

LETRAMENTO ESTATÍSTICO: que saberes ensinar nas turmas do 4º ano?

INTRODUÇÃO

O letramento estatístico tem se tornado uma competência essencial no ensino fundamental, dada a crescente presença de informações numéricas e gráficas no cotidiano. Compreender e interpretar dados estatísticos são habilidades fundamentais para a formação cidadã, pois permitem que os estudantes desenvolvam senso crítico frente a dados apresentados na mídia, nas políticas públicas e nas atividades econômicas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância de desenvolver nos alunos capacidades de leitura e interpretação de tabelas e gráficos desde os primeiros anos do Ensino Fundamental (Brasil, 2018). Apesar dessa relevância, a estatística ainda é ensinada de maneira superficial em muitas escolas, sem a devida contextualização ou exploração das competências necessárias para sua interpretação efetiva (Lima, 2020).

Para que os estudantes consigam interpretar adequadamente gráficos e tabelas, é necessário compreender os saberes envolvidos no ensino desses conteúdos. Hofstetter e Schneuwly (2017) destacam que os saberes docentes são constituídos historicamente e se dividem em saberes "*a ensinar*" – referentes ao conteúdo disciplinar propriamente dito – e saberes "*para ensinar*", que dizem respeito às estratégias didáticas utilizadas pelo professor para tornar o conhecimento acessível aos alunos.

O problema central deste estudo reside na investigação sobre quais saberes são necessários para que os estudantes do 4º ano possam interpretar e resolver adequadamente questões que envolvem gráficos e tabelas. Analisamos previamente quatro questões extraídas da Prova Cuiabá – Matemática aplicada nas turmas do 4ª ano em 2021 e 2022. Nosso intento é compreender como os conteúdos estatísticos são abordados e quais desafios os alunos enfrentam na sua interpretação. A pesquisa se fundamenta nas concepções dos saberes "*a ensinar*" e "*para ensinar*" matemática, inferindo de que forma o ensino de estatística é estruturado e como os professores podem aprimorar suas práticas para favorecer a aprendizagem desse conteúdo.

Metodologicamente, a pesquisa será conduzida por meio da análise documental (Prova Cuiabá) como forma de analisar como as questões são elaboradas e se estimulam o

desenvolvimento do letramento estatístico dos alunos. Além disso, será realizada uma revisão bibliográfica sobre o ensino de estatística para o Anos Iniciais e a importância dos saberes para a construção de práticas pedagógicas eficazes.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise dos saberes docentes tem sido um tema central na formação de professores e na construção da prática pedagógica. Hofstetter e Schneuwly (2017) destacam que os saberes mobilizados pelo professor são construídos historicamente e estão em constante transformação, refletindo tanto as exigências institucionais quanto as experiências individuais de cada docente. A distinção entre saberes "*a ensinar*" e "*para ensinar*" permite compreender como os professores articulam conhecimentos teóricos e práticos no ensino da matemática e da estatística, fundamentais para o desenvolvimento do letramento estatístico no Ensino Fundamental.

O saber "*a ensinar*" corresponde ao conteúdo específico da disciplina, isto é, os conceitos matemáticos e estatísticos presentes nas avaliações escolares, como a interpretação de gráficos e tabelas. Esse saber se ancora nos conhecimentos sistematizados da matemática e da estatística, sendo essencial para que os docentes possam apresentar os conteúdos com precisão e coerência. No caso das Provas de Matemática analisadas, os itens exigem que os estudantes desenvolvam a leitura e a interpretação de representações gráficas, habilidades essenciais para o pensamento estatístico (Hofstetter; Schneuwly, 2017). Já o saber "*para ensinar*" refere-se às estratégias metodológicas e pedagógicas que o professor mobiliza para tornar o conteúdo acessível aos alunos. Envolve não apenas a didática da matemática, mas também aspectos psicológicos e sociais do ensino, uma vez que o professor precisa adaptar suas práticas conforme o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Os autores argumentam que esse saber não se reduz ao que é aprendido na formação inicial, mas se constrói na prática docente, à medida que o professor enfrenta desafios reais em sala de aula (Hofstetter; Schneuwly, 2017).

A distinção entre esses saberes é crucial para compreender as dificuldades enfrentadas pelos alunos na interpretação de representações estatísticas. Como discutido por

Valente (2017), a estatística no Ensino Fundamental deve ser abordada de forma integrada, combinando o ensino de conceitos matemáticos com práticas que estimulem a análise e a argumentação baseada em dados. Dessa forma, o desenvolvimento do letramento estatístico não se limita à memorização de regras, mas envolve a construção de um conhecimento significativo que permita aos alunos interpretar informações quantitativas em diferentes contextos.

Diante desse panorama, a análise das provas aplicadas nas turmas do 4º ano (Prova Cuiabá) permite observar como os conteúdos estatísticos são abordados no Ensino Fundamental sinalizando os possíveis desafios que os estudantes enfrentam para compreender gráficos e tabelas. Ao considerar a perspectiva dos saberes "*a ensinar*" e "*para ensinar*" no contexto das provas, tudo indica que os docentes precisam desenvolver metodologias que favoreçam a interpretação crítica dos gráficos e tabelas, estimulando nos alunos uma compreensão mais profunda dos dados apresentados para interpretar informações quantitativas de forma crítica e autônoma.

2. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A interpretação de tabelas é uma habilidade fundamental no ensino de matemática e estatística, conforme discutido por Curcio (2010), que classifica a leitura de dados em três níveis: leitura literal, leitura interpretativa e leitura crítica. Neste caso, a questão requer a leitura literal, pois o aluno deve extrair informações diretamente da tabela, comparando os valores apresentados sem a necessidade de realizar operações matemáticas complexas.

A BNCC destaca a importância do letramento estatístico nos Anos Iniciais, desenvolvendo a leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos (Brasil, 2018) De acordo com Lima (2020), a compreensão de dados tabulares favorece o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e contribui para a formação cidadã ao preparar os estudantes para analisar criticamente informações presentes no cotidiano

Prova Cuiabá Matemática (4º ano - 2022)

A Questão 9 da Prova de Matemática do 4º ano (2022), em destaque na Figura 1, tem a finalidade de avaliar a capacidade dos estudantes em interpretar uma tabela de dados e identificar o maior valor gasto entre diferentes itens de uma festa de aniversário. A questão exige que o aluno compare os valores apresentados e escolha corretamente a alternativa que representa o item de maior custo.

Figura 1: Questão 9 - Prova Cuiabá Matemática, 2022.

Questão 9

Dona Amália está organizando a festa de aniversário de sua filha. Observe a tabela e responda em qual item da festa ela vai gastar mais.

ITEM	QUANTIDADE	VALOR
Salgadinhos	400	R\$ 320,00
Refrigerantes	10	R\$ 70,00
Bolo	1	R\$ 240,00
Docinhos	150	R\$ 123,00

A) Salgadinhos
B) Refrigerantes
C) Bolo
D) Docinhos

Fonte: SME, 2022, p.4.

Na questão analisada, os valores apresentados na tabela indicam que o maior custo é referente aos salgadinhos, totalizando R\$ 320,00, enquanto o bolo, que aparece como alternativa plausível, tem um valor de R\$ 240,00. Esse tipo de exercício reforça a capacidade dos alunos de identificar padrões e fazer comparações numéricas de forma objetiva, uma habilidade essencial para o desenvolvimento do pensamento estatístico.

Dessa forma, a questão 9 exemplifica a importância do ensino de estatística na educação básica, destacando a necessidade de metodologias que promovam uma abordagem mais ativa e significativa para a aprendizagem da interpretação de tabelas e gráficos (Silva; Souza, 2019).

A Questão 16 objetiva avaliar a capacidade dos alunos em interpretar gráficos de colunas e identificar corretamente a opção com o maior valor representado. Apresenta um gráfico que exhibe a preferência das crianças por diferentes brincadeiras e solicita que identifiquem qual delas foi a mais escolhida.

Figura 2: Questão 16 - Prova Cuiabá Matemática, 2022.



Fonte: SME, 2022, p.6.

A interpretação de gráficos é uma habilidade essencial para o desenvolvimento do letramento estatístico, conforme destaca Curcio (2010), ao enfatizar os níveis de leitura gráfica (literal, interpretativa e crítica). Nessa questão, a habilidade requer a leitura literal, pois exige apenas a identificação do valor mais alto entre as colunas representadas.

No gráfico, observa-se que a opção “Bola” é a mais escolhida pelas crianças, pois sua coluna tem a maior altura, indicando a maior quantidade de votos. Dessa forma, a alternativa correta é (A) Bola. Esse tipo de atividade reforça a importância da familiarização dos estudantes com a leitura e análise de representações gráficas, preparando-os para desafios futuros em diversas disciplinas.

O desenvolvimento de estratégias pedagógicas que incentivem a interpretação gráfica é essencial para que os alunos adquiram maior autonomia na leitura de dados. Como destaca Lima (2020), ao integrar gráficos ao ensino de matemática de maneira sistemática, os estudantes passam a compreender e utilizar essas ferramentas com mais fluidez, desenvolvendo uma visão mais crítica sobre informações estatísticas.

Prova Cuiabá Matemática (4º ano - 2021)

A Questão 4 pertencente a Prova Cuiabá de 2021, também avalia a capacidade do aluno interpretar um gráfico de colunas e identificar corretamente um valor específico de vendas. A questão apresenta um gráfico que exhibe a movimentação financeira da loja em cada dia da semana e pede ao estudante que identifique em qual dia a loja obteve uma venda de 3.643 reais.

Figura 3: Questão 4 - Prova Cuiabá Matemática, 2021



Fonte: SME, 2021, p.3.

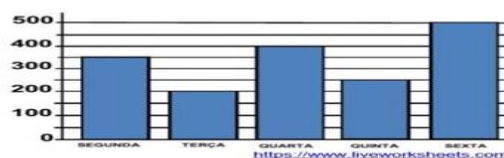
Com base nas concepções de Curcio (2010), os alunos precisam utilizar a leitura literal, pois a tarefa principal consiste em localizar o valor correspondente dentro da representação gráfica. Ao observar o gráfico, percebe-se que a quarta-feira foi o dia em que a loja vendeu exatamente 3.643 reais, tornando a alternativa correta a (B) quarta-feira. Esse tipo de atividade auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e na construção da habilidade de comparação de dados representados graficamente.

Nesse contexto, a Questão 4 desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do letramento estatístico dos alunos, preparando-os para lidar com informações numéricas organizadas visualmente e aprimorando sua capacidade analítica.

A Questão 20 analisa a capacidade dos estudantes em interpretar um gráfico de colunas e calcular a diferença entre os valores apresentados. Apresenta um gráfico que mostra a quantidade de salgados vendidos por João ao longo da semana e solicita que os alunos identifiquem a diferença entre as vendas de quarta-feira e sexta-feira.

Figura 3: Questão 20 - Prova Cuiabá Matemática, 2021

20) João é dono de uma fábrica de salgados. Observe no gráfico o número de salgados que ele vendeu em uma semana. Qual foi a diferença entre a quantidade de salgados vendidos na quarta e na sexta-feira?



- A) () 100 salgados
B) () 400 salgados
C) () 500 salgados
D) () 200 salgados

Fonte: SME, 2021, p.8.

Para resolver esta questão, os alunos devem utilizar a leitura interpretativa, além de identificar os valores nas colunas, precisam realizar uma operação matemática básica

(subtração) para encontrar a diferença entre os dois dias especificados. Ao analisar o gráfico, observa-se que a quantidade de salgados vendidos foi de 400 na quarta-feira e 600 na sexta-feira. Assim, a diferença entre os dois dias é 200 salgados, tornando a alternativa correta (D) 200 salgados. Dessa forma, a Questão 20 reforça a importância do ensino de estatística e análise de dados nos Anos Iniciais, preparando os alunos para lidar com informações visuais e desenvolver habilidades matemáticas aplicáveis ao cotidiano.

A Prova Cuiabá mobiliza *saberes a ensinar*, como leitura, interpretação e comparação de dados em tabelas e gráficos, essenciais ao letramento estatístico. As questões exigem identificação de informações, reconhecimento de padrões e análise de valores, demonstrando conceitos matemáticos fundamentais. Implicitamente, refletem *saberes para ensinar*, pois sua elaboração envolve escolhas didáticas que orientam a aprendizagem. A estrutura dos itens e a seleção dos dados sinalizam estratégias que estimulam a autonomia dos alunos na análise estatística, integrando avaliação e ensino.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O letramento estatístico é uma competência essencial para a formação matemática dos estudantes permite que compreendam, analisem e interpretem dados numéricos apresentados em diferentes formatos, como tabelas e gráficos. As análises indicam que os alunos ainda precisam desenvolver melhor a interpretação de gráficos e tabelas, destacando a importância de metodologias eficazes no ensino. A partir das análises das questões 4, 9, 16 e 20, verificou-se que os problemas exigiam diferentes níveis de leitura de dados, conforme a classificação de Curcio (2010). Enquanto algumas questões exigiam apenas a identificação direta de valores apresentados, outras demandavam cálculos adicionais para obter a resposta correta. Esse aspecto reforça a necessidade de aprimorar a abordagem pedagógica do ensino de estatística desde os primeiros anos do ensino fundamental.

No entanto, como apontam Lima (2020), Silva e Oliveira (2021), a presença de estatística nos currículos escolares ainda enfrenta desafios relacionados à formação docente e ao uso de metodologias adequadas. As análises até o momento apontam que vários estudantes ainda apresentam dificuldades em diferenciar os tipos de gráficos e interpretar

corretamente as informações contidas. Diante dos achados, é fundamental que os professores adotem estratégias de ensino que incentivem a leitura e interpretação de dados estatísticos de forma contextualizada. A utilização de situações-problema, softwares educacionais e recursos visuais interativos pode contribuir significativamente para o engajamento dos alunos e para a compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos relacionados à estatística. Como sugerem Silva e Souza (2019), a aplicação prática da estatística no ensino básico, com exemplos do cotidiano, favorece uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

A pesquisa em andamento, evidencia a necessidade de fortalecer o ensino do letramento estatístico nos Anos Iniciais, promovendo atividades que estimulem a capacidade dos alunos de interpretar gráficos, tabelas e representações visuais de dados. Somente por meio de uma abordagem didática eficiente será possível garantir que os estudantes desenvolvam habilidades críticas para compreender e analisar informações quantitativas de forma autônoma e consciente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2025.

CURCIO, F. R. *Developing Data-graph comprehension in Grades K-8*. National Council of Teachers of Mathematics, 2010.

LIMA, M. S. A Importância do Letramento Estatístico no Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 7, n. 2, p. 45-62, 2020.

SILVA, J. C.; SOUZA, R. A. Estratégias de ensino para a interpretação de gráficos e tabelas no ensino fundamental. **Revista de Educação Matemática**, v. 10, n. 1, p. 67-82, 2019.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (Orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 113-172.

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática: questões epistemológicas e historiográficas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

Palavras Chave: Anos Iniciais, Saberes docentes, Tratamento da Informação.