

Desempenho de escolares de escola pública e privada em tarefas cognitivas e de aprendizagem

Performance of public and private school students in cognitive and learning tasks

Desempeño de escolares de escuelas públicas y privadas en tareas cognitivas y de aprendizaje

Rafaela Sangoi do Carmo¹ 

Dara da Silva Oliveira¹ 

Julia Gais da Silva¹ 

Vanessa Osmari Steffanello¹ 

Alexandre Anselmo Guilherme² 

Karina Carlesso Pagliarin¹ 

Resumo

Introdução: O aprendizado nos primeiros anos do Ensino Fundamental envolve habilidades em leitura, escrita e matemática, ligadas ao desenvolvimento neurocognitivo e ao contexto socioeconômico. Observa-se uma desigualdade entre as redes pública e privada, com desempenho superior da rede privada, especialmente após a pandemia. Essa diferença impacta tanto o rendimento acadêmico quanto as funções cognitivas. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo comparar o desempenho de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental das redes pública e privada em tarefas acadêmicas e cognitivas. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo e exploratório, vinculado ao projeto multicêntrico “Programa de intervenção multiprofissional de redução de danos da pandemia para estudantes, pais e professores:

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

² Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Contribuição dos autores:

RSC coleta dos dados e escrita do manuscrito.

DSO: tabulação dos dados e análise.

JGS: coleta e organização dos dados.

VOS: revisão do manuscrito.

AAG: desenho do estudo.

KCP: condução do projeto; escrita e revisão do manuscrito.

Email para correspondência: karinacarlesso@gmail.com

Recebido: 19/02/2026

Aprovado: 10/05/2026

evidências de mapeamento cognitivo, de saúde física e mental, e laboral”. Fizaram parte da pesquisa 21 alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, sendo 10 de escola pública e 11 de escola privada. Aplicou-se o Teste de Desempenho Escolar - Segunda Edição (TDE-II), subtestes de escrita, leitura e aritmética para avaliação da aprendizagem e outros testes padronizados para avaliação da cognição. **Resultados:** Estudantes das escolas privadas apresentaram médias superiores em comparação com os das escolas públicas nas habilidades acadêmicas e na maioria das habilidades cognitivas avaliadas. Apesar das diferenças nos subtestes do TDE-II, ambas as redes apresentaram médias acima das normas esperadas da avaliação. **Conclusão:** Observou-se melhor desempenho de crianças da rede privada em habilidades de aprendizagem e em alguns indicadores cognitivos, em comparação à rede pública. Esses resultados sugerem a influência de fatores educacionais e contextuais no desenvolvimento infantil e apontam para a necessidade de estratégias voltadas à redução das desigualdades e à promoção da equidade educacional. A rede pública exige ações efetivas para promover equidade educacional.

Palavras-chave: Alfabetização; Ensino Fundamental; Cognição; Função Executiva; Fatores Socioeconômicos.

Abstract

Purpose: Learning in the early years of elementary school involves reading, writing, and mathematics skills, which are closely related to neurocognitive development and socioeconomic context. There is a clear disparity between public and private schools, with better performance observed in private schools, especially after the pandemic. This difference affects both academic performance and cognitive functions. Therefore, this study aimed to compare the academic and cognitive performance of first-grade students from public and private schools. **Methods:** This is a cross-sectional, quantitative, and exploratory study, part of the multicenter project “Multiprofessional intervention program to reduce pandemic-related harm for students, parents, and teachers: evidence from cognitive, physical and mental health, and occupational mapping.” The sample included 21 first-grade students, 10 from a public school and 11 from a private school. The School Performance Test – Second Edition (TDE-II), including the writing, reading, and arithmetic subtests, was used to assess academic performance, along with other tests for cognitive evaluation. **Results:** Private school students showed higher average scores in academic skills and in most of the cognitive skills assessed. Despite differences in the TDE-II subtests, both groups presented average scores above the expected norms. **Conclusion:** Better performance was observed among children from private schools in learning skills and in some cognitive indicators when compared to those from public schools. These results suggest the influence of educational and contextual factors on child development and point to the need for strategies aimed at reducing inequalities and promoting educational equity. Public schools require effective actions to promote educational equity.

Keywords: Literacy; Elementary School; Cognition; Executive Function; Socioeconomic Factors.

Resumen

Introducción: El aprendizaje en los primeros años de la Educación Primaria implica habilidades de lectura, escritura y matemáticas, vinculadas al desarrollo neurocognitivo y al contexto socioeconómico. Se observa una desigualdad entre las redes pública y privada, con un desempeño superior en la red privada, especialmente después de la pandemia. Esta diferencia impacta tanto el rendimiento académico como las funciones cognitivas. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo comparar el desempeño de niños de primer grado de la Educación Primaria de redes pública y privada en tareas académicas y cognitivas. **Métodos:** Estudio transversal, cuantitativo y exploratorio, vinculado al proyecto multicéntrico “Programa de intervención multiprofesional de reducción de daños de la pandemia para estudiantes, padres y docentes: evidencias de mapeo cognitivo, de salud física y mental, y laboral”. Participaron 21 estudiantes de primer grado de la Educación Primaria, 10 de escuela pública y 11 de escuela privada. Se aplicó el Test de Desempeño Escolar – Segunda Edición (TDE-II), incluyendo los subtestes de escritura, lectura y aritmética para la evaluación del aprendizaje, así como otras pruebas estandarizadas para la evaluación cognitiva. **Resultados:** Las escuelas privadas presentaron medias superiores en comparación con las

escuelas públicas en las habilidades académicas y en la mayoría de las habilidades cognitivas evaluadas. A pesar de las diferencias en los subtests del TDE-II, ambas redes presentaron medias por encima de las normas esperadas de la evaluación. **Conclusión:** Se observó un mejor desempeño de los niños de escuelas privadas en habilidades de aprendizaje y en algunos indicadores cognitivos, en comparación con los de escuelas públicas. Estos resultados sugieren la influencia de factores educativos y contextuales en el desarrollo infantil y señalan la necesidad de estrategias orientadas a reducir las desigualdades y promover la equidad educativa. La red pública requiere acciones efectivas para promover la equidad educativa.

Palabras clave: Alfabetización; Educación Primaria; Cognición; Funciones Ejecutivas; Factores Socioeconómicos.

Introdução

A aprendizagem no Ensino Fundamental se desenvolve por meio da aquisição de habilidades em leitura, escrita e matemática, as quais estão diretamente relacionadas à idade, à motivação e ao estágio de desenvolvimento neurocognitivo dos estudantes. Tais competências acadêmicas são consideradas fundamentais, pois constituem a base para a apropriação dos demais conteúdos acadêmicos ao longo da trajetória escolar^{1,2}.

Ao se abordar o processo de alfabetização, torna-se imprescindível considerar os desafios estruturais enfrentados pela educação brasileira, em especial no que tange às disparidades entre as redes pública e privada. Há mais de uma década, estudos vêm evidenciando a influência do nível socioeconômico sobre a quantidade de exposição das crianças a experiências de aprendizagem e ao desenvolvimento da linguagem, o que repercute nas dificuldades escolares^{3,4}. Embora o acesso à educação tenha sido universalizado, observa-se que as escolas públicas e privadas diferem em termos de eficiência e oportunidades de aprendizagem.

Estudos apontam uma diferença no desempenho em leitura e escrita⁵ e em aritmética^{6,7} entre alunos de escolas públicas e privadas. Os estudantes da rede privada apresentaram resultados superiores em relação aos estudantes da rede pública. Tais discrepâncias tornaram-se ainda mais evidentes no período pós-pandemia, em virtude das limitações impostas pelo ensino remoto⁵.

O processo de aquisição da leitura e escrita é complexo, pois envolve habilidades metalinguísticas e cognitivas, desde a decodificação e codificação fonológica até a compreensão e produção textual, exigindo, portanto, práticas de ensino estruturadas e contínuas⁸. No contexto da língua portuguesa, prevalece a teoria das duas rotas de

leitura e escrita: a rota fonológica, que se baseia na conversão grafema-fonema para o reconhecimento e codificação de palavras novas, e a rota lexical, que se dá por meio do acesso direto às representações visuais armazenadas na memória lexical^{9,10}.

No campo da matemática, as habilidades aritméticas têm início com o aprendizado das quatro operações, exercendo papel central no desenvolvimento cognitivo infantil¹¹. A competência matemática é considerada crítica para o sucesso individual na vida adulta, estando associada a maiores níveis de empregabilidade, bem como à saúde física e mental¹².

Diversos estudos demonstram a relação preditiva significativa entre habilidades cognitivas — como funções executivas (FE), atenção e linguagem — e o desempenho acadêmico em leitura, escrita e matemática^{2,13,14}. As FE compreendem processos como memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, fundamentais no período de alfabetização, por permitirem à criança manter o foco, inibir estímulos irrelevantes, atualizar informações relevantes e alternar entre tarefas cognitivas¹⁵.

Tais habilidades cognitivas também sofrem influência do nível socioeconômico. Crianças provenientes de famílias com menor nível socioeconômico tendem a apresentar resultados inferiores no desenvolvimento cognitivo¹⁶. No Brasil, essa relação pode ser observada por meio do desempenho em tarefas cognitivas, quando se comparam estudantes de escolas públicas e privadas. Crianças da rede privada tendem a apresentar melhor desempenho em aspectos como atenção visual e auditiva, planejamento, seleção e alternância de estímulos. Essas diferenças também estão associadas ao ambiente familiar, à renda e à escolaridade dos pais¹⁷.

Apesar das evidências disponíveis, ainda são necessários estudos que investiguem de forma integrada o desempenho de crianças em tarefas cog-

nitivas e acadêmicas (leitura, escrita e aritmética) especialmente no início do Ensino Fundamental, considerando as especificidades das redes pública e privada de ensino. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo comparar o desempenho de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental das redes pública e privada em tarefas de leitura, escrita, aritmética e cognitivas.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal e abordagem quantitativa e exploratória. Esta pesquisa faz parte de um projeto multicêntrico intitulado: “Programa de intervenção multiprofissional de redução de danos da pandemia para estudantes, pais e professores: evidências de mapeamento cognitivo, de saúde física e mental, e laboral”.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul sob número 5.760.268, sendo a Universidade Federal de Santa Maria coparticipante. O presente estudo foi realizado conforme as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas com seres humanos, conforme determina o Conselho Nacional de Saúde na sua resolução 466/12. Para realização da pesquisa, as escolas convidadas a participar assinaram a Autorização Institucional das escolas para consentir o projeto, os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os estudantes assinaram o Termo de Assentimento da Pesquisa (TALE).

Participantes

Fizeram parte desta pesquisa estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental com idades entre 6 e 7 anos de uma escola pública e uma privada do Rio Grande do Sul (RS). As instituições foram selecionadas por conveniência no município de Santa Maria. Foram convidados para participar da pesquisa 44 alunos. Destes, vinte e três concordaram em participar, porém um não compareceu na escola nos dias de avaliação e outro tinha diagnóstico prévio de Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade e Transtorno do Espectro Autista. A amostra final foi constituída por 21 estudantes, sendo 10 da escola pública e 11 da privada.

Em razão do atraso na autorização institucional para o início da coleta de dados, as avaliações

foram realizadas em dois momentos distintos do ano letivo: os alunos da escola pública foram avaliados ao final do primeiro semestre, enquanto os da escola privada foram avaliados ao final do segundo semestre.

Os participantes foram selecionados conforme os critérios de inclusão e exclusão, sendo eles: estar cursando o 1º ano do Ensino Fundamental, ter como língua materna o Português Brasileiro e não apresentar diagnóstico prévio de quaisquer transtornos do neurodesenvolvimento (dados obtidos pela escola). Destaca-se que as crianças não se diferenciaram por idade ($M = 6,43$; $DP = 0,507$; $p = 0,099$), nem pelo nível de inteligência geral ($M = 25,52$; $DP = 4,523$; $p = 0,145$). Para tanto, utilizou-se o RAVEN infantil - Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM)¹⁸.

Procedimentos e instrumentos

Para avaliação dos participantes, foram utilizados testes padronizados, com o intuito de avaliar atenção, funções executivas, linguagem, memória, leitura, escrita e aritmética. Todos os protocolos foram aplicados de forma individual, em ambiente silencioso no turno frequentado pela criança em sua escola correspondente. A seguir, as tarefas serão mais bem descritas.

O Teste de Atenção por Cancelamento¹⁹ pode ser aplicado em crianças de 5 a 14 anos, é composto por três matrizes impressas com diferentes tipos de estímulos, a primeira e a segunda etapas avaliam atenção seletiva, a terceira avalia atenção alternada. A execução do teste consiste em assinalar todos os estímulos iguais a um estímulo-alvo anteriormente visualizado, em no máximo um minuto por tarefa. Cada etapa é composta por um determinado número de alvos, que equivalem, cada um, a um ponto. As três matrizes totalizam 107 alvos. Para análise dos resultados, são utilizados escores parciais em cada parte, além do escore total, a partir da idade em que a criança se encontra. Na presente pesquisa, utilizou-se apenas o escore total de acertos.

O teste de Fluência Verbal Livre²⁰ foi utilizado para avaliar diversos processos executivos e de linguagem como, inibição, monitoramento, flexibilidade cognitiva, planejamento, iniciação e velocidade de processamento, além da memória léxico-semântica, memória de trabalho e as habilidades linguísticas, estratégias de organização e busca. Ele pode ser aplicado em crianças de 6 a

12 anos. A criança deve evocar em dois minutos e meio o máximo de palavras que lembrar, cuidando para inibir palavras que não podem ser faladas (nome próprio e números). Cada palavra evocada corretamente sem repetição equivale a um ponto, as análises são quantitativas (acertos e erros) e qualitativas (tipos de erros, estratégias de evocação das palavras). Na presente pesquisa, foram analisados apenas os dados quantitativos, através da idade e tipo de escola do participante.

O Teste Hayling Infantil²¹ é um instrumento verbal que avalia controle inibitório, flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento por meio de uma tarefa de completar 20 frases, dividida em duas etapas (A e B). Ele avalia crianças entre 6 e 12 anos de idade. Na parte A, a criança deverá completar a frase com uma palavra que se encaixa de forma sintático-semântica o mais rápido que conseguir responder. Pontua-se o tempo de reação em segundos para as 10 frases aplicadas e o total de erros. Na parte B, a criança deve completar com uma palavra que não apresente relação de sentido com a frase, o mais rápido possível. Nesta parte da tarefa pontua-se o tempo de reação em segundos para as 10 frases aplicadas, o total de erros, e a soma dos valores referentes às classificações dos tipos de erros. Neste estudo foram analisados apenas os erros em cada tarefa, conforme idade e tipo da escola de cada criança.

O SPAN de dígitos²² pode ser aplicado em crianças de 4 a 10 anos. O instrumento é utilizado para avaliar a capacidade de armazenamento na memória de curto prazo e na memória de trabalho. Esse teste é composto por duas etapas: na ordem direta em que a criança repete a sequência de números na ordem que o examinador falou e, na inversa, deve repetir a série de dígitos ao contrário do que ouviu. A primeira série inicia com dois dígitos, a cada duas séries corretas acrescenta-se um dígito na sequência seguinte, o teste encerra quando houver duas séries consecutivas erradas. Para correção, é feita a soma dos acertos na parte 1, obtendo o escore bruto na ordem direta e na parte 2 realiza a soma dos acertos chegando ao escore bruto na ordem inversa. O escore de “span” se refere à maior sequência de dígitos que a criança conseguiu repetir corretamente em ambas as partes. Para a análise de dados, verifica-se o tipo de escola e a idade da criança.

Teste de Desempenho Escolar - Segunda Edição (TDE II)²³, composto pelos Subtestes de Leitura, de Escrita e de Aritmética foi utilizado para analisar as capacidades fundamentais para o desempenho escolar. Este instrumento é utilizado como triagem universal do processo de aprendizagem em estudantes do 1º ao 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas.

No subteste de leitura, a avaliação consta de 36 palavras isoladas, a criança é instruída a ler em voz alta todas as palavras da forma que acredita estar correta. O subteste encerra quando houver 10 erros consecutivos ou palavras que a criança não conseguir ler. A pontuação ocorre da seguinte maneira, cada palavra lida corretamente equivale a um ponto, as análises são quantitativas (acerto=1 ponto e erros=0) e qualitativas (tipos de erros, estratégias de leitura das palavras, número de tentativas de ler a palavra).

O subteste Escrita, avalia a escrita de 40 palavras isoladas que são ditadas à criança. Cada palavra é repetida duas vezes e só depois a criança inicia a escrita. Se for solicitado uma terceira repetição, não será permitido. A avaliação termina quando houver 10 erros consecutivos ou palavras que a criança não conseguir ler. A correção é feita pela análise quantitativa (1 ponto para correto, 0 para errado e X para não sabe) e qualitativa dos erros ortográficos (conversão fonema-grafema, regras contextuais, irregularidades da língua e erro no nível da palavra). Considera-se erro qualquer escrita que difere da palavra graficamente correta.

O subteste de aritmética, é dividido em duas partes com total de 37 questões, que avaliam processamento numérico, capacidade de resolver e identificar as quatro operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão), capacidade de escrita de números decimais e noções simples de frações. A primeira etapa abrange questões da 1 a 11 que são lidas pelo avaliador, a segunda engloba os itens 12 ao 37, que são contas a serem resolvidas pela criança. O teste encerra quando houver 6 erros consecutivos ou contas que não soube resolver. A correção do subteste é de forma quantitativa (1 ponto para correto, 0 para errado e X para não sabe) sendo qualitativamente registrado o tipo de estratégia usada para resolução das questões.

Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio do Teste T para amostras independentes ou U de Mann-Whitney, conforme teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Desta forma, as tarefas Hayling A, Hayling B, Dígitos acertos OD, Span OD, Span OI, Leitura e Escrita foram mais bem descritas por separatrizes como a mediana conforme teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Foram consideradas

diferenças quando o valor de $p < 0,05$. As análises foram realizadas utilizando o programa estatístico software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 30.0 para MAC.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentadas as médias, medianas e desvios padrão das variáveis de desem-

Tabela 1. Comparativo das médias e medianas dos escores das avaliações de aprendizagem e funções executivas das escolas públicas e privadas.

	Tipo de escola		Pública			Privada		
	Variável	Média	Mediana	DP	Média	Mediana	DP	valor de p
TDE-II	Leitura	8,90	5,50	11,911	28,27	31,00	8,113	0,002
	Escrita	6,80	4,00	7,871	15,09	14,00	6,564	0,020
	Aritmética	9,10	9,00	3,035	13,64	14,00	3,613	0,006
Funções Cognitivas	FVL	30,60	28,50	18,204	27,09	30,00	13,141	0,616
	Hayling A Erros	1,40	1,00	0,843	0,82	1,00	0,751	0,152
	Hayling B Erros	5,90	6,00	1,287	4,09	4,00	1,700	0,013
	Dígitos acertos OD	5,20	5,00	1,033	5,91	6,00	0,831	0,132
	Span OD	3,90	4,00	0,738	4,27	4,00	0,467	0,282
	Dígitos acertos OI	3,60	4,00	1,350	3,55	4,00	1,036	0,918
	Span de dígitos OI	2,80	3,00	0,789	3,00	3,00	0,632	0,557
	TAC matriz 1	30,20	28,50	13,596	38,09	42,00	9,170	0,132
	TAC matriz 2	1,30	1,00	0,823	2,91	3,00	1,814	0,019
	TAC matriz 3	18,50	19,00	5,421	23,55	24,00	4,156	0,026
	TAC total	50,00	47,50	16,713	64,55	62,00	13,079	0,038

Legenda: DP= Desvio Padrão; FVL= Fluência Verbal Livre; TAC= Teste de Atenção por Cancelamento. OD= Ordem direta; OI= Ordem inversa
Teste T para amostras independentes ou U de Mann-Whitney, conforme Shapiro-Wilk.
 $p > 0,05$

penho nas tarefas de avaliação da aprendizagem (escrita, leitura, aritmética) e dos segmentos de funções cognitivas (Teste de Atenção por Cancelamento, Span de Dígitos, Fluência Verbal Livre-FVL e Hayling).

Ao analisar os resultados obtidos e comparar as duas redes de ensino, verificaram-se diferenças em todas as tarefas de aprendizagem (leitura, escrita e aritmética) e nas tarefas cognitivas que exigem inibição e flexibilidade cognitiva (Hayling parte B), atenção seletiva (Teste de Atenção por Cancelamento, matriz 2) e atenção alternada (Teste de Atenção por Cancelamento, matriz 3). Os estudantes da escola pública apresentaram pior desempenho (Tabela 1). Destaca-se que, embora tenham sido observadas diferenças nos três

subtestes do TDE-II, as médias de desempenho mantiveram-se acima do esperado segundo as normas da avaliação.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo comparar crianças do primeiro ano de escolas públicas e privadas em tarefas cognitivas, leitura, escrita e aritmética. Os resultados mostraram que as crianças da escola privada apresentaram melhor desempenho na maioria das tarefas analisadas, tanto cognitivas quanto de aprendizagem.

Conforme esperado, os grupos do presente estudo diferenciaram-se nas tarefas de leitura,

escrita e aritmética. Esse resultado reforça o que outros estudos têm discutido acerca da influência do ambiente escolar no desenvolvimento dessas habilidades de aprendizagem e das discrepâncias entre as redes de ensino^{6,7}. Para um bom desempenho nessas habilidades acadêmicas, é necessário um ambiente que potencialize esse processo de aprendizagem. No entanto, também é importante salientar que esses resultados podem estar relacionados ao período de coleta, tendo os estudantes da rede privada sido potencialmente favorecidos uma vez que foram avaliados ao final do ano letivo.

Embora os resultados mostrem que, de modo geral, os estudantes mantiveram um desempenho dentro da média esperada quando comparados com a amostra normativa do TDE-II, a diferença existente entre as redes reforça a influência do ambiente escolar no desenvolvimento dessas habilidades.⁵ Até mesmo as normas de testes são diferenciadas para crianças de escola pública e privada, tendo em vista tal desempenho. Ao analisar os resultados das crianças considerando as normas do TDE-II para leitura, por exemplo, elas estariam dentro da média esperada considerando o tipo de escola, pública ($M = 8,55$) e privada ($M = 27,67$); em escrita e aritmética ocorre o mesmo, com resultados médios de pública ($M = 5,18$) e privada ($M = 18,79$) e pública ($M = 8,07$) e privada ($M = 12,63$), respectivamente²³. Dentre as hipóteses que justificam a desigualdade em nível de aprendizagem, a metodologia de ensino, a disponibilidade de materiais didáticos avançados e turmas com menor número de alunos são apontadas como motivo⁵. E essa discrepância ficou ainda maior no período de pandemia.

Em relação às tarefas cognitivas, observaram-se diferenças entre os grupos nas tarefas que exigiam controle inibitório e flexibilidade cognitiva (Hayling B), bem como atenção alternada e seletiva complexa (TAC 2 e TAC 3). Tais habilidades exercem influência direta no processo de aprendizagem. O desempenho em leitura, por exemplo, está relacionado à capacidade de inibição, especialmente no controle de interferências, e à flexibilidade cognitiva. Já o desempenho em aritmética está associado à atenção, à flexibilidade cognitiva e à inibição, particularmente no que se refere ao controle de respostas impulsivas¹⁴. Além disso, a atenção visuoespacial, a atenção executiva e o controle inibitório são importantes para o aprendizado da escrita².

No que se refere às tarefas cognitivas, não foram observadas diferenças entre os grupos nas medidas de Fluência Verbal Livre, span de dígitos (ordem direta e inversa) e atenção mais básica (TAC matriz 1). A Fluência Verbal Livre envolve linguagem, flexibilidade cognitiva, memória de trabalho e planejamento; o span de dígitos avalia memória de curto prazo e memória de trabalho; e o TAC matriz 1 investiga atenção sustentada e seletiva. Embora as normativas desses testes indiquem diferenças entre os tipos de rede, no presente estudo o tipo de escola não influenciou tais habilidades^{20,22}.

Esse achado pode indicar que determinadas habilidades cognitivas centrais apresentam desenvolvimento mais homogêneo nessa faixa etária, sendo potencialmente menos sensíveis às diferenças escolares iniciais. Alternativamente, o reduzido tamanho amostral pode ter limitado a detecção de diferenças sutis entre os grupos. Também é possível que, no primeiro ano do Ensino Fundamental, fatores pedagógicos e oportunidades de ensino impactem mais diretamente o desempenho acadêmico do que habilidades cognitivas básicas já em consolidação.

Além disso, estudos recentes^{2,24,25} indicam que essas habilidades cognitivas apresentam forte relação preditiva com o desempenho acadêmico em leitura, escrita e aritmética. Especificamente, a memória de trabalho e a atenção seletiva mostram forte influência no desempenho matemático, enquanto a flexibilidade cognitiva se destaca na leitura e na escrita de palavras novas, e o controle inibitório é essencial para distinguir palavras graficamente semelhantes.

Embora essas habilidades cognitivas pareçam estar relativamente bem desenvolvidas em ambos os grupos, não parecem ter contribuído de forma efetiva para a alfabetização, uma vez que os resultados do TDE-II foram mais baixos na escola pública (Tabela 1). Diante da reconhecida influência dessas habilidades sobre o desempenho acadêmico e da ausência de diferenças entre os grupos nas medidas citadas, reforça-se a hipótese de que as variações observadas em leitura, escrita e aritmética não se devam exclusivamente a fatores individuais. Tais diferenças parecem estar mais relacionadas a fatores externos, como o ambiente escolar, o nível socioeconômico e a metodologia de ensino, aspectos que não foram aprofundados no presente estudo²⁶.

Dentre as limitações deste estudo, destaca-se inicialmente o reduzido número de participantes em cada grupo, o que restringe o poder estatístico das análises e limita a generalização dos resultados. Além disso, a amostra foi composta por estudantes de apenas duas escolas selecionadas por conveniência, o que reduz a representatividade em relação a outras realidades educacionais.

Outra limitação importante refere-se ao fato de as avaliações terem sido realizadas em momentos distintos do ano letivo, uma vez que os estudantes da escola pública foram avaliados ao final do primeiro semestre, enquanto os da escola privada foram avaliados ao final do segundo semestre. Essa diferença temporal pode ter influenciado especialmente habilidades em desenvolvimento, como leitura, escrita, aritmética e funções executivas, que tendem a se modificar ao longo da escolarização.

Conforme apontado por Turesky et al.²⁸, o desenvolvimento cerebral e a aquisição de habilidades acadêmicas nos primeiros anos constituem processos dinâmicos, com mudanças aceleradas em períodos críticos de alfabetização. Dessa forma, os achados devem ser interpretados com cautela. Por fim, o delineamento transversal e a ausência de medidas diretas de variáveis contextuais, como nível socioeconômico familiar e características pedagógicas das escolas, impedem inferências causais sobre os fatores associados às diferenças observadas entre os grupos.

Conclusão

No presente estudo, crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental da rede privada apresentaram melhor desempenho em tarefas de aprendizagem e em alguns indicadores cognitivos quando comparadas às da rede pública. Esses achados devem ser interpretados no contexto pós-pandemia e podem estar relacionados a diferenças em fatores escolares, pedagógicos e socioeconômicos.

Apesar das diferenças observadas entre os grupos, ambos apresentaram desempenho dentro da média esperada para leitura, escrita de palavras isoladas e resolução de operações matemáticas básicas. Contudo, o desempenho médio inferior verificado no grupo da rede pública reforça a importância de ações voltadas à promoção da equidade no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, recomenda-se a realização de estudos com amostras maiores e delineamento longitudi-

nal, a fim de aprofundar a compreensão sobre o desenvolvimento acadêmico e cognitivo nos anos iniciais da escolarização.

Referências

1. Farias LRLC, Maia SDB, Moraes LC, Souza CJF, Ferreira LF. Desempenho escolar nas habilidades de leitura, escrita e aritmética de adolescentes com provável transtorno do desenvolvimento da coordenação. *Eur Acad Res*. 2022; 10(6): 2182–2197. Available from: <https://euacademic.org/UploadArticle/5525.pdf>
2. Abreu ES, Viapiana VF, Hess ARB, Gonçalves HA, Sartori MS, Giacomoni CH, Stein LM, Fonseca RP. Relação entre atenção e desempenho em leitura, escrita e aritmética em crianças. *Aval Psicol*. 2017; 16(4): 458–67. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712017000400010&lng=pt. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1604.12989>.
3. França MTA, Gonçalves F de O. Provisão pública e privada de educação fundamental: diferenças de qualidade medidas por meio de propensity score. *Econ Apl [Internet]*. 2010Oct; 14(4): 373–90. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-80502010000400006>
4. Nalom AF de O, Schochat E. Performance of public and private school students in auditory processing, receptive vocabulary, and reading comprehension. *CoDAS*. 2020; 32(6): e20190193. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019193>
5. Rigatti-Scherer AP, Pinheiro MBP, Athayde ML. Leitura e escrita de palavras em crianças do 4º ano do ensino fundamental pós ensino remoto: comparativo entre redes pública e privada. *Distúrb Comun*. 2024; 36(4): e68033. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/68033>. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2024v36i4e68033>
6. Mecca TP, Dias NM, Seabra AG, Jana TA, Macedo EC. Relação entre habilidades cognitivas de processamento visual e inteligência fluida com o desempenho em aritmética. *Psico*. 2016; 47(1): 35–4. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/18924>.
7. Prado PST, Betetto MF, Casali-Robalinho IG, Fioranelli RC, Mendes AC, Rocca JZ, et al. Desempenho de alunos do quarto ano em testes de subitização e estimativa e no Teste de Desempenho Escolar (TDE). *Temas Psicol*. 2015; 23(1): 1–14. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2015000100002&lng=pt.
8. Dias NM, Bueno JO dos S, Pontes JM, Mecca TP. Linguagem oral e escrita na Educação Infantil: relação com variáveis ambientais. *Psicol Esc Educ [Internet]*. 2019; 23: e178467. Available from: <https://doi.org/10.1590/2175-35392019018467>
9. Teixeira MT, Azevedo AF de. Teorias neurocognitivas de aprendizagem da leitura e métodos de alfabetização. *Letronica*. 2021; 14(2): e38792. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/letronica/article/view/38792>.
10. Silva C da, Fonseca BV da. Reading fluency performance of elementary-school fifth-grade students. *Rev CEFAC*. 2021; 23(6): e8621. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212368621>.

11. Fernandes KD, Carthery-Goulart MT, Leite NMN, Lima JK de, Olalla CES, Lukasova K. Habilidades Aritméticas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e sua Relação com Senso Numérico, Memória Operacional e Dificuldade de Leitura. *Bolema* [Internet]. 2024; 38: e220097. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a220097>
12. Reyna VF, Nelson WL, Han PK, Dieckmann NF. How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychol Bull.* 2009; 135(6): 943–73. Available from: <https://doi.org/10.1037/a0017327>.
13. Cortés PA, Moyano MN, Quílez RA. The Relationship Between Executive Functions and Academic Performance in Primary Education: Review and Meta-Analysis. *Front Psychol.* 2019; 10: 1582. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01582>
14. Dias NM, Pereira APP, Seabra AG. Executive Functions in the Prediction of Academic Performance in Elementary Education. *Psic: Teor e Pesq.* 2022; 38: e382114. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102.3772e382114>
15. Rademacher A, Koglin U. The concept of self-regulation and preschoolers' social-emotional development: a systematic review. *Early Child Dev Care.* 2018; 189(14): 2299–317. Available from: <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1450251>
16. Becker DR, Pedonti SF, Grist C, Watson M. Connections among family socioeconomic status, aerobic fitness, executive function, and the positive experiences of childhood physical activity. *J Exp Child Psychol.* 2025; 252: 106147. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2024.106147>.
17. Shayer B, Carvalho C, Mota M, Argollo N, Abreu N, Bueno OFA. Desempenho de escolares em atenção e funções executivas no Nepsy e inteligência. *Psicol Teor Prat.* 2015; 17(1): 120–35. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193839259011>.
18. Raven JC, Raven J, Court JH. *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. Manual.* São Paulo: Casa do Psicólogo; 1988.
19. Montiel JM, Capovilla AG. Avaliação da atenção: Teste de Atenção por Cancelamento. In: Capovilla A, Capovilla FC, organizadores. *Teoria e pesquisa em avaliação neuropsicológica.* São Paulo: Memnon; 2007. p. 119–24.
20. Jacobsen G, et al. Tarefas de Fluência Verbal livre fonêmica e semântica para crianças. In: Fonseca RP, Prando ML, Zimmermann N, editors. *Tarefas para Avaliação Neuropsicológica: Avaliação de Linguagem e Funções Executivas em Crianças.* 1ª ed. São Paulo: Memnon; 2016. p. 26–45.
21. Fonseca RP, Prando ML, Zimmermann N. Teste Hayling Infantil: aplicação, registro, pontuação e dados normativos. In: Fonseca RP, Prando ML, Zimmermann N, organizadoras. *Tarefas para avaliação neuropsicológica: avaliação de linguagem e funções executivas em crianças.* 1ª ed. São Paulo: Memnon; 2016. cap. 4.
22. Dias NM, Mecca TP. Tarefa de Span de Dígitos: descrição e instruções gerais. In: Dias NM, Mecca TP, organizadoras. *Avaliação neuropsicológica cognitiva: memória de trabalho.* 1ª ed. São Paulo: Memnon; 2019. p. 122–7.
23. Stein LM, Giacomoni CH, Fonseca RP. *Teste de Desempenho Escolar II.* 2ª ed. São Paulo: Vetor; 2019.
24. Mauer E, Zhou Q, Uchikoshi Y. A longitudinal study on bidirectional relations between executive functions and English word-level reading in Chinese American children in immigrant families. *Learn Individ Differ.* 2021; 86: 101976. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.101976>
25. Spencer M, Cutting LE. Relations among executive function, decoding, and reading comprehension: an investigation of sex differences. *Discourse Process.* 2021; 58(1): 42–59. Available from: <https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1734416>.
26. Cruz-Rodrigues C, Luna MS. O impacto do ensino público e privado na memória de crianças. *Aval Psicol.* 2021; 20(2): 201-208. Available from: <https://doi.org/10.15689/ap.2021.2002.20409.08>.
27. Ten BD, Lenes R, Purpura DJ, Schmitt SA, Storksen I. Why do early mathematics skills predict later mathematics and reading achievement? The role of executive function. *J Exp Child Psychol.* 2022; 214: 105306. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105306>.
28. Turesky TK, Escalante ES, Loh M, Gaab N. Longitudinal trajectories of brain development from infancy to school age and their relationship with literacy development. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2025; 122(24): e2414598122. Available from: <https://doi.org/10.1073/pnas.2414598122>.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.