

**XI Congresso Internacional
das Licenciaturas**

**HABILIDADES MATEMÁTICAS NO 9º ANO: AVALIAÇÃO QUANTITATIVA EM
ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS**

**HABILIDADES MATEMÁTICAS EN 9º GRADO: EVALUACIÓN CUANTITATIVA
EN ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS**

**MATHEMATICAL SKILLS IN 9TH GRADE: QUANTITATIVE EVALUATION IN
PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS**

Apresentação: Comunicação Oral

Paloma Fernandes Ribeiro de Carvalho¹; Thiago Sousa Moreira²; Thaline da Silva Santos³; Antônio Rodrigues de Araújo Costa Neto⁴; Fábio Pinheiro Luz⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.XICOINTERPDVL.0314>

RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar as diferenças no desempenho acadêmico e nas condições socioemocionais entre alunos do 9º ano de escolas públicas e privadas no município de Floriano/PI. Com base nas teorias de Santana (2016), Piotto (2008) e Nogueira e Nogueira (2019), que discutem fatores influentes na escolha da escola e na percepção dos pais sobre a qualidade do ensino, a pesquisa busca compreender como essas variáveis impactam a aprendizagem dos alunos. A metodologia empregada é de natureza quantitativa, caracterizada por um estudo de caso com uma amostra de 178 alunos (103 da rede privada e 75 da rede pública), envolvendo questionários socioeconômicos e testes de habilidades matemáticas, inspirados em instrumentos de avaliação como o SAEB. Além disso, entrevistas exploraram aspectos socioemocionais, incluindo o incentivo familiar aos estudos e a sensação de segurança no ambiente escolar. Os resultados revelaram que alunos da rede privada obtiveram um desempenho médio de 62,19% nas avaliações de matemática, superando os 45,04% dos alunos da rede pública. Questões socioemocionais também diferiram entre as redes: 99,3% dos alunos da rede particular relataram receber incentivo familiar, enquanto na rede pública esse índice foi de 98,67%. Em relação à segurança, 26,67% dos alunos da rede pública declararam não se sentir seguros na escola, em comparação a 13,59% na rede particular. A pesquisa conclui que, apesar dos esforços de educadores e famílias, persistem desigualdades consideráveis entre as redes pública e privada, tanto no desempenho acadêmico quanto nas condições socioemocionais dos alunos. Os objetivos do estudo foram alcançados, evidenciando a influência dos fatores estruturais e pedagógicos no desempenho escolar e ressaltando a necessidade de políticas educacionais mais equitativas para promover um ambiente escolar seguro e motivador, especialmente na rede pública.

Palavras-Chave: Desempenho acadêmico, educação pública, educação privada, habilidades matemáticas.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo investigar las diferencias en el rendimiento académico y en las

1 Licenciatura em Matemática, IFPI/Campus Floriano, pafernandespfr@gmail.com

2 Licenciatura em Matemática, IFPI/Campus Floriano, thiagosm90@gmail.com

3 Licenciatura em Matemática, IFPI/Campus Floriano, thalinenovo@gmail.com

4 Licenciatura em Matemática, IFPI/Campus Floriano, antoniorodrigues13071997@gmail.com

5 Mestre em Matemática, IFPI/Campus Floriano, fabioluz@ifpi.edu.br

condiciones socioemocionales entre los estudiantes de 9° grado de escuelas públicas y privadas en el municipio de Floriano/PI. Basado en las teorías de Santana (2016), Piotto (2008) y Nogueira y Nogueira (2019), que discuten los factores que influyen en la elección de la escuela y en la percepción de los padres sobre la calidad de la educación, la investigación busca comprender cómo estas variables afectan el aprendizaje de los estudiantes. La metodología empleada es de naturaleza cuantitativa, caracterizada por un estudio de caso con una muestra de 178 estudiantes (103 de la red privada y 75 de la red pública), involucrando cuestionarios socioeconómicos y pruebas de habilidades matemáticas inspiradas en instrumentos de evaluación como el SAEB. Además, se realizaron entrevistas para explorar aspectos socioemocionales, incluyendo el incentivo familiar hacia los estudios y la sensación de seguridad en el entorno escolar. Los resultados revelaron que los estudiantes de la red privada obtuvieron un rendimiento promedio del 62,19% en las evaluaciones de matemáticas, superando el 45,04% de los estudiantes de la red pública. Las cuestiones socioemocionales también variaron entre las redes: el 99,3% de los estudiantes de la red privada informaron recibir incentivo familiar, mientras que en la red pública este índice fue del 98,67%. En cuanto a la seguridad, el 26,67% de los estudiantes de la red pública declararon no sentirse seguros en la escuela, en comparación con el 13,59% en la red privada. La investigación concluye que, a pesar de los esfuerzos de los educadores y las familias, persisten considerables desigualdades entre las redes pública y privada, tanto en el rendimiento académico como en las condiciones socioemocionales de los estudiantes. Los objetivos del estudio fueron alcanzados, destacando la influencia de los factores estructurales y pedagógicos en el rendimiento escolar y la necesidad de políticas educativas más equitativas para promover un entorno escolar seguro y motivador, especialmente en la red pública.

Palabras Clave: Desempeño académico, educación pública, educación privada, habilidades matemáticas.

ABSTRACT

This study aims to investigate the differences in academic performance and socio-emotional conditions among 9th-grade students from public and private schools in the municipality of Floriano/PI. Based on the theories of Santana (2016), Piotto (2008), and Nogueira and Nogueira (2019), which discuss factors influencing school choice and parental perceptions of educational quality, the research seeks to understand how these variables impact student learning. The methodology employed is quantitative in nature, characterized by a case study with a sample of 178 students (103 from the private network and 75 from the public network), involving socioeconomic questionnaires and math skills tests inspired by assessment instruments such as SAEB. Additionally, interviews explored socio-emotional aspects, including family encouragement for studies and the feeling of safety in the school environment. Results revealed that students from private schools achieved an average performance of 62.19% in math evaluations, surpassing the 45.04% of public school students. Socio-emotional issues also differed between networks: 99.3% of private school students reported receiving family encouragement, while in the public network, this rate was 98.67%. Regarding safety, 26.67% of public school students reported not feeling safe at school, compared to 13.59% in private schools. The research concludes that, despite the efforts of educators and families, considerable inequalities persist between public and private networks, both in academic performance and students' socio-emotional conditions. The study's objectives were achieved, highlighting the influence of structural and pedagogical factors on school performance and the need for more equitable educational policies to promote a safe and motivating school environment, especially in the public network.

Keywords: Academic performance, public education, private education, math skills.

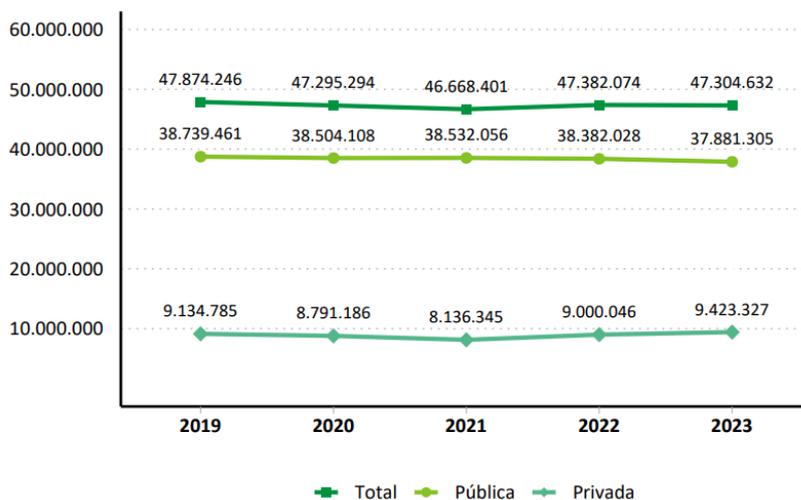
INTRODUÇÃO

O Censo Escolar de 2023, divulgado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), traz diversos resultados e gráficos sobre a educação básica no Brasil. Esse levantamento permite analisar e avaliar as estatísticas sobre o sistema educacional brasileiro, incluindo a questão de matrículas no ensino público versus no ensino

privado.

O Resumo Técnico do Censo Escolar de 2023, apresenta um gráfico com dados das matrículas na educação básico em rede pública e privada:

Gráfico 1: Número de matrículas na educação básica, segundo a rede de ensino – Brasil – 2019-2023



Fonte: Elaborado pela Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2024).

Entre os anos de 2022 e 2023 a rede pública teve uma redução de mais de 500 mil matrículas, enquanto a rede privada teve um aumento de mais de 400 mil matrículas, o que era esperado no período pós-pandêmico. Esses dados revelam a preferência dos pais na rede privada para seus filhos.

Segundo Santana (2016), existem alguns fatores que influenciam os pais no processo de tomada de decisão na escolha da escola particular para seus filhos, como:

1. Qualidade de ensino: este fator abrange a reputação da escola, sua proposta pedagógica, segurança no ambiente, qualificação dos professores, disciplina e regras de funcionamento.
2. Oferta: este fator abrange o desempenho no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e no vestibular, uso de tecnologias, atividades extracurriculares, existência de todas as séries e número de alunos em sala.
3. Valores: este fator abrange valores morais e éticos, tradição da escola, experiência de familiares ou conhecidos, seletividade nos relacionamentos e compatibilidade religiosa.
4. Estrutura de funcionamento: este fator abrange localização, valor da mensalidade e horário de funcionamento.

Para Santana (2016), essa investigação no processo de escolha é apenas um dos possíveis aspectos que podem ajudar a descobrir até que ponto a escola pública ou privada faz

diferença.

Segundo Piotto (2008) e Nogueira e Nogueira (2019), muitas famílias diante de dificuldades econômicas são levadas a optar pela educação pública como alternativa mais acessível. Esses estudos revelam que, mesmo quando há necessidade de escolher o ensino público, os pais ainda se preocupam em garantir um padrão educacional que atenda às suas expectativas e anseios sociais. Embora os pais acreditem que as escolas públicas ofereçam à seus filhos aprendizagem sobre diversidade e inclusão, há um reconhecimento de que escolas públicas possam não ter os mesmos recursos que as privadas. O que leva a pergunta: existe diferença significativa no desempenho acadêmico entre alunos de escolas públicas e particulares?

A partir desse questionamento, o presente trabalho visa entender se realmente existe essa diferença. De forma mais específica, decidiu-se realizar um estudo de caso para medir as habilidades matemáticas dos alunos de 9º ano de quatro escolas públicas – totalizando 75 alunos – e quatro escolas privadas – totalizando 103 alunos – no município de Floriano/PI.

O presente trabalho tem como objetivo de analisar as diferenças entre os conhecimentos dos alunos em ambos setores (público e privado), além de comparar os resultados de avaliações padronizados para identificar possíveis discrepâncias no desempenho, e ainda, analisar e comparar questões socioemocionais dos alunos, como incentivo dos familiares aos estudos, sensação de segurança no ambiente escolar e motivação por parte dos seus professores.

A metodologia utilizada no trabalho foi quantitativa, baseada em números e gráficos produzidos pelos autores para se chegar a um resultado. Além disso, é uma pesquisa de campo, onde os autores se deslocam até o seu objeto de estudo, no caso, escolas públicas e privadas que tenham alunos do 9º ano.

Este trabalho buscou contribuir na identificação de desigualdades no acesso a uma educação de qualidade, mostrando como fatores socioeconômicos, uso de materiais didáticos e incentivo à educação podem influenciar o desempenho dos alunos. Além disso, pode contribuir futuramente na formulação de políticas educacionais que proporcionem um melhor ensino de matemática independente da rede de ensino.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico é essencial para fundamentar a análise comparativa entre o ensino matemático em escolas públicas e particulares, pois permite compreender como diferentes contextos educacionais influenciam o processo de aprendizagem.

No Brasil, a matemática tem papel central na formação básica dos alunos, especialmente no 9º ano, período em que se consolidam conteúdos fundamentais para o ensino médio, como

álgebra e geometria, mais especificamente assuntos como semelhança de triângulos, razões e proporções. Este estudo é embasado em teorias pedagógicas relevantes, como a aprendizagem significativa de Ausubel e a teoria sociocultural de Vygotsky. A partir dessa revisão, busca-se identificar fatores que explicam diferenças e semelhanças no desempenho e na motivação dos alunos em ambos os tipos de escola.

Educação matemática

A história da educação matemática é essencial para entender como as práticas pedagógicas atuais se formaram e se transformaram ao longo do tempo. No livro *Elementos de História da Educação Matemática*, Garnica e Souza (2012) discutem como as reformas educacionais da França no final do século XVIII, influenciadas pelos ideais iluministas, redefiniram o ensino de matemática, caracterizando-o como um conteúdo introdutório, que perdura até os dias atuais. Os autores afirmam que "após as reformas educacionais, a Matemática passou a ser tratada no ensino básico como uma espécie de introdução que nunca transcende a si mesma" (GARNICA; SOUZA, 2012).

Além de revisitar as tradições históricas do ensino da matemática, os autores também exploram a importância da memória coletiva e da oralidade na transmissão de conhecimentos matemáticos. Por meio de intervenções em escolas, eles evidenciam como as concepções e práticas docentes são moldadas por fatores sociais e históricos. Assim, os autores ressaltam que "a prática pedagógica do professor reflete não apenas o conteúdo aprendido, mas também as influências culturais e educacionais adquiridas ao longo da carreira" (GARNICA; SOUZA, 2012).

O livro também aborda a circulação intracoletiva e intercoletiva de ideias, explicando como o conhecimento matemático é produzido e disseminado entre especialistas e entre a comunidade escolar. Destacam, ainda, a importância da formação de professores, enfatizando que "a educação matemática deve ser compreendida como uma prática cultural e socialmente situada, sujeita a transformações constantes" (GARNICA; SOUZA, 2012).

Entender a obra de Garnica e Souza (2012) contribui significativamente para a compreensão da educação matemática, proporcionando um embasamento teórico robusto que pode ser utilizado para refletir sobre as práticas pedagógicas contemporâneas.

Teorias de aprendizagem aplicadas a matemática

As teorias de aprendizagem desempenham um papel crucial na formação das práticas pedagógicas no ensino da Matemática. Entre as abordagens teóricas, a aprendizagem significativa de David Ausubel destaca-se por enfatizar a importância da estrutura cognitiva e do conhecimento prévio do aluno. Segundo Trindade (2022), a aplicação da teoria de Ausubel

no ensino de Matemática não apenas favorece a retenção de informações, mas também promove um aprendizado mais profundo e contextualizado. Os educadores são incentivados a considerar os conhecimentos prévios dos alunos, ajudando-os a integrar novas informações de maneira significativa (TRINDADE, 2022).

Ademais, as implicações das teorias de aprendizagem vão além do processo individual de aprendizado, afetando diretamente a formação de professores de Matemática. De acordo com Oliveira et al. (2021), a compreensão das diversas teorias, incluindo o construtivismo e a teoria sociocultural de Vygotsky, é essencial para que os educadores desenvolvam práticas pedagógicas que considerem a interação social e a mediação no processo de ensino. Essas teorias promovem um ambiente de aprendizado colaborativo, onde os alunos são encorajados a discutir e resolver problemas em conjunto, resultando em uma aprendizagem mais ativa e envolvente (OLIVEIRA et al., 2021).

Por fim, um estudo abrangente sobre as teorias de aprendizagem e suas implicações na educação matemática sugere que a integração dessas abordagens pode resultar em práticas mais eficazes e significativas. Conforme discutido por Lima e Mendes (2020), os professores que adotam uma perspectiva teórica bem fundamentada podem adaptar suas metodologias de ensino para melhor atender às necessidades dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizado que valoriza tanto o conhecimento individual quanto a colaboração. Essa abordagem não apenas melhora a compreensão matemática dos alunos, mas também os prepara para enfrentar desafios mais complexos em sua educação futura (LIMA; MENDES, 2020).

Avaliação e desempenho escolar em matemática

O desempenho em matemática dos alunos brasileiros tem sido amplamente avaliado por meio de sistemas de avaliação em larga escala, como o SAEB. Este sistema permite a análise comparativa dos resultados ao longo dos anos e entre diferentes regiões do país, oferecendo uma visão detalhada sobre as competências matemáticas adquiridas pelos estudantes. De acordo com Santos (2020), o SAEB é fundamental para a implementação de políticas públicas que visam a melhoria da qualidade do ensino, uma vez que possibilita a identificação de áreas que necessitam de intervenção e suporte pedagógico adequado.

A evolução do desempenho em matemática dos alunos brasileiros pode ser observada em diferentes avaliações. Segundo dados do SAEB, entre 2017 e 2019, o percentual de alunos do 9º ano do ensino fundamental que alcançaram as metas de proficiência em matemática subiu de 26% para 30%. Além disso, as avaliações do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) mostram que, em 2018, o Brasil obteve uma pontuação média de 373 pontos em matemática, uma leve melhoria em relação aos anos anteriores, mas ainda abaixo da média dos

países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que é de 489 pontos (MEC, 2019; BRASIL, 2019).

A escala de proficiência do SAEB, que categoriza o desempenho dos alunos em níveis, é uma ferramenta crucial para entender não apenas o que os estudantes sabem, mas também como as condições escolares e o contexto socioeconômico influenciam o aprendizado. Os dados revelam, por exemplo, que alunos em condições socioeconômicas mais favoráveis tendem a apresentar um desempenho significativamente melhor em matemática (MEC, 2019).

A análise dos resultados das avaliações em larga escala é, portanto, essencial para se refletir sobre a efetividade das práticas pedagógicas e para promover mudanças que atendam às necessidades dos alunos (KLEIN, 2009).

Além disso, a Teoria de Resposta ao Item (TRI) é amplamente utilizada nas avaliações em larga escala, como o SAEB, permitindo a comparação de resultados entre diferentes anos e contextos. Segundo Klein (2009), essa metodologia não apenas mede o conhecimento adquirido, mas também garante uma análise justa e precisa ao longo do tempo, orientando políticas públicas para a educação.

A influência de fatores externos e estruturais na aprendizagem

A aprendizagem dos estudantes é um fenômeno complexo e multifacetado, influenciado por uma série de fatores externos e estruturais que interagem entre si. Entre esses fatores, o ambiente familiar, as condições socioeconômicas, a infraestrutura escolar, os aspectos emocionais e psicológicos, e as políticas educacionais desempenham papéis fundamentais. Cada um desses elementos contribui para criar um contexto único que pode facilitar ou dificultar o desenvolvimento do conhecimento e das habilidades dos alunos. É essencial, portanto, considerar esses elementos ao analisar o processo de ensino-aprendizagem, buscando entender como eles podem impactar positivamente ou negativamente o rendimento e o engajamento dos estudantes.

Nos tópicos a seguir, serão abordados esses fatores com maior profundidade, visando explorar as nuances de sua influência na educação.

1. Ambiente familiar e contexto social

A teoria da psicologia histórico-cultural, desenvolvida por Lev Vygotsky, tem como um de seus princípios fundamentais a ideia de que o desenvolvimento humano ocorre por meio da interação social, cultural e histórica com o meio ambiente. Vygotsky defendia que a aprendizagem não é um processo isolado, mas sim uma experiência que se dá através da troca de saberes em contextos sociais e culturais. Assim, ele acreditava que a interação entre indivíduos e seu ambiente cultural é essencial para a formação do conhecimento (MIRANDA,

2023).

Um dos conceitos mais importantes da teoria vygotskiana é a *zona de desenvolvimento proximal*. Essa ideia sustenta que a aprendizagem se dá quando o aluno é desafiado a ir além de seu nível atual de conhecimento, com o auxílio de um professor ou colegas mais experientes, que atuam como mediadores do aprendizado. Dessa forma, a educação deve estar centrada no apoio à diversidade cultural e na promoção de um ambiente de aprendizado que permita ao aluno superar seus limites por meio da colaboração social (MIRANDA, 2023).

2. Condições socioeconômicas e capital cultural

As condições socioeconômicas desempenham um papel fundamental na formação do capital cultural dos indivíduos, um conceito amplamente explorado por Pierre Bourdieu. Para Bourdieu, o capital cultural se refere ao conjunto de conhecimentos, habilidades e formas de comportamento que um indivíduo adquire ao longo de sua vida e que são valorizados socialmente (BOURDIEU, 1979).

Este capital é essencial para o sucesso educacional e social, pois as instituições tendem a reconhecer e valorizar os traços culturais dominantes, geralmente aqueles que refletem as experiências e valores das classes mais altas. Nesse sentido, a desigualdade de acesso ao capital cultural, influenciada pelas condições socioeconômicas, pode reproduzir desigualdades sociais e acadêmicas, com estudantes de famílias de classes populares enfrentando maiores dificuldades para obter e expressar os conhecimentos considerados valiosos dentro do sistema educacional (BOURDIEU, 1979).

No contexto educacional, Marcon (2023) aplica a teoria de Bourdieu para analisar como o capital cultural dos estudantes de Pedagogia é estruturado pelas suas condições socioeconômicas. O autor argumenta que as diferenças no capital cultural entre alunos de classes sociais distintas geram disparidades no desempenho acadêmico e na trajetória formativa, uma vez que a escola e a universidade tendem a favorecer estudantes que já possuem um repertório cultural alinhado ao esperado pelas instituições (MARCON, 2023).

O estudo de Marcon (2023) evidencia que os estudantes de classes populares, muitas vezes, carecem de recursos culturais que são naturalizados como essenciais para o sucesso acadêmico, o que os coloca em desvantagem no ambiente educacional. O autor também destaca que a compreensão dessas condições pode ajudar a repensar as práticas pedagógicas, buscando maneiras de minimizar as desigualdades educacionais através da valorização de diferentes formas de saber e conhecimento (MARCON, 2023).

3. Infraestrutura e ambiente escolar

A infraestrutura escolar tem um impacto direto na qualidade do ensino e na experiência

de aprendizagem dos alunos. Segundo José Carlos Libâneo (2013), a infraestrutura de uma escola deve ser vista como um elemento essencial que facilita o processo pedagógico. Ele argumenta que uma escola bem estruturada, com ambientes adequados, recursos pedagógicos e tecnologias de apoio, promove um ambiente de aprendizado mais eficiente (LIBÂNEO, 2013).

No entanto, Libâneo também destaca que, em contextos de desigualdade, a falta de recursos adequados nas escolas pode comprometer a qualidade do ensino e ampliar as disparidades educacionais, prejudicando, especialmente, os alunos oriundos de classes sociais mais baixas. Para ele, a infraestrutura escolar deve ser pensada de forma integral, englobando não apenas a construção física das escolas, mas também as condições materiais que garantem o acesso e a permanência dos alunos na educação (LIBÂNEO, 2013).

Por outro lado, Dermeval Saviani (2007) aprofunda a análise das condições de infraestrutura dentro do contexto mais amplo da estrutura social e econômica. Para Saviani, as desigualdades presentes na sociedade se refletem diretamente nas condições materiais das escolas, o que agrava ainda mais as disparidades educacionais. A escola, enquanto instituição inserida em um contexto social mais amplo, é influenciada pelas condições socioeconômicas da comunidade onde se encontra, e isso afeta diretamente a qualidade da educação oferecida (SAVIANI, 2007).

Saviani reforça que uma infraestrutura adequada não deve ser vista como um luxo, mas sim como um requisito fundamental para o desenvolvimento das práticas pedagógicas que favorecem a equidade no ensino. Ele defende que, em um ambiente educacional adequado, as condições físicas da escola devem ser utilizadas para favorecer o aprendizado e garantir que todos os alunos, independentemente de sua origem social, tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem (SAVIANI, 2007).

Ambos os autores concordam que, em um contexto de desigualdade social, as escolas localizadas em regiões mais pobres enfrentam graves deficiências estruturais, o que agrava ainda mais as disparidades educacionais. A falta de infraestrutura adequada não só dificulta o acesso ao conhecimento, mas também contribui para a perpetuação das desigualdades sociais, já que os alunos das classes populares são os mais afetados por essas condições.

4. Aspectos emocionais e psicológicos

Os aspectos psicológicos e regionais são fundamentais na construção do processo de aprendizagem, pois influenciam a maneira como os alunos interagem com o ambiente educacional. Daniel Goleman (2011), em sua teoria da inteligência emocional, argumenta que habilidades como autocontrole, empatia e motivação são determinantes para o sucesso

acadêmico e para o desenvolvimento de relações saudáveis dentro do ambiente escolar (GOLEMAN, 2011).

Goleman enfatiza que a capacidade de reconhecer e gerenciar as próprias emoções, bem como compreender as emoções dos outros, são competências essenciais para o aprendizado efetivo e para a superação de desafios pessoais e educacionais. Assim, aspectos emocionais e psicológicos, como a autoconfiança e o suporte emocional, impactam diretamente na performance dos alunos, principalmente em contextos de vulnerabilidade, onde as questões emocionais podem interferir significativamente na aprendizagem (GOLEMAN, 2001).

Além disso, Carl Rogers (2004), em sua abordagem humanista da educação, propõe que o ambiente escolar deve ser acolhedor e favorável ao desenvolvimento integral do aluno. Para Rogers, a criação de um ambiente de aprendizagem que valorize a experiência subjetiva do aluno, respeitando suas necessidades emocionais e psicológicas, é fundamental para promover a aprendizagem significativa. Ele argumenta que a educação deve ser centrada no aluno, permitindo que este se sinta livre para explorar suas capacidades e enfrentar seus próprios desafios (ROGERS, 2004).

A interação entre o aluno e o educador, baseada em respeito mútuo e empatia, é vista como um fator crucial para o desenvolvimento da confiança e da autoestima, essenciais para o processo de aprendizagem. Para Rogers, o ambiente psicossocial da escola tem grande impacto na maneira como o aluno se percebe e, conseqüentemente, como ele se envolve com os conteúdos e as experiências educacionais (ROGERS, 2004).

5. Políticas educacionais e estrutura curricular

As políticas educacionais são determinantes na estruturação curricular das escolas e precisam refletir uma visão crítica da sociedade. Paulo Freire (1987) acredita que a educação deve ser um instrumento de transformação, não apenas na transmissão de conteúdos, mas também como um meio para a conscientização e liberdade dos estudantes. Para Freire, o currículo precisa ser pensado de maneira a respeitar as realidades sociais e culturais dos alunos, criando uma aprendizagem que seja ao mesmo tempo significativa e transformadora. Dessa forma, as políticas educacionais devem promover uma educação libertadora, que supere as desigualdades e ofereça oportunidades iguais para todos, permitindo que cada aluno se reconheça e se empodere por meio do conhecimento (FREIRE, 1987).

Demerval Saviani (2021) complementa essa visão ao afirmar que a estrutura curricular deve ser vista como um reflexo das relações de poder presentes na sociedade. Em sua obra *Escola e democracia* (32. ed.), Saviani discute a importância de um currículo que permita a reflexão crítica sobre a realidade social e que se distancie de visões que apenas reproduzem

normas e comportamentos sem questionamento. Segundo o autor, as políticas educacionais devem ser capazes de reconfigurar o currículo de forma que ele não apenas prepare o aluno para o mercado de trabalho, mas também para atuar na transformação da sociedade. A educação deve ser entendida como um processo de construção do conhecimento que envolve a compreensão das condições históricas e sociais em que o indivíduo está inserido (SAVIANI, 2021).

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho se apoia no estudo de caso, definido por Yin (2001) como uma investigação empírica que permite analisar fenômenos contemporâneos em profundidade e em seu contexto real, sendo particularmente útil quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Esse método possibilita uma análise detalhada das dinâmicas presentes em situações reais e, neste estudo, serve para examinar comparativamente o ensino matemático de escolas públicas e particulares, levando em conta tanto o desempenho acadêmico dos alunos quanto as condições socioemocionais que influenciam esse desempenho.

Segundo Stake (1994), o estudo de caso não se limita a uma técnica de coleta de dados, mas representa uma escolha de objeto e foco de análise, permitindo a investigação de um caso específico, em vez de temas generalizados. No presente estudo, essa abordagem torna-se essencial, pois o foco recai sobre as particularidades dos alunos do 9º ano de escolas públicas e privadas em um contexto educacional delimitado pelo município de Floriano/PI. Essa perspectiva busca entender não apenas as variações de desempenho em matemática, mas também como fatores estruturais e socioemocionais específicos influenciam esses resultados.

Além disso, adotou uma abordagem de natureza quantitativa, que se manifesta na coleta e análise de dados numéricos, como porcentagens de alunos com deficiência, transtorno do espectro autista ou superdotação; índices de alunos que são incentivados pelos pais; porcentagens de reprovação; índices de motivação e desempenho escolar; e índice de alunos que se sentem seguros no ambiente escolar. Esses dados serão organizados em gráficos para permitir uma comparação objetiva entre escolas públicas e privadas.

O procedimento adotado pelos acadêmicos foi o seguinte:

1. Seleção das escolas:

Esta etapa iniciou com a escolha de quatro escolas da rede pública e de quatro escolas da rede privada do município de Floriano/PI. Em seguida foi realizada uma visita aos locais para conversar e entregar o ofício da instituição solicitando o horário de uma aula para realização da pesquisa. Após deferimento da solicitação por parte de todas as escolas, os respectivos diretores estabeleceram data e horário para desenvolvimento do trabalho.

2. Aplicação do teste e do questionário:

Dentro de sala de aula foi aplicado um teste sobre as habilidades matemáticas do 9º ano, que foi produzido com base nos cadernos de atividades do site Matemática Prêmio, que oferece materiais preparatórios para o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica). Esses cadernos foram utilizados para garantir que as questões abordassem as habilidades e competências esperadas para o 9º ano do ensino fundamental. Além disso, foi aplicado um questionário socioeconômico elaborado a partir de informações disponíveis no site do INEP, especificamente na seção dedicada ao SAEB e seus testes e questionários.

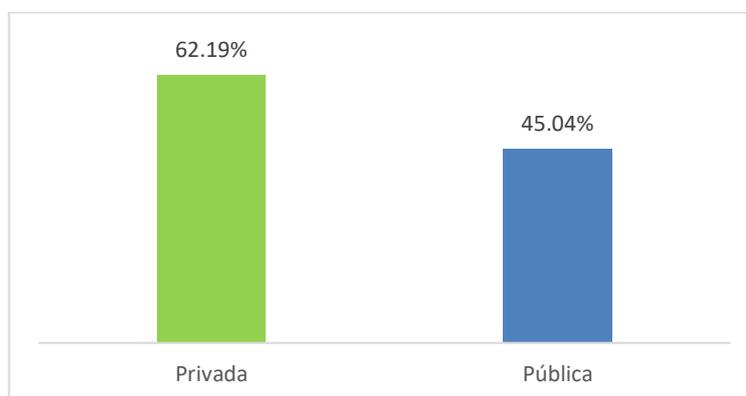
3. Análise de dados:

A análise foi quantitativa, baseada na organização dos dados coletados por meio de questionário e teste de habilidade matemática. As respostas foram apresentadas em gráficos, possibilitando uma interpretação objetiva e comparativa entre os resultados das escolas públicas e particulares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico, serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise dos questionários e testes de habilidade matemática aplicados aos alunos do 9º ano de escolas públicas e particulares do município de Floriano/PI. Os dados foram organizados em gráficos para facilitar a interpretação e comparação entre redes de escola. A seguir, o primeiro resultado: porcentagem de acertos por rede escolar:

Gráfico 2: Porcentagem de acertos/rede escolar



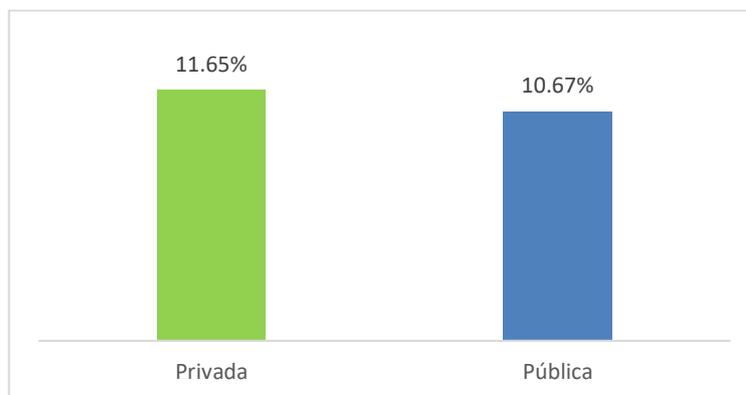
Fonte: Própria (2024).

A análise dos dados revelou uma diferença significativa no desempenho acadêmico e nas condições socioemocionais entre os alunos do 9º ano das redes pública e privada de ensino no município de Floriano/PI. Conforme esperado, os alunos da rede privada obtiveram um desempenho superior nas avaliações de matemática, com média de acertos de 62,19%, enquanto os alunos da rede pública alcançaram apenas 45,04%. Esse dado confirma a hipótese de que há

uma discrepância entre o desempenho acadêmico dos alunos em função da rede de ensino, possivelmente influenciada por fatores como a infraestrutura escolar, o apoio familiar e os recursos pedagógicos disponíveis.

O próximo gráfico apresenta a porcentagem de alunos com deficiência, transtorno do espectro autista ou superdotação:

Gráfico 3: Porcentagem de alunos com deficiência, transtorno do espectro autista ou superdotação

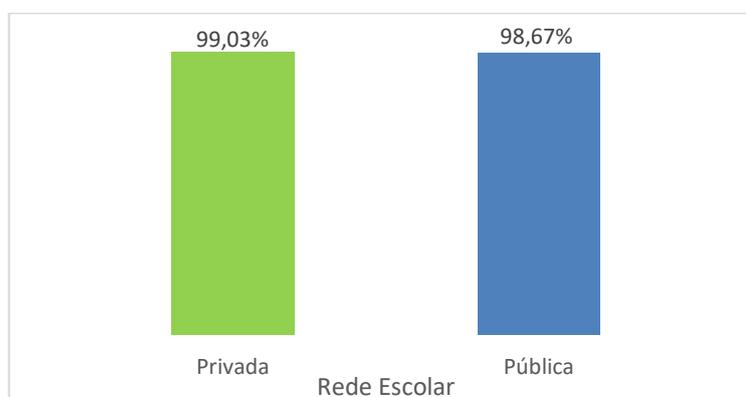


Fonte: Própria (2024).

A proporção de alunos com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) ou superdotação foi similar nas duas redes: 11,65% nas escolas particulares e 10,67% nas públicas. Esses dados mostram que ambas as redes lidam com inclusão educacional, o que destaca a importância de práticas pedagógicas que atendam a essa diversidade, garantindo que esses alunos recebam o suporte necessário para aprender.

A seguir, o gráfico apresenta dados sobre a porcentagem de alunos com pais que incentivam leitura, os estudos e/ou as tarefas escolares:

Gráfico 4: Porcentagem de alunos com pais que incentivam leitura, estudos e/ou tarefas escolares



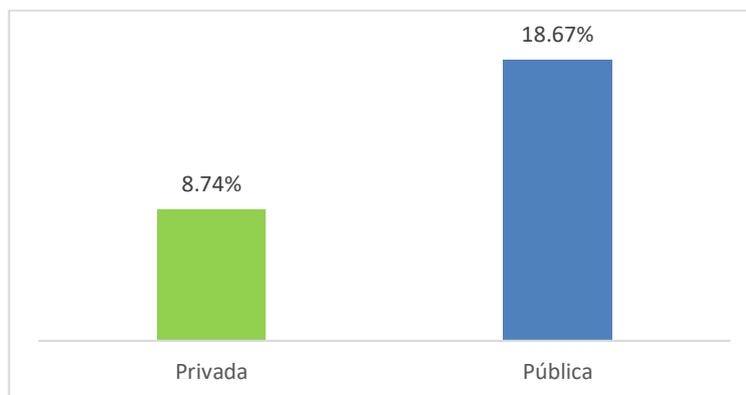
Fonte: Própria (2024).

Os dados de incentivo familiar também reforçam a ideia de que o apoio no ambiente doméstico pode ser um diferencial importante. 99,3% dos alunos da rede privada reportaram receber incentivo familiar para estudar, em comparação com 98,67% na rede pública, o que,

apesar de uma diferença pequena, sugere um envolvimento familiar um pouco mais presente na rede privada. Esse apoio, segundo as teorias de Santana (2016) e Nogueira e Nogueira (2019), é essencial para o desenvolvimento acadêmico, já que reforça a motivação e o compromisso dos alunos com os estudos.

Já o gráfico a seguir destaca a porcentagem de reprovação nas duas redes de ensino:

Gráfico 5: Porcentagem de alunos que já foram reprovados

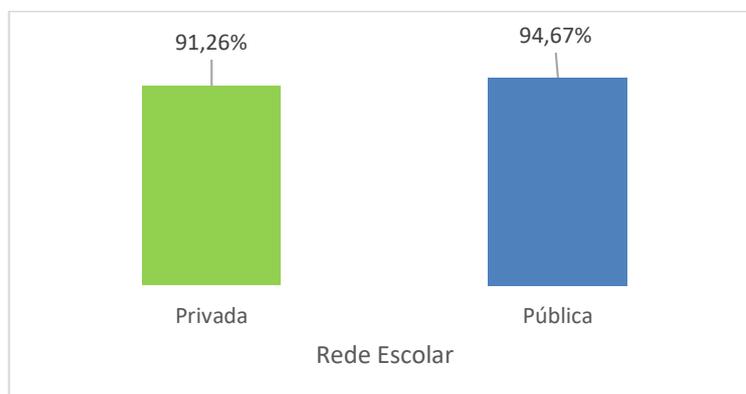


Fonte: Própria (2024).

A taxa de reprovação nas escolas públicas foi de 18,67%, mais do que o dobro da taxa nas escolas particulares, que foi de 8,74%. Essa diferença expressiva pode refletir as condições de ensino e aprendizagem em cada rede, além de possíveis dificuldades enfrentadas por alunos da rede pública. Fatores como maior número de alunos por sala e menos recursos pedagógicos podem influenciar esses resultados.

Com relação a porcentagem de alunos que se sentem incentivados pelos professores, temos:

Gráfico 6: Porcentagem de alunos que se sentem motivados pelos professores



Fonte: Própria (2024).

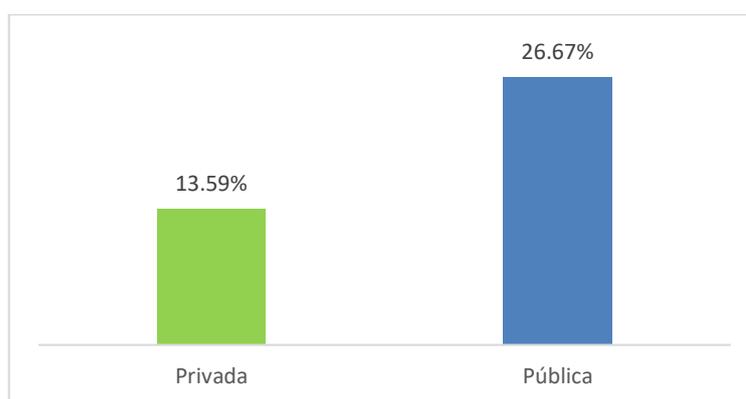
A taxa de 91,26% dos alunos da rede particular e 94,76% da pública afirmaram sentir-se incentivados pelos professores. Esses dados indicam que, em ambas as redes, os professores desempenham um papel relevante na motivação dos estudantes, contribuindo para o

engajamento e continuidade nos estudos. O incentivo constante é essencial para a superação de desafios no aprendizado.

Conforme discutido por Oliveira e Costa (2021), a motivação docente não apenas melhora o desempenho dos alunos, mas também aumenta a sensação de pertencimento e satisfação com a escola, fatores que reduzem a evasão e promovem um envolvimento mais profundo no processo de aprendizagem. Esse apoio dos professores, relatado por mais de 90% dos alunos de ambas as redes, sugere que, independentemente das condições estruturais, a dedicação docente exerce um impacto positivo e direto na experiência escolar dos alunos.

Outro dado relevante, e inesperado, surgiu na análise das questões de segurança, conforme destacado no gráfico a seguir:

Gráfico 7: Porcentagem de alunos que não se sentem seguros no ambiente escolar



Fonte: Própria (2024).

Na rede pública, 26,67% dos alunos afirmaram não se sentir seguros no ambiente escolar, uma taxa consideravelmente maior do que os 13,59% observados na rede privada. Esse achado vai além da hipótese inicial sobre o desempenho acadêmico e indica um fator socioemocional que pode interferir diretamente na aprendizagem, já que um ambiente escolar inseguro afeta a concentração e o bem-estar do aluno, conforme discutido por Piotto (2008), que ressalta a importância de um ambiente seguro e estruturado para o aprendizado efetivo.

A interpretação desses resultados, à luz da fundamentação teórica, destaca que as condições estruturais e pedagógicas, aliadas ao apoio familiar e à segurança emocional, influenciam fortemente o desempenho dos alunos. As escolas privadas, muitas vezes com melhores recursos e apoio familiar mais presente, oferecem um ambiente propício para o desenvolvimento acadêmico e emocional dos alunos. Em contrapartida, as escolas públicas, apesar do esforço dos educadores, enfrentam desafios estruturais e de segurança que dificultam a criação de um ambiente de ensino igualmente eficaz. Esses resultados sugerem a necessidade de políticas educacionais que priorizem não apenas o aprimoramento pedagógico, mas também

o fortalecimento da segurança e do bem-estar dos alunos, especialmente na rede pública.

CONCLUSÕES

A conclusão deste estudo confirma desigualdades significativas no desempenho acadêmico e nas condições socioemocionais entre alunos das redes pública e privada de ensino no município de Floriano/PI. As diferenças encontradas sugerem que fatores como a infraestrutura escolar, o apoio familiar e a qualidade dos recursos pedagógicos impactam diretamente o aprendizado. Os alunos da rede privada obtiveram melhores resultados em matemática e relataram maior sensação de segurança e incentivo familiar, o que indica que esses elementos são determinantes para o desempenho acadêmico e o bem-estar dos estudantes.

As implicações desses achados para a educação são amplas, pois indicam que as escolhas dos pais quanto à escola – motivadas por fatores como qualidade do ensino, valores e estrutura da instituição – refletem-se no desempenho e desenvolvimento socioemocional dos alunos. Escolas privadas, geralmente com recursos pedagógicos e apoio familiar mais consistentes, oferecem condições que favorecem o aprendizado e fortalecem o vínculo do aluno com a educação. Em contrapartida, as escolas públicas necessitam de maior suporte estrutural e pedagógico para que possam proporcionar um ambiente de ensino competitivo e acolhedor.

Para reduzir essas desigualdades, recomenda-se a implementação de políticas que fortaleçam a rede pública, especialmente em termos de infraestrutura e recursos pedagógicos. A formação continuada dos professores e o acesso a materiais didáticos de qualidade são essenciais para elevar o padrão do ensino. Além disso, programas de reforço escolar e tutoria poderiam ajudar a minimizar lacunas de aprendizado, criando condições para que os estudantes da rede pública desenvolvam habilidades matemáticas e acadêmicas de forma equitativa.

Por fim, iniciativas voltadas ao apoio socioemocional e à segurança nas escolas públicas são igualmente importantes. A inclusão de profissionais especializados, como psicólogos e assistentes sociais, poderia criar um ambiente mais seguro e estimulante, fortalecendo a motivação e o engajamento dos alunos. Esse conjunto de intervenções não só contribuiria para a melhoria do desempenho acadêmico, mas também atenderia ao desenvolvimento integral dos estudantes, proporcionando um ambiente escolar que valorize tanto o aprendizado quanto o bem-estar emocional.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, PIERRE. (1979). **A Distinção: Crítica Social do Julgamento**. [Versão digitalizada]. Universidade de São Paulo. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4900373/mod_resource/content/0/Texto%20-%20BOURDIEU%20%282007%29%20-%20O%20universo%20de%20poss%C3%ADveis%20estil%C3%ADsticas.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **PISA 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Caderno de Avaliação SAEB Avalia Brasil: Matemática – Ensino Fundamental II, 9º ano**. Brasília, DF, INEP, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1f3ozmSuLqQ5pzEI7HQNM67JpFecJdmQe/view?pli=1>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

DUARTE, JORGE; BARROS, ANTÔNIO. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: [https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/com_jorge%20duarte%20&%20antonio%20barros%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20em%20comunicacao%20\(2005\).pdf](https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/com_jorge%20duarte%20&%20antonio%20barros%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20em%20comunicacao%20(2005).pdf). Acesso em: 11 de novembro de 2024.

FREIRE, PAULO. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4969763/mod_resource/content/1/savianidermeval-escolaedemocracia.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

GARNICA, A. V. M.; SOUZA, Luzia Aparecida de. **Elementos de história da educação matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. (Coleção PROPG Digital - UNESP). ISBN 9788579832932. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109211>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

GOLEMAN, DANIEL. **Inteligência emocional**. Tradução Marcos Santarrita., Rio de Janeiro. Editora Objetiva, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8501247/mod_resource/content/2/Intelig%C3%Aancia%20emocional%20by%20Daniel%20Goleman.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2023**. Brasília, DF: INEP, 2024. Disponível em: <https://riep.inep.gov.br/items/2a3e230d-1545-43c6-9203-68637d4bb8b4>. Acesso em: 15 de outubro de 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Testes e questionários**. Gov.br, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/testes-e-questionarios>. Acesso em: 15 de outubro de 2024

KLEIN, A. **O uso da Teoria de Resposta ao Item no SAEB: implicações para a avaliação educacional**. C.Q.D. – Revista Eletrônica Paulista de Matemática, v. 17, p. 152-164, 2009. DOI: 10.21167/cqdvol17ermac202023169664als152164. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

LIBÂNEO, JOSÉ CARLOS. **Educação escolar: Políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: <https://archive.org/details/educacao-escolar-politicas-estrutura-e-organizacao-jose-carlos-libaneo>. Acesso em: 12 nov. 2024.

LIMA, T. S.; MENDES, J. L. **As Teorias de Aprendizagem e a Formação de Professores de Matemática.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, v. 34, n. 3, p. 521-536, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/article/view/220038>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

MARCON, TELMON. **A constituição do capital cultural: um estudo das condições socioeconômicas e culturais de estudantes da Pedagogia.** Práxis Educativa, v. 14, n. 2, 2023. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.14n2.008.

MATEMÁTICA PRÊMIO. **Cadernos de atividades preparatórios para o SAEB.** Disponível em: https://www.matematicapremio.com.br/cadernos-de-atividades-preparatorios-para-o-saeb/#google_vignette. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

MEC. **Resultados do SAEB: Desempenho dos alunos de matemática.** Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/educacao/2020/12/resultados-do-saeb-desempenhos-alunos-de-matematica>. Acesso em: 10 out. 2024.

MIRANDA, Wilson. A teoria de Vygotsky destaca a importância do ambiente social na construção do conhecimento. Aprendizado Online, 2023. Disponível em: <https://www.aprendizadoonline.com.br/post/a-teoria-de-vygotsky-destaca-a-importancia-do-ambiente-social-na-construcao-do-conhecimento>. Acesso em: 12 nov. 2024.

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, M. O. **Quando os professores escolarizam os filhos na rede pública de ensino.** Educação em Revista, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698153689>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, A. C. de; COSTA, L. M. A motivação docente e o engajamento estudantil: práticas que promovem o pertencimento e o desempenho acadêmico. Revista Brasileira de Educação e Pedagogia, v. 27, n. 4, p. 201-215, 2021.

OLIVEIRA, A. C. de; SANTANA, A. S.; PEREIRA, L. S. **Teorias de Aprendizagem e suas Implicações no Ensino de Matemática.** Revista Brasileira de Educação Matemática, v. 21, n. 1, p. 15-30, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307324783012>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

PIOTTO, D. C. **Retrato de um (des)encontro: camadas medias na escola pública.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.47.2002.tde-20052008-112531>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

ROGERS, CARL. **Liberdade para aprender.** 1. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2004. ISBN 978-85-7019-545-6. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-95332/carl-rogers>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SANTANA, F. L. **Fatores determinantes da escolha da escola particular pelos pais, 2016.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2016. Disponível em: https://admpg.com.br/2020/anais/arquivos/08282020_010857_5f488791538e8.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2024.

SANTOS, A. L. dos. **Um estudo sobre desempenho em matemática dos alunos matriculados na rede estadual de ensino em uma avaliação em larga escala.** C.Q.D. – Revista Eletrônica Paulista de Matemática, v. 17, p. 152-164, fev. 2020. DOI: 10.21167/cqdvol17ermac202023169664als152164. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

SAVIANI, DEMERVAL. **Escola e democracia.** 32. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2021. Disponível em: http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

SAVIANI, DEMERVAL. **Pedagogia histórico-crítica: Primeiras aproximações.** Campinas: Autores Associados, 2011. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.8i1.0013.

STAKE, R. E. *The Art of Case Study Research.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

TRINDADE, K. F. dos S. **A teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel no ensino da matemática.** 2022. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação (Licenciatura em Matemática) - Câmpus Central - Sede: Anápolis - CET - Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo. Disponível em: <https://repositorio.ueg.br/jspui/handle/riueg/862>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** Tradução: Daniel Grassi. 2a edição – Porto Alegre: Bookman, 2001.

