

<http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2026.v28.e77441>

Letramento estatístico e gestão escolar: interpretações sobre indicadores educacionais e ações afirmativas

Statistical literacy and school management: interpretations on educational indicators and affirmative action

Alfabetización estadística y gestión escolar: interpretaciones sobre indicadores educativos y acciones afirmativas

Littératie statistique et gestion scolaire : interprétations des indicateurs éducatifs et des actions affirmatives

Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho¹

Universidade Federal de Pernambuco

Doutorado em Educação

<https://orcid.org/0000-0002-7463-9662>

Rafael Nicolau Carvalho²

Universidade Federal da Paraíba

Doutorado em Sociologia

<https://orcid.org/0000-0001-9636-6071>

Resumo

Este artigo discute os resultados de uma investigação que buscou analisar as percepções de gestores de escolas públicas sobre indicadores educacionais e ações afirmativas a partir dos princípios do letramento estatístico. O estudo articula dados provenientes de uma revisão de escopo da literatura, de um questionário elaborado no Google Forms, aplicado majoritariamente a gestores escolares dos estados de Pernambuco e da Paraíba, além de visitas realizadas a duas escolas públicas, uma urbana regular e outra localizada em uma comunidade quilombola. Trata-se de uma pesquisa de abordagem mista, com análise quantitativa das questões fechadas e análise qualitativa das questões abertas e das observações de campo, que foram tratadas com a técnica de análise de conteúdo. Os resultados revelam a necessidade de implementação mais estruturada de ações afirmativas e maior conscientização sobre suas bases legais. Destaca-se também o potencial dos indicadores para embasar práticas eficazes nas escolas, embora desafios na integração dos dados à gestão escolar

¹ liliane.lima@ufpe.br

² rafael.carvalho@academico.ufpb.br

ainda persistam, exigindo estratégias que garantam seu uso efetivo na tomada de decisões. As visitas às escolas confirmam fragilidades na utilização crítica dos dados e evidenciam desafios relacionados à formação estatística dos gestores e à consolidação de práticas de gestão democrática. Conclui-se que o fortalecimento do letramento estatístico de gestores escolares constitui um elemento estratégico para a promoção de justiça social e de equidade educacional nas escolas públicas.

Palavras-chave: Letramento estatístico, Indicador educacional, Ações afirmativas.

Abstract

This article discusses the results of an investigation that analyzed public school administrators' perceptions of educational indicators and affirmative actions from a statistical literacy perspective. The study articulates data from a scoping review of the literature, a questionnaire developed using Google Forms and applied primarily to school administrators in the states of Pernambuco and Paraíba, as well as visits conducted in two public schools—one regular urban school and another located in a quilombola community. This is a mixed-methods study involving quantitative analysis of closed-ended questions and qualitative analysis of open-ended questions and field observations, which were examined using content analysis techniques. The results reveal the need for a more structured implementation of affirmative actions and greater awareness of their legal foundations. The potential of educational indicators to support effective school practices is also highlighted, although challenges in integrating data into school management persist, requiring strategies to ensure their effective use in decision-making. School visits confirm weaknesses in the critical use of data and point to challenges related to administrators' statistical training and the consolidation of democratic management practices. It is concluded that strengthening the statistical literacy of school administrators is a strategic element for promoting social justice and educational equity in public schools.

Keywords: Statistical literacy, Educational indicator, Affirmative action.

Resumen

Este artículo presenta los resultados de una investigación cuyo objetivo fue analizar las percepciones de gestores de escuelas públicas sobre indicadores educativos y acciones afirmativas desde la perspectiva del letramiento estadístico. El estudio articula datos provenientes de una revisión de alcance de la literatura, de un cuestionario elaborado

en Google Forms y aplicado principalmente a gestores escolares de los estados de Pernambuco y Paraíba, así como de visitas realizadas a dos escuelas públicas: una urbana regular y otra ubicada en una comunidad quilombola. Se trata de una investigación de enfoque mixto, con análisis cuantitativo de las preguntas cerradas y análisis cualitativo de las preguntas abiertas y de las observaciones de campo, ambos abordados mediante la técnica de análisis de contenido. Los resultados evidencian la necesidad de una implementación más estructurada de las acciones afirmativas y de una mayor concienciación sobre sus bases legales. También se destaca el potencial de los indicadores educativos para sustentar prácticas eficaces en las escuelas, aunque persisten desafíos en la integración de los datos a la gestión escolar, lo que exige estrategias que garanticen su uso efectivo en la toma de decisiones. Las visitas a las escuelas confirman fragilidades en el uso crítico de los datos y evidencian desafíos relacionados con la formación estadística de los gestores y con la consolidación de prácticas de gestión democrática. Se concluye que el fortalecimiento del letramiento estadístico de los gestores escolares constituye un elemento estratégico para promover la justicia social y la equidad educativa en las escuelas públicas.

Palabras clave: Alfabetización Estadística, Indicador Educativo, Acciones Afirmativas.

Résumé

Cet article présente les résultats d'une recherche visant à analyser les perceptions des responsables d'écoles publiques concernant les indicateurs éducatifs et les actions affirmatives à partir des principes de la littérature statistique. L'étude articule des données issues d'une revue de portée de la littérature, d'un questionnaire élaboré via Google Forms et appliqué principalement à des gestionnaires scolaires des États de Pernambuco et de Paraíba, ainsi que de visites réalisées dans deux écoles publiques : une école urbaine régulière et une autre située dans une communauté quilombola. Il s'agit d'une recherche à méthode mixte, comprenant une analyse quantitative des questions fermées et une analyse qualitative des questions ouvertes et des observations de terrain, traitées à l'aide de la technique d'analyse de contenu. Les résultats révèlent la nécessité d'une mise en œuvre plus structurée des actions affirmatives et d'une plus grande sensibilisation à leurs fondements juridiques. Le potentiel des indicateurs éducatifs pour soutenir des pratiques scolaires efficaces est également mis en évidence, bien que des défis persistent quant à l'intégration des données dans la gestion scolaire, ce qui requiert des stratégies garantissant leur

utilisation effective dans la prise de décision. Les visites dans les écoles confirment des fragilités dans l'usage critique des données et mettent en évidence des défis liés à la formation statistique des gestionnaires ainsi qu'à la consolidation de pratiques de gestion démocratique. Il est conclu que le renforcement de la littératie statistique des gestionnaires scolaires constitue un élément stratégique pour promouvoir la justice sociale et l'équité éducative dans les écoles publiques.

Mots-clés : Littératie statistique, Indicateur éducatif, Actions affirmatives.

Letramento estatístico e gestão escolar: interpretações sobre indicadores educacionais e ações afirmativas

Introdução

No currículo da educação básica no Brasil, a estatística é parte dos conteúdos curriculares de matemática e está vinculada às expectativas de aprendizagem desde os anos iniciais do ensino fundamental, conforme a Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2018). As recomendações da BNCC associam a aprendizagem de estatística à probabilidade, todavia, não se encontra no documento menção explícita ao letramento estatístico.

O letramento estatístico constitui-se em processo complexo, que demanda articulações entre elementos de conhecimento (habilidades de letramento; conhecimento matemático, de estatística, do contexto; e questões críticas) e elementos disposicionais (crenças; atitudes pessoais; e posturas críticas) (Gal, 2002). Essas articulações, segundo Gal (2002), são fundamentais para as pessoas compreenderem as informações numa perspectiva crítica para tomarem decisões e identificarem inconsistência nos dados.

Práticas de letramentos não são comuns entre gestores escolares, nem são frequentes em cursos de formação inicial ou continuada. Gestores, por exemplo, embora reconheçam a importância da informação para tomada de decisões, não costumam se basear em processos de busca, acesso, avaliação e organização das informações (Pereira, 2018). A perspectiva de letramento carece de aprofundamento e de propostas concretas para sua implementação em cursos de formação de gestores. Evidencia-se a necessidade de investigações sobre os níveis de letramento de gestores, dada a importância desses profissionais para impulsionar o desenvolvimento da qualidade nas escolas públicas. O interesse desta pesquisa reside na análise das percepções de gestores de escolas públicas acerca de indicadores educacionais no monitoramento de ações afirmativas, à luz do referencial do letramento estatístico.

O conceito de indicador educacional é amplo e incorpora uma variedade de dados relacionados à comunidade escolar, sendo crucial compreendê-los, visando aprimorar o funcionamento das instituições de ensino. No entanto, a possibilidade de dispor de informação estatística não parece ter sido explorada em toda a sua potencialidade por gestores e formuladores de programas sociais (Jannuzzi, 2005). Reconhecemos a necessidade dos gestores serem letrados estatisticamente, para poderem lidar de forma crítica com dados relacionados a indicadores educacionais.

A compreensão dos indicadores educacionais, fundamentados em estatísticas públicas, é essencial para uma gestão escolar comprometida com a qualidade e a justiça social. Esses instrumentos expressam de forma quantitativa as condições de implementação das políticas e subsidiam a tomada de decisões, o monitoramento de ações e a avaliação do desempenho escolar (Jannuzzi, 2018). Ao incorporar a análise de indicadores às suas práticas de gestão, as escolas podem melhor atender às necessidades de seus alunos e comunidades. Assim, salientamos a importância de investigar, nos espaços escolares, de que forma a gestão escolar aborda essas questões. Particularmente, detemo-nos nos desafios enfrentados para promover as políticas afirmativas.

As políticas afirmativas têm desempenhado um papel crucial na promoção da diversidade étnico-racial no ambiente escolar. Com base no princípio da equidade da Constituição Federal (Brasil, 1988), essas políticas visam corrigir desigualdades históricas e promover a inclusão de grupos marginalizados, em especial, negros e indígenas, nas instituições de ensino, gerando repercussões significativas no apoio e na valorização da diversidade étnico-racial dos estudantes.

No campo das políticas públicas educacionais, as abordagens universalistas têm-se revelado insuficientes para enfrentar as desigualdades raciais. Esse cenário agrava-se com a ausência de indicadores específicos voltados aos estudantes em maior vulnerabilidade social, o que limita a distribuição equitativa de recursos e compromete a efetividade das ações afirmativas (Tripodi, Delgado & Januário, 2022). Soma-se a isso a falta de clareza conceitual dos indicadores educacionais, que assumem múltiplos significados para além dos aspectos métricos. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), por exemplo, embora amplamente difundido e utilizado na gestão educacional, constitui um indicador atravessado por margens significativas de incerteza (Travitzki, 2020) e por limitações metodológicas que fragilizam sua capacidade de apreender a complexidade dos processos educativos desenvolvidos nos sistemas de ensino (Oliveira Júnior, Minori & Frota, 2019).

A crescente valorização dos dados estatísticos, como fundamento para a formulação e avaliação de políticas públicas educacionais, evidencia a necessidade de que gestores escolares desenvolvam habilidades relacionadas ao letramento estatístico. Nesse contexto, torna-se relevante investigar como esses profissionais compreendem e utilizam os indicadores em suas práticas, especialmente quanto à implementação de ações afirmativas no ambiente escolar. Considerando que tais ações são respaldadas por marcos legais e visam à inclusão de grupos historicamente marginalizados,

compreender as interfaces entre os indicadores educacionais, o letramento estatístico e as políticas de inclusão é fundamental para fortalecer a eficácia das práticas escolares. Assim, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar esses aspectos, identificando potencialidades e desafios que possam subsidiar estratégias de formação e de gestão mais alinhadas à justiça social e à equidade educacional.

A compreensão e utilização de indicadores educacionais são essenciais para uma gestão escolar focada na qualidade e na justiça social. As estatísticas públicas fornecem informações e podem gerar conhecimento para diversos processos de gestão, tais como a tomada de decisões baseadas em evidências, a avaliação do desempenho da escola, a promoção da equidade e a transparência na prestação de contas. Ao incorporar a análise de indicadores a suas práticas de gestão numa perspectiva de letramento estatístico, as escolas podem melhor atender às necessidades de seus alunos e comunidade, promovendo uma educação de qualidade e equitativa.

É crucial que as propostas de gestores escolares sejam realizáveis e politicamente aceitáveis no contexto escolar, a despeito de suas intenções (Vieira, 2007). Nesse sentido, a compreensão e utilização de indicadores sociais e educacionais como ferramenta de ações educacionais podem contribuir para viabilizar a tomada de decisões, focando nas realidades das escolas.

Os dados da pesquisa discutidos neste artigo constituem um recorte de um estudo de pós-doutoramento mais amplo, orientado pelas seguintes problematizações: Como indicadores educacionais podem se articular com a perspectiva de letramento estatístico? Como gestores escolares compreendem os indicadores educacionais e as políticas de ações afirmativas? Em que medida situações de utilização de indicadores educacionais podem potencializar o letramento estatístico de gestores? E como a análise de indicadores sociais relacionados às políticas de ações afirmativas pode contribuir para potencializar tomadas de decisões críticas de gestores escolares fundamentadas no letramento estatístico?

No âmbito deste recorte, o artigo tem como objetivo analisar as percepções de gestores de escolas públicas sobre indicadores educacionais e ações afirmativas à luz dos princípios do letramento estatístico. Em termos específicos, busca-se: delimitar o conceito de indicadores educacionais na literatura, evidenciando suas relações com possibilidades do letramento estatístico; descrever as percepções de gestores de escolas públicas acerca de indicadores educacionais, ações afirmativas e elementos do letramento estatístico; e identificar situações de utilização de indicadores por gestores

na avaliação e no monitoramento de políticas de ações afirmativas nos contextos de uma escola pública regular e em uma comunidade quilombola.

Os questionamentos e objetivos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa foram investigados com base em uma revisão da literatura, na aplicação de um questionário e em visitas e observações em duas escolas. Os dados gerados por meio desse tratamento foram analisados utilizando uma abordagem mista de métodos que culminou na produção e combinação de dados qualitativos e quantitativos.

Além dessa introdução, aprofundamos em seguida o conceito de letramento estatístico com foco no modelo de Gal (2002). Na sequência, descrevemos a metodologia, os resultados obtidos e apresentamos as considerações finais.

Letramento estatístico: fundamentos teóricos para a leitura crítica de indicadores

Compreender, analisar e interpretar informações estatísticas são habilidades fundamentais para a tomada de decisões em um mundo cada vez mais tecnológico e orientado por dados. Todavia, esses dados, disseminados quase instantaneamente, provêm tanto de fontes confiáveis quanto questionáveis, o que pode resultar em distorções e levar a interpretações equivocadas. Dessa maneira, são necessários processos de ensino e aprendizagem de estatística na perspectiva do letramento estatístico que estimulem análises críticas por parte de professores, estudantes e gestores escolares.

O letramento estatístico vai além do simples conhecimento de conceitos e fórmulas estatísticas. Trata-se de uma habilidade que capacita as pessoas a interpretar e avaliar dados de forma crítica, a fim de tomar decisões e participar ativamente na sociedade. Alguns indícios de que a pessoa possui algum nível de letramento estatístico revelam-se em situações em que ela argumenta e questiona com base em dados, identifica vieses e manipulações estatísticas e compreende as limitações e incertezas inerentes aos dados.

No campo educacional, é fundamental conceber o ensino de estatística como um processo voltado à promoção da compreensão crítica de dados que evidenciam tendências e transformações em questões sociais relevantes. Gal (2002) apresenta o modelo de letramento estatístico (Figura 1) como um processo complexo que integra elementos de conhecimento e elementos de disposição.

Figura 1

Modelo de letramento estatístico (Gal, 2002)

Elementos de conhecimento	Elementos de disposição
Habilidades de letramento Conhecimento estatístico Conhecimento matemático Conhecimento do contexto Questionamentos críticos	Crenças e atitudes Postura crítica
 Letramento estatístico	

Nota. Adaptado de Gal (2002, p. 4).

Observa-se que, no modelo de letramento estatístico proposto por Gal, a compreensão e a interpretação de informações estatísticas exigem não apenas o conhecimento estatístico, mas também o acesso a outras bases de conhecimento: habilidades de letramento, conhecimento matemático e consciência contextual. No entanto, a avaliação crítica de informações estatísticas (após sua compreensão e interpretação) também depende de elementos adicionais: a capacidade de acessar questões fundamentais e adotar uma postura crítica, que, por sua vez, é sustentada por certas crenças e atitudes. Esses componentes cognitivos e subjetivos, conforme o autor, não constituem categorias fixas, mas um sistema articulado e dinâmico, sensível ao contexto, cuja interação é condição para a construção e a mobilização de comportamentos estatisticamente letrados. Essa mobilização não ocorre espontaneamente, pois requer abordagens de ensino que a potencializem.

Habilidades de letramento referem-se às competências gerais de leitura, interpretação e comunicação necessárias para acessar e atribuir sentido às informações estatísticas apresentadas em diferentes formatos, como em textos escritos, em comunicações orais, bem como em tabelas, gráficos e outras formas de representação. De acordo com Gal (2002), essas habilidades permitem localizar informações relevantes, sendo fundamentais, pois a informação estatística circula predominantemente em contextos de leitura do cotidiano, como meios de comunicação, documentos institucionais e relatórios públicos.

O conhecimento matemático e estatístico, segundo Gal (2002), corresponde ao domínio de conceitos, ideias e procedimentos matemáticos e estatísticos básicos que fornecem as bases para a compreensão da informação estatística, tais como: a

familiaridade com conceitos de estatística descritiva; a leitura e interpretação de gráficos e tabelas; noções de probabilidade e incerteza; entre outros. Esse conhecimento não é concebido em termos técnicos ou especializados, mas como um conjunto funcional de saberes que permite ao cidadão interpretar e avaliar informações estatísticas em contextos sociais diversos.

Mais recentemente, Gal (2019, 2021) reforça que o conhecimento do contexto é fundamental para o letramento estatístico. Para esse pesquisador, é o contexto que estimula as pessoas a buscar conhecimento, e não apenas os dados em si. O conhecimento do contexto é essencial para evitar leituras descoladas da realidade e reconhecer que dados e indicadores não são neutros, mas sim produzidos em situações específicas, com recortes, escolhas metodológicas e consequências sociais.

Dessa forma, Gal (2021) defende uma abordagem que não só utilize dados reais, mas que também conecte o conteúdo instrucional a contextos significativos. Esse aprendizado contextualizado potencializa o engajamento e promove uma compreensão mais profunda dos conceitos estatísticos.

As questões críticas operam como um mecanismo central de avaliação da informação estatística, permitindo ao sujeito ir além da compreensão superficial e exercer um julgamento informado e reflexivo. Gal (2002) destaca que elas envolvem questionamentos, como: Quem produziu os dados e com qual objetivo? Como os dados foram coletados e analisados? Quais informações foram omitidas ou destacadas? As conclusões são justificadas pelos dados apresentados?

Os elementos disposicionais, por sua vez, contribuem para a mobilização e articulação dos elementos do conhecimento. A postura crítica, segundo Gal (2002), configura-se como uma atitude ativa e questionadora diante dos dados, essencial para a participação cidadã em sociedades saturadas de informação, enquanto as crenças e atitudes dizem respeito às concepções que as pessoas constroem sobre a estatística, sobre o papel social dos dados e sobre sua própria capacidade de compreendê-los e avaliá-los. Tais crenças podem favorecer ou inibir o engajamento com informações estatísticas, influenciando diretamente a disposição para questionar, interpretar e utilizar dados de forma reflexiva e socialmente responsável.

A educação crítica é fundamental para a construção de uma sociedade democrática e participativa. O letramento estatístico, conforme o modelo proposto por Gal (2002), desempenha um papel importante nesse processo, possibilitando análises de informações estatísticas com discernimento, bem como o reconhecimento de manipulações e distorções, oportunizando tomadas de decisões melhor

fundamentadas. Ao promover o letramento estatístico, as pessoas têm mais oportunidades de compreender e engajar-se criticamente na análise de questões complexas.

Uma vez que a educação estatística é uma área de pesquisa, são necessários estudos que aprofundem as maneiras de mobilizar os elementos destacados por Gal (2002) na escola. Em nossos estudos prévios, vinculados ao Grupo de Educação Matemática e Estatística (GPEME) da Universidade Federal de Pernambuco, já pudemos construir evidências da importância dos elementos de conhecimento para a interpretação de dados estatísticos apresentados por meio de gráficos (Carvalho, Nunes & Campos, 2008; Gomes, Carvalho & Monteiro, 2011). Uma conclusão relevante advinda desses estudos foi que o tipo de relação entre os dados e o tipo de representação dos dados influenciam as interpretações, bem como a consideração de que as demandas cognitivas e intuitivas necessitam ser melhor trabalhadas em sala de aula. Esses estudos abordam gráficos, tabelas, conhecimentos prévios dos estudantes e perspectivas de ensino, os quais podem ser pensados como formas de apresentar os indicadores sociais.

O letramento estatístico não se limita à compreensão de conceitos e representações, mas envolve a capacidade de interpretar, problematizar e utilizar dados em contextos reais de tomada de decisão. Nesse sentido, no âmbito da gestão escolar, torna-se imprescindível compreender como os dados são mobilizados para orientar práticas e políticas educacionais. Na seção seguinte, discute-se o papel dos indicadores educacionais e sua relevância para a gestão escolar, destacando suas potencialidades e desafios no apoio à tomada de decisões mais informadas e contextualizadas.

Indicadores educacionais e sua relevância para a gestão escolar

A promulgação da Constituição de 1988 no Brasil marcou o início de um período de ênfase na pesquisa sobre gestão escolar, sendo esse processo estimulado, sobretudo, pela democratização da educação e pela descentralização do poder por meio das eleições de diretores escolares (Brasil, 1988). A gestão democrática expressa um *valor público* das políticas e da gestão, todavia, as condições de implementação e as condições políticas, por serem voltadas à prática da gestão, costumam ser negligenciadas nas pesquisas (Vieira, 2007).

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB (Brasil, 1996), a incumbência da escola é cuidar a promoção do ensino e da aprendizagem e, para que

isso aconteça, é preciso construir o projeto político-pedagógico, favorecer a integração escola-comunidade, e promover a gestão dos recursos materiais, humanos e financeiros.

A gestão escolar, portanto, é uma tarefa complexa que envolve diferentes aspectos, desde a administração de recursos financeiros e humanos, até a promoção do desenvolvimento de estratégias pedagógicas eficazes organizadas em torno de um projeto político-pedagógico construído com a participação da comunidade escolar. Um elemento fundamental discutido neste artigo é a compreensão e utilização de indicadores educacionais por gestores de escolas públicas.

Jannuzzi (2018) considera os indicadores sociais como medidas que utilizam estatísticas públicas para dimensionar um problema de interesse social, contribuindo, assim, para o dimensionamento do planejamento, do monitoramento e da avaliação de políticas públicas por técnicos e gestores nas esferas federal, estadual ou municipal. Os indicadores educacionais abrangem uma variedade de dados relacionados à comunidade escolar e desempenham um papel importante na compreensão e no aprimoramento do funcionamento das instituições de ensino. Um exemplo é o censo demográfico, que constitui uma fonte rica de dados para a construção de indicadores. No entanto, a possibilidade de dispor de informação estatística não parece ter sido explorada em toda a sua potencialidade por gestores e formuladores de programas sociais (Jannuzzi, 2005).

Mais recentemente, em uma palestra no âmbito de uma disciplina interinstitucional englobando cursos de pós-graduação em educação matemática vinculados à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de Campinas (Unicamp) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Jannuzzi (2023) destaca a importância da informação estatística para a formulação de políticas públicas. As pesquisas e as fontes de dados levantam estatísticas e informações que serão transformadas em indicadores. Essa problematização destaca os indicadores como modelos de representação da realidade e como as informações estatísticas estão no centro das formulações de políticas públicas.

As informações estatísticas são o insumo da construção de indicadores sociais, oferecendo a técnicos e gestores públicos uma representação da realidade, desempenhando um papel fundamental na avaliação da qualidade da educação e na tomada de decisões baseada em evidências (Jannuzzi, 2018). Os indicadores sobre diversos aspectos da educação são importantes, incluindo desempenho acadêmico, acesso a recursos educacionais, inclusão cultural, dentre outros. Os dados do Censo,

por exemplo, constituem uma ferramenta abrangente de coleta de dados demográficos, socioeconômicos e educacionais. Eles oferecem informações que podem orientar políticas públicas mais amplas e/ou propostas educativas específicas em diferentes comunidades.

Em 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) conduziu pela primeira vez um censo demográfico sobre o grupo étnico-racial quilombola a partir do tema: "Brasil Quilombola: Quantos somos? Onde estamos?" (IBGE, 2022). As escolas quilombolas desempenham um papel na preservação da cultura, na promoção da educação e no fortalecimento das comunidades quilombolas. No entanto, garantir a qualidade da educação nessas escolas é um desafio complexo. Custódio e Foster (2019), por exemplo, destacam que os sistemas de ensino estaduais no país utilizam materiais didáticos que abordam superficialmente a historiografia do negro no Brasil. Além disso, os materiais produzidos refletem a ausência de envolvimento das comunidades quilombolas no processo.

Materiais didáticos são parte dos recursos amplamente utilizados pelas escolas para dar suporte aos processos de ensino e aprendizagem. Quando esses materiais invisibilizam as questões étnico-raciais, contribuem para perpetuar o racismo estrutural, repercutindo nos processos de inclusão no âmbito do currículo escolar.

O envolvimento da comunidade nas decisões escolares é outro aspecto fundamental para o desenvolvimento de uma convivência intercultural democrática nas escolas. Enquanto sujeitos coletivos em movimento social, os quilombolas inscrevem-se e reivindicam a convivência intercultural democrática com diferentes grupos sociopolíticos e apresentam epistemologias legítimas, valiosas e pertinentes que não podem ser ignoradas, sobretudo no campo educacional (Weissmann, 2018). As comunidades quilombolas, portanto, desempenham um papel fundamental na preservação da cultura, da história e das tradições afro-brasileiras. É necessário que gestores escolares promovam o diálogo da comunidade com a escola, com base no reconhecimento de suas lutas e de seus desafios, a fim de possibilitar entrelaçamentos entre a cultura quilombola e o currículo escolar.

A compreensão dos indicadores começa pelo reconhecimento de que uma escola não é uma entidade isolada, mas parte integrante de uma comunidade. Ela é afetada por fatores socioeconômicos, culturais e demográficos que podem variar significativamente de uma região para outra. Os indicadores sociais, como taxa de natalidade, renda média das famílias, nível de escolaridade dos pais e índices de

criminalidade, fornecem informações sobre o contexto onde a escola se encontra inserida.

Ao utilizar indicadores sociais, os gestores escolares podem obter uma visão mais concreta das necessidades e dos desafios enfrentados por seus alunos. Isso permite que tomem decisões baseadas em evidências sobre a alocação de recursos e o desenvolvimento de políticas e programas específicos. Por exemplo, se os indicadores revelam uma alta taxa de evasão escolar em uma determinada região, os gestores podem implementar estratégias para melhorar a retenção de alunos, como programas de tutoria ou intervenções sociais. Ademais, os indicadores desempenham um importante papel na orientação da avaliação do desempenho da escola e na promoção da equidade na educação. Ao identificar desigualdades no desempenho dos alunos com base em indicadores, como nível socioeconômico, raça ou gênero, os gestores podem adotar medidas para reduzir tais disparidades, visando garantir que todos os alunos tenham igualdade de oportunidades.

Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem de métodos mistos que remeteram à produção de dados qualitativos e quantitativos. Essa opção metodológica foi lançada com vistas a dar mais profundidade ao objeto de pesquisa e envolveu uma revisão de escopo da literatura, seguida da aplicação de um questionário e da realização de visitas a duas escolas. Em seguida, descreveremos mais detalhadamente os aspectos metodológicos de cada estratégia de pesquisa realizada.

A revisão de escopo (Mun et al., 2018; Cordeiro & Soares, 2019) foi realizada para investigar a delimitação de indicador educacional e suas interfaces com o letramento estatístico, buscando explorar os principais conceitos e relações subjacentes ao campo de estudo. Esse tipo de revisão adequa-se a esse propósito, pois o campo de pesquisa em foco é amplo, permitindo, portanto, reunir os vários tipos de evidências e mostrar como foram produzidas.

As buscas foram realizadas na base de dados do *Portal de Periódicos da Capes* entre 2019 e 2024. Delimitou-se que o tipo de publicação seria unicamente artigos nacionais de periódicos revisados por pares e disponíveis on-line. Os principais descritores de busca foram: *indicador educacional*, *letramento*, *letramento estatístico*, *estatística* e *educação estatística*. Eles foram combinados e optou-se por usar o conector booleano *AND*, disponível no mecanismo de busca da base do *Portal de Periódicos da Capes*. Foram considerados como critérios de inclusão: publicações

dentro do período delimitado; artigos publicados em periódicos; artigos voltados à área de educação, ciências sociais ou multidisciplinar; e artigos cujos termos de busca estavam presentes no título, resumo e/ou palavras-chave.

Foram identificados 51 artigos após a aplicação das combinações entre os descritores. Em seguida, analisamos os resumos dos artigos encontrados e os que não atenderam aos critérios de inclusão foram retirados. Ao final desse procedimento, foram selecionados 17 artigos para a leitura na íntegra. Todavia, cinco artigos foram excluídos por estarem com a data de publicação fora do período previsto para esta revisão, embora tenham sido indicados pelo *Portal da Capes*. Dessa maneira, apenas 12 artigos foram considerados para leitura integral, e serão discutidos de forma mais detalhada na seção intitulada *Letramento estatístico e indicadores educacionais: uma revisão de escopo*.

A revisão de escopo possibilitou identificar conceitos-chave, como a compreensão de indicadores educacionais, o uso de dados no planejamento escolar, a interpretação de gráficos e as dimensões do letramento estatístico. Com base nesses elementos, definimos os eixos temáticos e construímos os itens do questionário, garantindo alinhamento teórico-metodológico e validade de conteúdo, além de possibilitar a produção de dados coerentes com os objetivos da pesquisa.

O questionário foi elaborado por meio do Google Formulários e iniciou-se com um texto de apresentação dos objetivos da pesquisa, convidando os participantes a contribuir de forma voluntária e explicitando os aspectos éticos do estudo, como o consentimento informado e a garantia de confidencialidade. O link do questionário foi disponibilizado a professores e pesquisadores que atuam em escolas da educação básica, que adotaram estratégias de divulgação por e-mail e em grupos de WhatsApp para alcançar potenciais respondentes. A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2024 e janeiro de 2025. Ao final desse processo, obtivemos a resposta de 57 participantes, assim distribuídos: 37 gestores escolares, 10 coordenadores pedagógicos, 5 vice-gestores e mais cinco profissionais que não se identificaram. O instrumento totalizou 20 questões (2 abertas e 18 fechadas) organizadas em torno dos seguintes eixos temáticos: perfil sociodemográfico dos participantes (gênero, idade, função, formação, tipo de escola e sua localização); conhecimentos sobre ações afirmativas e indicadores educacionais (percepções sobre ações afirmativas e como ela vem sendo implementada no currículo escolar, utilização de indicadores para orientar ações afirmativas, compreensão de indicador educacional e uso no planejamento escolar), assim como aspectos associados ao letramento estatístico no contexto da gestão escolar (utilização de gráficos

estatísticos e de indicadores apresentados por meio de gráficos). A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2024 e janeiro de 2025.

Os dados foram analisados de forma descritiva por meio dos mecanismos de organização e sistematização das respostas disponibilizados pelo Google Formulários. Inicialmente, as respostas de cada participante foram extraídas da plataforma e organizadas em quadros estruturados por grupos de questões, o que possibilitou a visualização comparativa e a identificação de padrões de resposta.

As questões abertas, referentes à forma como as ações afirmativas vêm sendo implementadas no currículo escolar e à percepção sobre o indicador educacional, foram submetidas à análise qualitativa, à luz da análise de conteúdo, conforme proposta de Rodrigues e Brito (2025). O processo analítico envolveu leitura flutuante e exploração do material, seguidas de interpretação dos resultados, etapa em que as categorias foram analisadas e articuladas às dimensões do letramento estatístico. Os resultados do questionário são discutidos na seção intitulada *Indicadores educacionais, ações afirmativas e letramento estatístico na gestão escolar*.

Foram realizadas visitas a duas escolas públicas, sendo uma escola municipal localizada em Recife e outra, em Goiana, na comunidade quilombola povoação de São Lourenço. Foram utilizados como instrumentos anotações em diário de campo, assim como roteiros de observação sistemática, envolvendo os seguintes aspectos: contexto institucional e estrutura da escola; práticas de gestão relacionadas a ações afirmativas; e uso de indicadores educacionais e indícios de letramento estatístico. As visitas foram realizadas em junho e julho de 2025. Os dados obtidos foram analisados em função das temáticas observadas.

Essas visitas decorreram dos resultados do questionário, que evidenciaram tendências, lacunas e diferentes níveis de compreensão dos participantes em relação aos indicadores educacionais, ao uso de dados no planejamento escolar, à interpretação de gráficos e às dimensões do letramento estatístico. Tais achados sinalizaram a necessidade de aprofundar a análise em contexto real, conforme destaca-se na seção *Indicadores educacionais, ações afirmativas e letramento estatístico na gestão escolar: algumas evidências*.

Em seguida, apresentamos e discutimos os resultados obtidos em cada estratégia de pesquisa realizada.

Letramento estatístico e indicadores educacionais: uma revisão de escopo

Os 12 artigos selecionados para a leitura na íntegra encontram-se distribuídos na Tabela 1 em relação aos descritores e aos tipos de indicadores educacionais.

Tabela 1

Número de artigos por descritores e tipos de indicadores

Descritores	Tipos de indicadores educacionais	Número de artigos
Indicador educacional <i>and</i> letramento	Alfabetismo Funcional (Inaf)	01
Indicador educacional <i>and</i> letramento estatístico	Indicadores sobre a pandemia da Covid-19	01
Indicador educacional <i>and</i> estatística	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb);	04
Indicador educacional <i>and</i> educação estatística	Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)	01
	Indicador de Adequação de Espaços de Leitura (IAEL)	01
	Indicadores formativos	02
	Distorção idade-série	01
	Gestão democrática da escola pública	01

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos artigos analisados segundo os descritores utilizados e os tipos de indicadores educacionais abordados, evidenciando a diversidade de enfoques no campo. A partir de diferentes combinações de descritores, foram identificados 12 artigos que abrangem 9 tipos de indicadores. Em termos de frequência, destacam-se os estudos que utilizam o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), com quatro ocorrências, seguidos daqueles que abordam indicadores formativos, com duas. Os demais indicadores aparecem pontualmente, com apenas um artigo cada. Esse panorama sugere uma concentração de estudos em indicadores mais consolidados, como o Ideb, ao mesmo tempo em que revela a ainda incipiente exploração de outros indicadores relevantes no contexto educacional.

continuidade a essa caracterização, os artigos foram organizados em quatro eixos analíticos, com base na perspectiva da análise de conteúdo. Predominam os estudos que discutem fatores que condicionam a disponibilidade e a qualidade dos dados, totalizando seis artigos. Em seguida, situam-se as pesquisas voltadas à construção e redefinição de indicadores, com três ocorrências. Os eixos relativos à avaliação de políticas públicas e ao ensino de matemática e estatística apresentam

menor representatividade, com dois e um artigo, respectivamente. Essa organização evidencia não apenas a distribuição temática das produções, mas também possíveis lacunas e tendências de investigação na área.

Os resultados evidenciam a complexidade envolvida na utilização de indicadores educacionais, especialmente os indicadores sintéticos, como o Ideb. Diversos estudos apontam que tais indicadores apresentam baixo poder explicativo quando analisados isoladamente, revelando fraca correlação com variáveis, como investimentos financeiros (Oliveira Júnior et al., 2019), insumos escolares e processos pedagógicos (Dutra, Coelho & Dutra, 2019). Além disso, destacam-se limitações metodológicas relacionadas à definição dos indicadores, à padronização dos procedimentos e à confiabilidade dos dados, agravadas por desigualdades regionais, contextuais e institucionais (Travitzki, 2020; Soares, Soares & Santos, 2023). A qualidade dos dados coletados é outro fator que impacta diretamente a precisão dos indicadores educacionais; assim, dados incompletos, desatualizados ou incorretos podem distorcer os resultados e afetar a utilização dos indicadores como parâmetro de análise da qualidade da educação (Barbosa, Conrado & Belusci, 2023; Menezes, Bento & Garcia, 2023). Problemas na coleta e na disponibilidade de dados, como os observados no Saeb, segundo os estudos de Menezes, Bento e Garcia (2023), podem gerar exclusões institucionais e tornar invisíveis determinados grupos e territórios nos diagnósticos educacionais.

No eixo referente à construção de indicadores, os estudos analisados (Souza, 2019; Marcom & Kleinke, 2021; Miranda, Braga & Cavalcanti, 2022) propõem novos indicadores ou redefinem os existentes, buscando maior alinhamento entre medida e conceito. Ainda assim, mesmo quando tecnicamente sofisticados, os indicadores tendem a privilegiar a dimensão quantitativa, com pouca incorporação do contexto social, cultural e político no qual os dados são produzidos e interpretados. Essa tendência reforça críticas recorrentes na literatura sobre a importância dada à medida, em detrimento do fenômeno educacional que se pretende compreender.

Os trabalhos voltados à avaliação de políticas públicas (Santos & Mendes, 2019; Schwerz, N.N.M. Deimiling, C.V. Deimiling & Silva, 2020) mostram que os indicadores educacionais são amplamente utilizados para subsidiar decisões de gestão e planejamento, porém permanecem restritos, em grande medida, ao domínio de especialistas e gestores. Observa-se um distanciamento entre os indicadores e a comunidade escolar, o que limita seu potencial formativo, crítico e democrático.

No que se refere ao ensino de matemática e estatística, apenas o estudo de Samá, Cazorla, Velasque, Diniz e Nascimento (2022) estabelece, de forma explícita, a articulação entre indicadores e letramento estatístico ao explorar dados da pandemia da Covid-19 como recurso pedagógico, a fim de promover a formulação de questões críticas e a contextualização dos conceitos estatísticos. O artigo discute como professores podem explorar esse cenário, fundamentando-se na base de conhecimentos docentes proposta por Shulman, com ênfase nos conhecimentos estatísticos, pedagógicos e curriculares. A partir de seis casos de ensino construídos com dados reais, são apresentados recursos e estratégias que envolvem o uso de indicadores (como letalidade e taxa de mortalidade), simulações e diferentes formas de representação gráfica. Nessa perspectiva, destaca-se o papel central do letramento estatístico, entendido como a capacidade de interpretar, questionar e atribuir sentido às informações, articulando conhecimentos matemáticos ao contexto social.

A partir da análise realizada, observamos que, embora os indicadores educacionais sejam amplamente utilizados para monitorar e avaliar a qualidade da educação, sua interpretação permanece majoritariamente técnica, descontextualizada e pouco acessível. A ausência do debate sobre letramento estatístico limita a compreensão crítica desses indicadores e enfraquece seu potencial educativo e social. A revisão de escopo demonstra, portanto, a necessidade de pesquisas e práticas que articulem indicadores educacionais e letramento estatístico, de modo a favorecer análises contextualizadas, críticas e socialmente responsáveis, ampliando a participação da comunidade escolar e do cidadão nos processos de avaliação educacional.

Diante desse cenário, torna-se pertinente avançar a discussão para uma perspectiva que integre os indicadores educacionais a outras dimensões estruturantes da gestão escolar. Nesse sentido, a próxima seção aborda as relações entre indicadores educacionais, ações afirmativas e letramento estatístico, com o objetivo de compreender como esses elementos podem se articular na construção de práticas mais equitativas, críticas e contextualizadas no âmbito da gestão escolar.

Indicadores educacionais, ações afirmativas e letramento estatístico na gestão escolar

Os resultados obtidos com o questionário estão organizados em torno dos eixos temáticos definidos: perfil sociodemográfico dos participantes, conhecimentos sobre

ações afirmativas e sua relação com indicadores educacionais, bem como aspectos associados ao letramento estatístico no contexto da gestão escolar.

No que se refere ao perfil sociodemográfico, o estudo contou com a participação de 57 profissionais, predominantemente gestores escolares (64,9%), seguidos por coordenadores pedagógicos (17,5%), vice-gestores (8,8%) e outros profissionais da equipe escolar (8,8%). Observa-se uma expressiva predominância feminina (89,5%), o que reflete uma tendência histórica na área educacional. Quanto ao tipo de escola onde atuam, a grande maioria indicou exercer suas funções em escola pública regular (70,2%), seguida de 17,5% em escola de tempo integral. Apenas cinco participantes (8,8%) trabalham em escolas quilombolas e dois (3,5%) em escolas indígenas. A maioria das escolas está localizada em Pernambuco (71,9%), com maior concentração no município de Igarassu. As demais escolas estão localizadas na Paraíba (28,1%), sendo a maioria em João Pessoa.

A maioria dos participantes ingressou na função por meio de convite (50,9%), o que indica uma cultura de recomendação e de reconhecimento interno nas escolas, enquanto uma parcela menor relatou ingresso por seleção (22,8%), eleição (14%) ou concurso público (5,3%). Tal configuração sugere certa fragilidade nos processos democráticos de escolha da gestão escolar e possível influência de fatores político-administrativos locais.

A maior parte dos participantes possui experiência recente na função, concentrada entre um e cinco anos de atuação, o que pode indicar rotatividade nos cargos de gestão, possivelmente associada à duração dos mandatos municipais. Quanto à formação, destaca-se o predomínio da graduação em pedagogia (64,9%), coerente com a natureza das funções exercidas, além da presença de outras licenciaturas que podem contribuir para a diversidade de perspectivas na gestão escolar. A maioria possui pós-graduação *lato sensu* (56,1%), evidenciando investimento em formação continuada, embora o percentual de mestres ainda seja reduzido, o que pode sugerir limitações de acesso, incentivo ou condições para uma formação acadêmica mais aprofundada.

O eixo relacionado aos conhecimentos sobre ações afirmativas contribui para a compreensão do uso do letramento estatístico ao evidenciar um cenário marcado por maior apropriação conceitual e prática dessas ações por parte dos gestores, em contraste com o uso ainda incipiente dos indicadores educacionais. Embora a maioria dos participantes avalie positivamente seu nível de conhecimento e relate a implementação recorrente de ações afirmativas, sobretudo por meio de projetos

pedagógicos, observa-se que tais iniciativas tendem a se desenvolver de forma pouco articulada a dados e evidências quantitativas. Essa lacuna limita a incorporação do letramento estatístico, uma vez que o uso crítico de informações poderia qualificar o planejamento, o monitoramento e a avaliação dessas ações, evidenciando uma dissociação entre sua implementação e o uso de evidências.

Essa tendência se confirma na análise do nível de detalhamento das respostas dos participantes. Enquanto muitas se restringem à menção genérica de projetos ou incluam esse tipo de iniciativa, outras apresentam maior especificidade, indicando o título do projeto: “Neste ano, desenvolvemos o projeto desvelando a invisibilidade: o papel dos livros na valorização e no reconhecimento da comunidade negra” (Gestora, Escola pública regular, Igarassu-PE); “Através de ações do projeto identidade” (Gestor, Escola indígena, Marcação-PB); e “Além do trabalho com habilidades no currículo da escola, há a promoção de um projeto específico intitulado Educação Antirracista” (Gestora, Escola pública de tempo integral, João Pessoa-PB). Sob a perspectiva do letramento estatístico, esse movimento revela diferentes níveis de elaboração e sistematização das práticas: respostas mais genéricas indicam uma apropriação ainda superficial, enquanto as mais detalhadas sugerem maior organização e comunicação das ações, aproximando-se de práticas mais reflexivas e potencialmente articuláveis ao uso de dados.

No que se refere ao conhecimento do marco legal das ações afirmativas, as menções foram escassas e, quando presentes, mantiveram-se predominantemente no plano normativo. Embora um dos relatos evidencie a incorporação dessas legislações ao currículo, observa-se, sob a ótica do letramento estatístico, a ausência de uso de dados e indicadores para fundamentar, monitorar ou avaliar as ações desenvolvidas. Esse aspecto reforça a fragilidade na articulação entre conhecimento legal e análise de evidências, limitando a consolidação de práticas de gestão orientadas por dados e comprometidas com a equidade.

Apesar dessas limitações, a recorrência da abordagem por projetos indica um reconhecimento da necessidade de articular diferentes saberes e atores no contexto escolar. Quando concebidos como espaços de investigação, esses projetos podem favorecer práticas que demandam planejamento, organização e avaliação sistemática, potencializando o desenvolvimento do letramento estatístico. Nesse sentido, possibilitam a mobilização, a representação e a interpretação de dados em diferentes contextos, aproximando-se de uma lógica investigativa que envolve não apenas o uso técnico de informações, mas também a análise crítica de evidências, a tomada de

Educ. Matem. Pesq., São Paulo, 2026, número especial, p. 01-32, e77441

decisões fundamentadas e a reflexão sobre os resultados, elementos centrais para a consolidação do letramento estatístico na gestão escolar.

Quando questionados sobre as **ações afirmativas voltadas ao acesso e à permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade**, os participantes destacaram, principalmente, campanhas de conscientização e parcerias com instituições externas. Ações como adaptação curricular, políticas de acolhimento e iniciativas de tutoria apareceram com menor frequência. Entre os principais desafios apontados, sobressai a falta de suporte técnico especializado, seguida pela resistência da comunidade escolar, pela escassez de recursos e pela dificuldade de compreender e relacionar indicadores educacionais às necessidades concretas da escola. Esse conjunto de respostas revela uma tensão entre o reconhecimento da importância das ações afirmativas e as limitações estruturais e formativas para sua efetiva implementação.

No eixo relativo aos **conhecimentos sobre indicadores educacionais e aspectos do letramento estatístico**, observa-se que, embora a maioria dos participantes avalie positivamente o uso de dados estatísticos para orientar ações afirmativas, suas compreensões sobre o indicador educacional são heterogêneas. Predomina uma visão técnico-quantitativa, com 49% das ocorrências associando-o à mensuração da qualidade e do desempenho escolar, como nas definições “*serve para atribuir um valor estatístico à qualidade de ensino (ex.: IDEB)*” e “*são dados estatísticos que medem a qualidade do ensino*”, dadas por duas gestoras de escolas públicas regulares localizadas em Igarassu-PE, respectivamente. Esse entendimento articula-se aos 25% que vinculam explicitamente o conceito de indicador educacional a avaliações externas, mencionando diretamente o Saeb, o Saepe e o Ideb, que aparecem como respostas quase autossuficientes, revelando forte associação entre o indicador e os exames padronizados. Esse cruzamento sugere que a representação dominante está ancorada em métricas institucionais e na lógica de aferição formal do desempenho.

Sob a perspectiva do letramento estatístico, os resultados indicam uma apropriação ainda limitada, centrada no uso dos dados como instrumentos de mensuração, com pouca ênfase na interpretação crítica e contextualizada. A associação predominante com exames padronizados reforça um nível inicial de letramento, marcado pelo reconhecimento da importância dos dados, mas com fragilidades em seu uso para análise de contextos, compreensão de desigualdades e orientação de práticas pedagógicas mais amplas.

Por outro lado, 18% das respostas ampliam a compreensão ao atribuir aos indicadores função diagnóstica e estratégica, como as referidas por uma coordenadora

pedagógica e uma gestora de escolas públicas regulares localizadas em Igarassu-PE, respectivamente: *“São dados importantes e digo essenciais para avaliar desempenho e diagnóstico dos alunos, para daí traçarmos estratégias para avanços”* e *“São dados que, analisados, contribuem para o planejamento escolar”*. Entretanto, apenas 5% mencionam explicitamente o monitoramento de desigualdades, como na resposta dada por uma gestora de escola pública regular de Igarassu:

São as informações sobre o desempenho da escola tendo como base alguns indicadores, como aprendizagem ou situação socioeconômica, por exemplo: cruzar os números sobre a retenção com as informações sobre cor ou contexto socioeconômico... o que vai nos dar clareza para entender a origem do problema.

As respostas indicam que, embora haja familiaridade com as dimensões instrumentais e avaliativas dos indicadores, sua mobilização para análise crítica das desigualdades, central para as ações afirmativas, ainda é incipiente, revelando potencialidades formativas no campo do letramento estatístico aplicado à gestão escolar. Observa-se ainda referência a um uso relativamente frequente de gráficos estatísticos, sobretudo em reuniões pedagógicas e de gestão, com o intuito de comunicar resultados e apoiar decisões. No entanto, uma parcela dos respondentes indica utilizar gráficos apenas ocasionalmente ou manifesta interesse em utilizá-los com maior frequência, o que indica uma necessidade de formação específica.

De modo geral, os resultados demonstram que os indicadores educacionais já estão incorporados às práticas de gestão escolar, principalmente como instrumentos de monitoramento e avaliação. Contudo, seu uso permanece predominantemente técnico e instrumental, com pouca exploração de seu potencial pedagógico e formativo. A articulação entre indicadores, contexto e reflexão crítica ainda se mostra incipiente, o que limita a apropriação desses dados como conhecimento e como recurso para a promoção de práticas educacionais mais críticas, alinhadas à perspectiva do letramento estatístico.

Diante desses achados, evidencia-se a necessidade de aprofundar a compreensão sobre como os indicadores educacionais podem ser articulados a práticas mais críticas e comprometidas com a equidade no contexto da gestão escolar. A próxima seção apresenta e discute evidências empíricas que permitem analisar, de forma mais integrada, as relações entre esses elementos, buscando explicitar possibilidades e desafios para a consolidação de práticas orientadas pelo letramento estatístico.

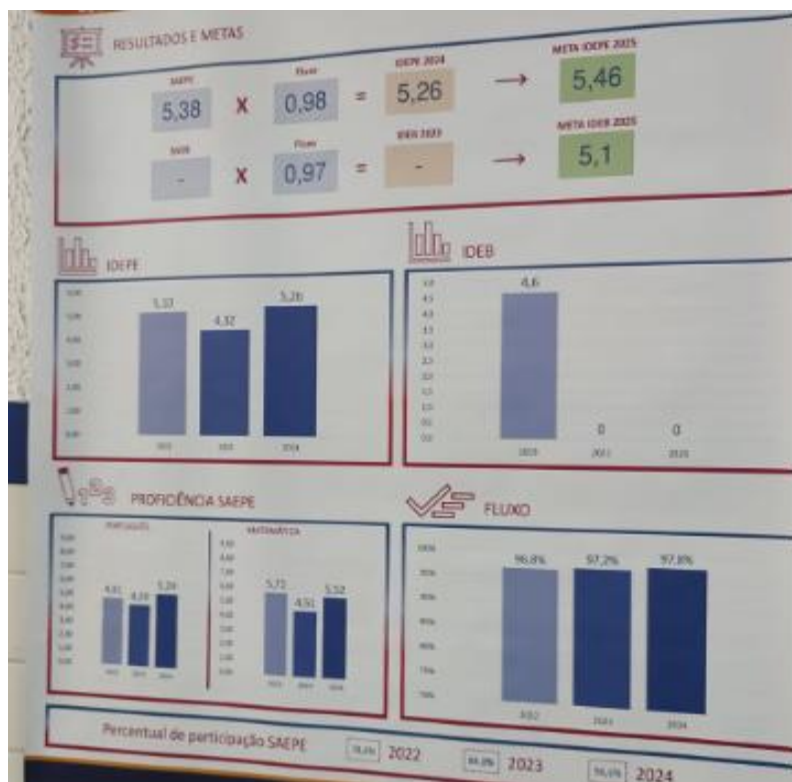
Indicadores educacionais, ações afirmativas e letramento estatístico na gestão escolar: algumas evidências

A observação na escola pública municipal localizada em Recife foi realizada em junho de 2025. Fomos recebidos de forma acolhedora pela gestora e por uma professora de matemática dos anos finais do ensino fundamental. Ela encontra-se localizada em área urbana e oferta o ensino regular dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, educação de jovens e adultos (EJA) e educação especial, comportando, na época da visita, um total de 476 estudantes matriculados em diferentes etapas escolares.

Identificamos um *banner* apresentando dados sobre os indicadores educacionais da escola exposto no corredor principal, em local posicionado em frente à sala dos professores (Figura 3).

Figura 2

Banner com dados dos resultados e metas da escola regular



O *banner* da Figura 3, ao explicitar metas para o Idepe e o Ideb, pode ser interpretado, à luz do letramento estatístico, como um indicativo de que a escola mobiliza dados quantitativos para orientar suas práticas de gestão. A definição de metas numéricas revela não apenas o reconhecimento da importância dos indicadores educacionais, mas também a capacidade de interpretar informações provenientes de diferentes sistemas de avaliação, articulando-as ao contexto institucional. Nesse

sentido, evidencia-se uma dimensão do letramento estatístico relacionada à leitura e compreensão de indicadores, bem como ao seu uso no planejamento escolar.

Além disso, ao distinguir as especificidades entre Ideb e Idepe e estabelecer metas diferenciadas, a escola demonstra um nível mais elaborado de letramento estatístico, que envolve a análise crítica de diferentes fontes de dados e a compreensão de suas finalidades e limitações. Essa postura sugere uma apropriação dos indicadores não apenas como números a serem atingidos, mas como ferramentas para subsidiar a tomada de decisão e o monitoramento das ações pedagógicas.

Por fim, a definição de metas consideradas realistas —e, ao mesmo tempo, desafiadoras— reforça a dimensão do letramento estatístico voltada ao uso reflexivo dos dados, na medida em que implica projetar cenários, estabelecer expectativas e acompanhar resultados ao longo do tempo. Contudo, para que esse potencial se concretize, é fundamental que a escola avance na consolidação de práticas sistemáticas de análise e uso de dados, fortalecendo o letramento estatístico dos gestores e professores como elemento central para a melhoria da qualidade da educação.

Portanto, o estabelecimento de metas claras evidencia o esforço da escola em promover uma educação de qualidade, demonstrando um planejamento estratégico voltado à melhoria dos resultados educacionais e à garantia do direito de aprender para todos os estudantes. No entanto, encontram-se ausentes no *banner* interpretações dos indicadores expostos, o que pode dificultar a compreensão e a leitura dos estudantes, dos professores e, em modo geral, da comunidade escolar. Consideramos que o próprio *banner*, com a veiculação desses indicadores, poderia ser uma ferramenta de aprendizagem sobre diferentes conteúdos relacionados aos indicadores demonstrados; ou seja, a veiculação de indicadores sociais em representações gráficas tem potencial pedagógico se for articulada com a perspectiva do letramento estatístico.

A gestora escolar mostrou-se bem envolvida com a comunidade escolar, desenvolvendo um trabalho articulado com a equipe gestora composta pelo vice-gestor, pela coordenadora pedagógica e pelo professor de matemática, que a auxilia na análise de dados. As ações afirmativas existem, mas são pontuais e pouco articuladas aos indicadores, o que limita o seu impacto. Assim, embora haja esforço em monitorar resultados, a ausência de uso crítico e inclusivo dos indicadores compromete a construção do letramento estatístico e a vinculação efetiva entre dados, equidade e participação escolar.

As práticas de gestão escolar relacionadas às ações afirmativas caracterizam-se por iniciativas pontuais e predominantemente vinculadas a projetos específicos. No

campo da inclusão, destaca-se, como mencionado, a existência da sala de AEE, equipada com jogos pedagógicos e conduzida por técnicas especializadas, evidenciando atenção à escolarização de estudantes público-alvo da educação especial. No que se refere à equidade de gênero, raça e condição socioeconômica, a gestora relata a realização esporádica de palestras, bem como a implementação do Projeto Travessia, apoiado pela Fundação Roberto Marinho e voltado à correção de fluxo nos anos iniciais do ensino fundamental e no 6º ano. Tais ações, contudo, não se configuram como política institucional estruturada, sendo desenvolvidas de maneira fragmentada.

No âmbito da valorização da diversidade e do combate à discriminação, a escola aderiu a um projeto socioemocional implementado com maior intensidade durante o período pandêmico, além de participar do programa federal Escola e Adolescência, cujo plano contempla dimensões afirmativas. Também foram referidas iniciativas docentes, como um projeto de consciência negra, conduzido pela professora de História, e uma proposta com perspectiva crítica desenvolvida pela professora de Ciências, além de Trabalho de Conclusão de Curso no ensino fundamental. De modo geral, as evidências indicam a presença de práticas sensíveis à temática da diversidade, porém organizadas de forma episódica e dependentes de iniciativas individuais ou adesões externas, sem articulação sistemática a um plano institucional de ações afirmativas orientado por diagnóstico e monitoramento contínuos.

Dessa maneira, a escola regular observada parece necessitar de ações mais concretas e visíveis voltadas ao fortalecimento dos princípios da gestão democrática, conforme preconizado pela legislação educacional brasileira e pelas diretrizes da escola pública. Assim, embora haja esforço em monitorar resultados, a ausência de uso crítico e inclusivo dos indicadores compromete a construção do letramento estatístico e a vinculação efetiva entre dados, equidade e participação escolar.

A observação na escola quilombola foi realizada em julho de 2025 numa escola localizada na comunidade quilombola Povoação de São Lourenço, no distrito de Tejucupapo, município de Goiana, Pernambuco. Reconhecida oficialmente como território remanescente de quilombo, a escola desempenha um papel importante na valorização da identidade cultural e dos saberes tradicionais da comunidade.

Atualmente, a instituição atende aproximadamente 701 estudantes, distribuídos entre educação infantil, ensino fundamental (anos iniciais e finais) e EJA, funcionando nos turnos da manhã, tarde e noite. O gestor, que vem atuando recentemente na escola, é professor de matemática e encontra-se ainda em fase de apropriação das ferramentas de gestão. Ele informou ainda desconhecer a dinâmica interna da escola e

dos instrumentos e programas específicos para escolas quilombolas (como PDDE Equidade, PNEEQ e Parfor). Todavia, ele mostrou-se bastante motivado e empenhado em buscar os meios para desenvolver uma gestão democrática que eleve a qualidade do processo pedagógico da escola.

A escola passou recentemente por um processo de reforma e ampliação, substituindo estruturas precárias por um prédio moderno e adequado às necessidades da comunidade. Essa melhoria fortaleceu ainda mais o papel da instituição como espaço de promoção da cidadania, da inclusão e da educação quilombola. Esse novo prédio possui um amplo salão de entrada e um corredor principal, com secretaria, salas de aulas, sala de AEE, sala dos professores, diretoria e refeitório. A ambientação da escola reflete o compromisso com a memória e a valorização da cultura afro-brasileira. Encontram-se no salão e no corredor principal diversos cartazes com fotos e informações sobre mulheres e homens pretos, produzidos por ocasião da celebração do Dia da Consciência Negra de 2022. Abaixo de cada cartaz com a imagem da pessoa, há um texto ressaltando as suas características. Outros materiais expostos incluem um cartaz da I Mostra de Língua Portuguesa com o tema “Palavras que rompem o silêncio: identidade e pertencimento”, fruto de um trabalho coletivo da equipe pedagógica de Língua Portuguesa, com base na literatura de cordel, além de uma cartolina com fotos intitulada “Nossas Vivências”, que retrata momentos da vida escolar e comunitária. Encontra-se ainda no salão a exibição de uma foto da patrona da escola, mulher branca e antiga proprietária do terreno onde foi construída a unidade, e uma cópia do certificado de reconhecimento da escola como instituição quilombola.

Embora a escola apresente avanços em infraestrutura e em ações pedagógicas afirmativas, há desafios a serem enfrentados na gestão e na valorização de elementos culturais e históricos do território, fundamentais para fortalecer o pertencimento e a identidade quilombola da comunidade escolar.

De modo geral, a observação nessa escola identificou, por um lado, avanços simbólicos e culturais, como projetos que valorizam a identidade quilombola e a reforma da infraestrutura do prédio, mas, por outro lado, revela fragilidades no uso de indicadores educacionais pela gestão. A chegada de um gestor que desconhece instrumentos e programas específicos para escolas quilombolas expõe um problema duplo: primeiro, a dependência do gestor para acionar políticas públicas e fundos de financiamento escolar; e, segundo, a falta de mecanismos institucionais que garantam continuidade administrativa e formação permanente.

Não há registros visíveis de monitoramento das ações, como indicadores de desempenho nas avaliações externas. Além disso, o projeto político-pedagógico encontra-se desatualizado, utilizando-se como referência o documento de 2012. As estratégias de avaliação das ações afirmativas são pontuais e sem dados que permitam verificar resultados. Assim, a escola apresenta potencial cultural, mas carece de processos de gestão capazes de integrar indicadores e ações afirmativas em um ciclo de planejamento e monitoramento.

Sob a perspectiva do letramento estatístico, a ausência de registros sistemáticos de monitoramento, como indicadores de desempenho em avaliações externas, bem como a utilização de um projeto político-pedagógico desatualizado, evidenciam fragilidades na gestão orientada por dados. As estratégias de avaliação das ações afirmativas, por serem pontuais e desprovidas de evidências quantitativas, limitam a capacidade de análise dos resultados e acompanhamento dos impactos ao longo do tempo.

Esse cenário indica um nível incipiente de letramento estatístico, no qual há pouca integração entre a coleta, a análise e o uso de dados no ciclo de planejamento e gestão. Embora a escola apresente potencial cultural significativo, a ausência de processos sistemáticos que articulem indicadores educacionais às ações afirmativas compromete o desenvolvimento de práticas mais reflexivas, dificultando a construção de análises contextualizadas e a tomada de decisões fundamentadas em evidências.

Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar as percepções de gestores de escolas públicas sobre os indicadores educacionais e as ações afirmativas a partir dos princípios do letramento estatístico. A partir de uma abordagem metodológica mista, buscou-se integrar os resultados da revisão de escopo da literatura, da aplicação de um questionário e das observações em duas escolas públicas, uma regular urbana e outra situada em território quilombola.

De modo geral, a revisão de escopo revela uma lacuna significativa na literatura quanto à utilização dos indicadores educacionais como instrumentos pedagógicos e à incorporação do letramento estatístico como referencial interpretativo desses dados. Os resultados sugerem que os indicadores educacionais já se encontram incorporados ao cotidiano da gestão escolar, sobretudo como instrumentos de monitoramento e de avaliação institucional. No entanto, esse uso permanece predominantemente técnico, instrumental e orientado por metas externas, como o Ideb e o Idepe, com pouca

problematização dos contextos sociais, culturais e identitários que atravessam as realidades escolares. A ausência de recortes por raça, gênero, deficiência ou condição socioeconômica limita o potencial dos indicadores para subsidiar ações afirmativas mais consistentes e comprometidas com a equidade educacional.

Quanto às ações afirmativas, observou-se que estas são, em grande medida, desenvolvidas por meio de projetos pontuais, frequentemente desvinculados de processos sistemáticos de planejamento, de monitoramento e de avaliação. Ainda que os gestores demonstrem reconhecer a importância dessas políticas e, em muitos casos, indiquem alinhamento com os marcos legais vigentes, persistem desafios relacionados à falta de suporte técnico, à fragilidade conceitual em relação aos indicadores educacionais e à insuficiente formação em letramento estatístico, conforme destacado por Gal (2002).

As observações realizadas nas escolas demonstram, ainda, que a gestão democrática e a circulação dos dados junto à comunidade escolar são aspectos pouco consolidados, o que restringe o potencial dos indicadores como instrumentos de participação, transparência e justiça social. Nesse sentido, o fortalecimento do letramento estatístico de gestores e de equipes escolares em processos de formação inicial e continuada, mostra-se condição fundamental para que os indicadores deixem de ser apenas mecanismos de controle e passem a constituir ferramentas de reflexão crítica, tomada de decisão informada e promoção da equidade.

Por fim, o estudo contribui para o campo da Educação Matemática e da gestão educacional ao evidenciar lacunas, tanto na produção acadêmica quanto nas práticas escolares, quanto à incorporação do letramento estatístico na articulação entre indicadores educacionais e ações afirmativas. Os resultados indicam que a apropriação ainda predominantemente técnica desses indicadores limita seu potencial como ferramenta de análise crítica das desigualdades e de apoio à tomada de decisões informadas. Nesse sentido, apontam-se, como desdobramentos para pesquisas futuras, investigações que explorem propostas formativas voltadas ao desenvolvimento do letramento estatístico de gestores escolares, bem como o delineamento de práticas que promovam o uso crítico, contextualizado e reflexivo de dados nos processos pedagógicos e na gestão democrática, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade social, como escolas quilombolas e indígenas.

Referências

- Barbosa, J. P.; Conrado, A. L.; Belusci, H. T. Pressupostos para a atualização do indicador de alfabetismo funcional. *Estud. Aval. Educ*, v 34, e10654, 2023.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação. Brasília, DF.
- Carvalho, Nunes, T., & Campos, T. M. M. (2008). O efeito de diferentes informações sobre dados contínuos apresentados graficamente. *Anais do 2º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEMAT)*. Recife, PE: Editora da UFRPE.
- Cordeiro, L., & Soares, C. B. (2019). Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa. *Boletim do Instituto de Saúde (BIS)*, 20(2), 37-43.
- Custódio, E. S., & Foster, E. L. S. (2019). Educação escolar quilombola e materiais didáticos: desafios e perspectivas. *Educação & Sociedade*, 40. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.62715>
- Dutra, R. S.; Coelho, A. C. D.; Dutra, G. B. M. (2019). Indicadores Educacionais e Proficiência no ENEM: um estudo nos Institutos Federais do Brasil. *Meta: Avaliação*, 11(31), 124-153.
- Gal, I. (2002). Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25.
- Gal, I. (2019). Understanding statistical literacy: About knowledge of context and critical questioning. *Proceedings of the Third International Virtual Conference on Statistical Education*. Granada, Spain.
- Gal, I. (2021). Promoting statistical literacy: Challenges and reflections with a Brazilian perspective. In C. E. F. Monteiro & AUTOR (Eds.), *Temas emergentes em letramento estatístico* (Vol. 1, pp. 37-59). Recife, PE: Editora UFPE.
- Gomes, L. F., Carvalho, & Monteiro, C. E. F. (2011). Dificuldades de estudantes em atividades de gráficos de linhas. *Anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática* (pp. 1-8). Recife, PE: Edumatec.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). *Brasil quilombola: Quantos somos? Onde estamos?* Rio de Janeiro: IBGE.
- Jannuzzi, P. M. (2005). Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações. *Revista do Serviço Público*, 56(2), 137-160.
- Jannuzzi, P. M. (2018). A importância da informação estatística para as políticas sociais no Brasil: Breve reflexão sobre a experiência do passado para considerar no presente. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 35, e0055. <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0055>
- Jannuzzi, P. M. (2023, October 25). *Letramento estatístico* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=UEab3VOLWVg>

- Marcom, G. S.; Kleinke, M. U. (2021). Indicadores Formativos para o Ensino de Física através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 38(3), 1388-1419.
- Menezes, V. M. O.; Bento, F. S.; Garcia, B. S. (2023). A reprodução das desigualdades no acesso às estatísticas educacionais. *Cad. Pesqui.*, 53, e10153.
- Miranda, C. C.; Braga, D. S.; Cavalcanti, A. P. C. (2022). Bibliotecas escolares e salas de leitura importam para o aprendizado dos estudantes? *Educ. Pesqui.*, 48, e242158, 1-20, 2022.
- Mun, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors. *BMC Medical Research Methodology*, 18(143), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Oliveira Júnior, M. C., Minori, A. M., & Frota, M. S. (2019). Recursos destinados à educação e resultados alcançados no Ideb de uma capital brasileira. *Cadernos EBAPE.BR*, 17(3), 523-531.
- Pereira, P. R. (2018). *Tomada de decisão do gestor escolar das escolas públicas de Ensino Médio no Distrito Federal e a interface com o letramento informacional*. [Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF]. Repositório Institucional da UNB.
- Rodrigues, M. U., & Brito, A. J. (2025). *Análise de conteúdo não é só contar palavras*. Análise de conteúdo como procedimento de análise interpretativa de dados em pesquisas qualitativas nas áreas de ensino e educação (pp. 17-22). Curitiba, PR: CRV.
- Samá, S.; Cazorla, I. M.; Velasque, L.; Diniz, L.; Nascimento, L. (2020). Reflexões sobre o papel da educação estatística na formação de professores no contexto da pandemia da Covid-19. *Jornal Internacional de estudos em educação matemática-JIEEM*, 13(4), 437-449.
- Santos, V.; Mendes, E. G. (2019). Distorção idade-série de estudantes paulistas com e sem necessidades educacionais especiais. *Estud. Aval. Educ.*, 30(74), 486-507.
- Souza, R. A. (2019). As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira. *Aval. Pol. Públ. Educ.*, 27(103), 2019, p. 271-290.
- Schwerz, R. C.; Deimling, N. N. M.; Deimling, C. V.; Silva, D. C. (2020). Considerações sobre os indicadores de formação docente no Brasil. *Pro-Posições*, 31, e20170199, 1-28.
- Soares, D. J. M.; Soares, T. E. A.; Santos, W. (2023). O algoritmo do Ideb e as metas projetadas para a Educação brasileira: uma análise estatístico-matemática. *Aval. pol. públ. Educ.*, 31(118), 1-25.
- Travitzki, R. (2020). Qual é o grau de incerteza do Ideb e por que isso importa? *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(107), 500-520.
- Tripodi, Z. F., Delgado, V. M. S., & Januário, E. (2022). Ação afirmativa na educação básica: Subsídios à medida de equidade do Fundeb. *Educação & Sociedade*, 43, e254823. <https://doi.org/10.1590/ES.254823>

- Vieira, S. L. (2007). Política(s) e gestão da educação básica: Revisitando conceitos simples. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 23(1), 53-69.
- Weissmann, L. (2018). Multiculturalidade, transculturalidade, interculturalidade. *Construção Psicopedagógica*, 26(27), 21-36.