade formação docente voltada à práticas pedagógicas intencionais, com situações-problema, recursos visuais e digitais e materiais manipulativos.

Referências

BONAMINO, A.; FRANCO, C.. Avaliação externa e gestão educacional no Brasil: entre a regulação e a promoção da equidade. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 20, n. 77, p. 9–32, 2012.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GRANDO, Regina Célia; NACARATO, Adair Mendes; GONÇALVES, Luci Mara Gotardo. Compartilhando saberes em Geometria: investigando e aprendendo com nossos alunos. Cadernos CEDES, v. 28, p. 39–56, 2008. https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000100004 Disponível em: https://www.scielo.br/j/ccedes/a/h6h8sdVYYrjYVxkt3Q7VH8M/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 21 set. 2025.

KILPATRICK, Jeremy; SWAFFORD, Jane; FINDELL, Bradford (org.). Adding it up: helping children learn mathematics. Washington, DC: National Academies Press, 2001.

LONDRINA (Município). Secretaria Municipal de Educação. Resultados das Avaliações Sistêmicas – Geometria e Medidas (2022–2023). Londrina: SME, 2025. Dados obtidos em sistema interno da Prefeitura de Londrina.

LOREZATO, Sergio. Por que não ensinar geometria?. Educação Matemática em Revista, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 3–13, 2018. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/1311. Acesso em: 22 set. 2025

National Council of Teachers of Mathematics. Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM, 2000.