



Universidade de Brasília

Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão Pública

Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública

Mestrado Profissional em Administração Pública

**EM QUE MEDIDA O CAPITAL SOCIAL DA FAMÍLIA E DA
ESCOLA MOBILIZA AS DIFERENTES FORMAS DE CAPITAL: UM
ESTUDO MULTINÍVEL DO DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO
MÉDIO BRASILEIRO**

JOÃO LUCAS LOPES MIACCI

Brasília, DF

2024

João Lucas Lopes Miacci

EM QUE MEDIDA O CAPITAL SOCIAL DA FAMÍLIA E DA ESCOLA MOBILIZA AS
DIFERENTES FORMAS DE CAPITAL: UM ESTUDO MULTINÍVEL DO
DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Administração
Pública da Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas, como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre em
Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Rossoni

Brasília, DF

2024

João Lucas Lopes Miacci

Em que medida o capital social da família e da escola mobiliza as diferentes formas de capital: um estudo multinível do desempenho escolar no ensino médio brasileiro

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Data da defesa: 29/11/2024

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Luciano Rossoni – Orientador

MPA/UnB

Prof. Dr. Francisco Antônio Coelho Junior – Examinador Interno

MPA/UnB

Prof. Dr. Wescley Silva Xavier – Examinador Externo

DAD/UFV

Prof. Dr. Arnaldo Mauerberg Junior - Suplente

PPGA/UnB

Resumo

Investigar os fatores determinantes para o desempenho escolar vem sendo alvo de diversos estudos nas últimas décadas em sociologia da educação. O objetivo deste estudo é descrever os efeitos da mobilização do capital social da família e da escola nas demais formas de capital e no desempenho escolar dos estudantes. A relevância do estudo reside em analisar não somente a posse, mas também a mobilização do capital social, de modo a responder às perguntas: de que forma o capital social, humano e econômico da família e da escola influencia no desempenho dos estudantes? Quais são os efeitos da mobilização do capital social da família e da escola nas demais formas de capital? Para isso, utilizou-se modelos de regressões multiníveis ponderados pelo *Inverse Mills Ratio* e tendo como variável dependente a média de proficiência em língua portuguesa e matemática dos estudantes no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2019. Os principais resultados indicam que o capital social da família atua como mobilizador do capital humano e econômico dos pais, potencializando seus efeitos no desempenho escolar. Já a mobilização do capital social da escola não alcançou significância estatística como moderadora das características familiares. Constatou-se também que a presença e a escolaridade da mãe são mais relevantes para a melhoria do desempenho dos filhos em relação a presença e a escolaridade do pai. Dessa forma, o estudo fornece dados relevantes para o debate educacional e para o desenho de políticas públicas, especialmente àquelas voltadas para o fortalecimento do efeito escola sobre o desempenho escolar a fim de romper com os ciclos de reprodução de pobreza intergeracional.

Palavras-chaves: capital social, capital econômico, capital humano, desempenho escolar.

Abstract

Investigating the determining factors for school performance has been the subject of several studies in the sociology of education over the last decades. The objective of this study is to describe the effects of the mobilization of family and school social capital on other forms of capital and on students' school performance. The relevance of the study lies in analyzing not only the possession, but also the mobilization of social capital, in order to answer the following questions: how do family and school social, human, and economic capital influence student performance? What are the effects of the mobilization of family and school social capital on other forms of capital? To this end, multilevel regression models weighted by the Inverse Mills Ratio were used and having as the dependent variable the average proficiency in Portuguese and mathematics of students in the 2019 Brazilian Basic Education Assessment System (Saeb). The main results indicate that family social capital acts as a mobilizer of parents' human and economic capital, enhancing its effects on school performance. The mobilization of school social capital did not reach statistical significance as a moderator of family characteristics. It was also found that the presence and education of the mother are more relevant to improving children's performance in relation to the presence and education of the father. Thus, the study provides relevant data for the educational debate and for the design of public policies, especially those aimed at strengthening the school effect on academic performance in order to break the cycles of reproduction of intergenerational poverty.

Key-words: social capital, economic capital, human capital, school performance.

Lista de Figuras

Figura 1 - Metas x Ideb registrado do Ensino Médio	13
Figura 2 - Modelagem de teoria de capital social.....	16
Figura 3 - Modelo com variáveis do nível da família	17
Figura 4 - Modelo com variáveis do nível da escola.....	24
Figura 5 - Modelo completo com interações entre níveis	31
Figura 6 - Efeitos do diálogo familiar e da escolaridade do pai	48
Figura 7 - Efeitos do diálogo familiar e da escolaridade da mãe	48

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Observações, escolas, presença e preenchimento do questionário socioeconômico por região	34
Tabela 2 - Detalhamento da população-alvo do Saeb 2019	35
Tabela 3 - Descrição das variáveis utilizadas	39
Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis	40
Tabela 5 - Teste T de médias entre estudantes que preencheram ou não o questionário socioeconômico	42
Tabela 6 - Modelos com variáveis do primeiro nível	46
Tabela 7 - Efeitos isolados da presença e escolaridade da mãe e do pai	49
Tabela 8 - Modelos com variáveis do segundo nível	51
Tabela 9 - Interações do capital social da escola com as variáveis do nível 1	55
Tabela 10 - Síntese dos resultados dos testes de hipóteses.....	56

Lista de Abreviaturas

AFD	Adequação da Formação Docente
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IMR	<i>Inverse Mills Ratio</i>
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais “Anísio Teixeira”
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEC	Programa Escola e Comunidade
PSM	<i>Propensity Score Matching</i>
TRI	Teoria de Resposta ao Item

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Contextualização	9
1.2	Objetivos da Pesquisa.....	11
1.3	Justificativas teóricas e práticas.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO.....	15
2.1	Capitais disponíveis no nível da família.....	16
2.1.1	Capital social	17
2.1.2	Capital humano.....	18
2.1.3	Capital econômico	20
2.2	Mobilização dos capitais disponíveis no nível da família	21
2.2.1	Mobilização do capital social	21
2.2.2	Mobilização do capital humano.....	22
2.2.3	Mobilização do capital econômico	22
2.3	Capitais disponíveis no nível da escola	23
2.3.1	Capital social	24
2.3.2	Capital humano.....	25
2.3.3	Capital econômico	26
2.4	Efeitos da mobilização do capital social no nível da escola.....	27
2.4.1	Mobilização do capital social	28
2.4.2	Mobilização do capital humano.....	29
2.4.3	Mobilização do capital econômico	30
2.5	Efeitos da mobilização do capital social das escolas nas características da família.....	30
3	MÉTODOS E TÉCNICAS	33
3.1	Dados utilizados	33
3.2	Variáveis.....	34
3.2.1	Variável dependente: a proficiência média no Saeb.....	34
3.2.2	Variáveis independentes	36
3.2.2.1	Capital social da família	36
3.2.2.2	Capital humano da família.....	37
3.2.2.3	Capital econômico da família	37
3.2.2.4	Capital social da escola.....	37
3.2.2.5	Capital humano da escola	38
3.2.2.6	Capital econômico da escola	39
3.3	Estratégia Analítica.....	41
4	RESULTADOS	45
4.1	Modelos com variáveis do nível 1: família	45
4.1.1	Checagem de robustez	49

4.2	Modelos com variáveis do nível 2: escola.....	51
4.3	Modelos com interações entre níveis	54
5	DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	58
5.1	Limitações e sugestões para estudos futuros	60
5.2	Conclusão	61
	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICES	68

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Desvendar os fatores determinantes do desempenho escolar vem sendo alvo de interesse de diversos estudos em sociologia da educação nas últimas décadas. Até a metade do século XX, preponderava a concepção de que o desempenho escolar era resultado de características meramente individuais do estudante, como habilidades e motivação. O relatório intitulado “*Equality of Educational Opportunity*”, publicado pelo sociólogo norte-americano James Coleman em 1966 (Coleman, 1966), representou uma quebra de paradigma ao introduzir fatores ligados à origem socioeconômica do estudante como condicionantes do seu desempenho escolar. Em seu relatório, Coleman investigou especialmente os efeitos do capital social da família sobre o desempenho dos estudantes, ou seja, como fatores relacionados à composição familiar e ao incentivo dos pais ao desenvolvimento da vida escolar dos filhos influenciam no desempenho escolar.

A teoria de capitais foi desenvolvida por destacados sociólogos do século XX. Coleman (1966) conceitua o capital social como sendo um recurso obtido por meio de trocas e de relações sociais que facilitam determinadas ações de indivíduos ou grupos. Por sua vez, Bourdieu (1998) destaca que a quantidade e a qualidade de recursos presentes em determinado grupo são importantes elementos constituintes de seu capital social. As redes de relações sociais são importantes pois são elas que proporcionam as trocas materiais e simbólicas entre membros do mesmo grupo. Já a quantidade e a qualidade dos recursos dependerão do volume de capital, das mais variadas formas, que um indivíduo poderá mobilizar por meio do convívio social. Quanto maior for a qualidade dos capitais que os indivíduos de determinado grupo possuem, maior capital social eles serão capazes de acumular (Bourdieu, 1998). Além disso, Lin (2001) trouxe uma importante contribuição aos estudos desse campo da sociologia ao argumentar que não basta o indivíduo possuir e ter acesso à recursos em suas redes sociais, para converter esses recursos em benefícios próprios, é necessário mobilizar esse capital social.

Enquanto o capital social é uma característica coletiva, Coleman (1988) apresenta o capital humano como uma característica incorporada ao indivíduo, podendo ele ser mensurado como suas habilidades e conhecimentos que possui e que podem ser desenvolvidos por meio da

educação formal e de capacitações. Não raramente o capital humano de uma pessoa é quantificado pelo seu nível de escolaridade e dialoga com a definição de capital cultural definido por Bourdieu (1998).

Já o capital econômico conceituado por Bourdieu (1989) refere-se a diferentes formas de produção e do conjunto de bens econômicos, que pode ser acumulado, reproduzido e ampliado por meio de diferentes estratégias de investimento econômico, sendo um recurso importante para a determinação e reprodução das posições sociais. Coleman (1966) também define o capital econômico como o conjunto de renda e riqueza material de um indivíduo, bem como todo os bens e serviços a que ele dá acesso, sendo ele uma parte importante da relação familiar com a sua posição socioeconômica.

Frutos da conceituação desenvolvida por Coleman e Bourdieu, surgiram diversos estudos que associam os efeitos do capital social, humano e econômico no desempenho dos estudantes (Soares, Alves & Xavier, 2016; Schwartz *et al.*, 2018; Galindo, Sanders & Abel, 2017; Mueller, 2020; Brito & Pedroso, 2023). No entanto, a análise do efeito moderador da mobilização do capital social sobre as demais formas de capital é uma lacuna na literatura.

Portanto, este trabalho pretende contribuir com os estudos da área da sociologia da educação analisando não somente a posse, mas também o efeito da mobilização do capital social da família e da escola no desempenho escolar dos estudantes, de modo a responder as perguntas de pesquisa: de que forma o capital social, humano e econômico da família e da escola influencia no desempenho dos estudantes? A mobilização do capital social da família e da escola afeta o desempenho escolar dos estudantes? A originalidade da pesquisa reside justamente em contemplar uma diversa gama de fatores que podem afetar o desempenho escolar numa abordagem multinível, considerando aspectos da posse, acessibilidade e mobilização de recursos da rede social interagindo com capital humano e econômico das famílias e das escolas, enquanto a influência de cada forma de capital é avaliada predominantemente de maneira individual e sem interações entre si. Destaca-se ainda a utilização de dados em nível nacional, com mais de 1,8 milhão de observações, abrangendo todas as regiões do Brasil e não só uma ou outra Unidade da Federação.

Para alcançar o objetivo pretendido e responder as indagações que são postas, o presente estudo propõe a aplicação de modelos de regressões multiníveis ponderados pelo *Inverse Mills*

Ratio (IMR) para controlar o viés dos resultados de estudantes que não responderam ao questionário socioeconômico e a utilização de técnicas de interações *cross-over* para testar o efeito moderador do capital social sobre as demais formas de capital. O trabalho adota como variável dependente a proficiência média em língua portuguesa e matemática de estudantes do ensino médio de escolas estaduais no Saeb de 2019 e como variáveis independentes as características das famílias desses alunos e de suas escolas construídas por meio dos questionários socioeconômicos aplicados no Saeb, como a posse de bens da família, a escolaridade dos pais, a presença dos pais na casa e o diálogo familiar, além de questões de infraestrutura da escola, formação docente e existência de órgãos colegiados.

Essa dissertação se divide em cinco capítulos: o primeiro se refere a essa introdução, o segundo apresenta o referencial teórico-empírico e o terceiro apresenta os métodos e técnicas empregados para testar as hipóteses de pesquisa. Já o capítulo 4 apresenta os resultados obtidos e, por último, o capítulo 5 faz a discussão dos resultados e a conclusão da dissertação, incluindo suas limitações e recomendações para pesquisas futuras.

1.2 **Objetivos da Pesquisa**

O objetivo geral do trabalho é descrever os efeitos da mobilização do capital social da família e da escola nas demais formas de capital e no desempenho escolar dos estudantes.

Para atingir o objetivo geral são elencados os seguintes objetivos específicos:

- i. Testar o efeito preditivo direto do capital social, econômico e humano da família e da escola no desempenho dos estudantes;
- ii. Testar o efeito moderador do capital social da família e da escola nas demais formas de capital;
- iii. Testar o efeito moderador do capital social da escola nas características do *background* familiar como forma de analisar o “efeito escola”.

1.3 **Justificativas teóricas e práticas**

Do ponto de vista das contribuições teóricas, o trabalho pretende contribuir com os estudos da área da sociologia da educação aplicando técnicas de regressão linear multinível ponderadas pelo IMR, a fim de controlar o viés de seleção dentre os alunos que não

responderam ao questionário socioeconômico do Saeb de 2019. De acordo com Gusmão e Amorim (2023) e Brito e Pedrosa (2023), modelos multiníveis são mais apropriados para medir o efeito sobre determinado fenômeno social quando as variáveis explicativas são provenientes de diferentes níveis. No caso deste estudo, o desempenho escolar foi associado a variáveis explicativas no nível da família e no nível da escola.

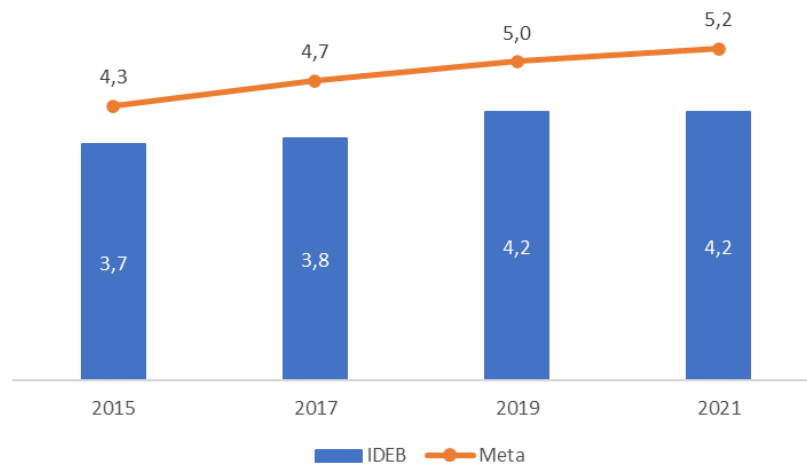
Além disso, o trabalho pretende contribuir com a literatura da área ao analisar os efeitos não só da posse, mas também da mobilização do capital social sobre as demais formas de capital. De acordo com a modelagem de capital social proposta por Lin (2001), não basta o indivíduo possuir recursos disponíveis nas suas redes sociais. Para converter esses recursos em benefícios próprios, é necessário mobilizar esse capital social. A análise do efeito moderador do capital social, considerando seu aspecto de posse, acessibilidade e mobilização e utilizando modelos multiníveis com dados em nível nacional é uma das principais contribuições deste estudo, visto que a maioria dos estudos se ocupam em analisar o efeito individual das diferentes formas de capitais, mas não a interação do capital social com o capital humano e econômico.

Do ponto de vista de contribuições práticas, o estudo busca fornecer evidências que possam ser úteis para a formulação de políticas públicas e estratégias para a melhoria da educação e para a redução das desigualdades educacionais, a exemplo do Programa Escola e Comunidade (PROEC). Lançado pelo Governo Federal em 2024, o PROEC tem como objetivo de fomentar a parceria entre a escola, a família e a comunidade, por meio da participação de estudantes, profissionais da educação, familiares e membros da comunidade em projetos de formação que envolvam a promoção da cidadania, da cultura de paz e democrática e a melhoria da qualidade da educação pública brasileira (Portaria n. 264/2024).

Algumas razões contribuíram para a opção de focar esse estudo nos resultados de desempenho dos estudantes do Ensino Médio. Uma delas é o intuito de contribuir com essa etapa de ensino que, historicamente, apresenta os índices mais críticos de proficiência, abandono, evasão e reprovação da educação básica (Senkevics & Carvalho, 2020). Conforme ilustra a Figura 1, o Brasil não vem cumprindo, ao longo dos anos, as metas do Ensino Médio para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE) e calculado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais “Anísio Teixeira” (Inep).

O PNE é um plano decenal previsto no art. 214 da Constituição Federal (1988) que visa articular o sistema nacional de educação e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades. Instituído pela Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, o atual Plano Nacional de Educação^{1 2} define um conjunto de 20 metas, sendo a meta 7, que objetiva fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, inclusive fixando metas para o Ideb, a que mais se relaciona com esse trabalho.

Figura 1 – Metas x Ideb registrado do Ensino Médio



Fonte: elaborado pelo autor com dados do PNE e do Inep.

Além disso, o Ensino Médio está no centro do debate educacional atual. Em 2017, o Governo Federal aprovou uma ampla e contestada reforma do Ensino Médio (Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017). Seis anos depois, no início do terceiro mandato do presidente Lula, entidades ligadas à educação voltaram a pressionar pela revogação da reforma, o que obrigou o governo a abrir uma consulta pública sobre a implementação do Novo Ensino Médio (Portaria MEC n. 399, de 8 de março de 2023)³. A partir da consulta pública realizada, o Ministério da

¹ Até a data de escrita dessa dissertação, o projeto de lei do novo PNE, com vigência de 2024 a 2034 (PL 2.614/2024) ainda estava em tramitação no Congresso Nacional.

² A Presidência da República sancionou a Lei 14.934/2024, que prorroga até 31 de dezembro de 2025 a vigência do Plano Nacional de Educação aprovado em 2014, que perderia a validade em 25 de julho de 2024.

³ O relatório com os resultados da consulta pública pode ser consultado em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/ensino-medio>

Educação enviou ao Congresso Nacional uma nova proposta de estruturação do Ensino Médio, tendo sido aprovada em julho de 2024 (Lei n. 14.945, de 31 de julho de 2024) e cujas regras passam a valer a partir de 2025. Portanto, o presente trabalho, ao optar pelo foco no Ensino Médio, visa contribuir e enriquecer o debate educacional e as políticas públicas voltadas para essa etapa de ensino que vem sendo amplamente debatida atualmente e que, historicamente, amargura os indicadores educacionais mais críticos da educação básica brasileira.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Coleman (1966) apresenta o conceito de capital social como um recurso para a ação intencional que ocorre por meio das relações entre as pessoas e de trocas nas redes sociais que facilitam determinadas ações de indivíduos ou grupos. Essa definição geral é consistente com a premissa defendida por Lin (2001) de que o investimento nas relações sociais busca obter determinados retornos.

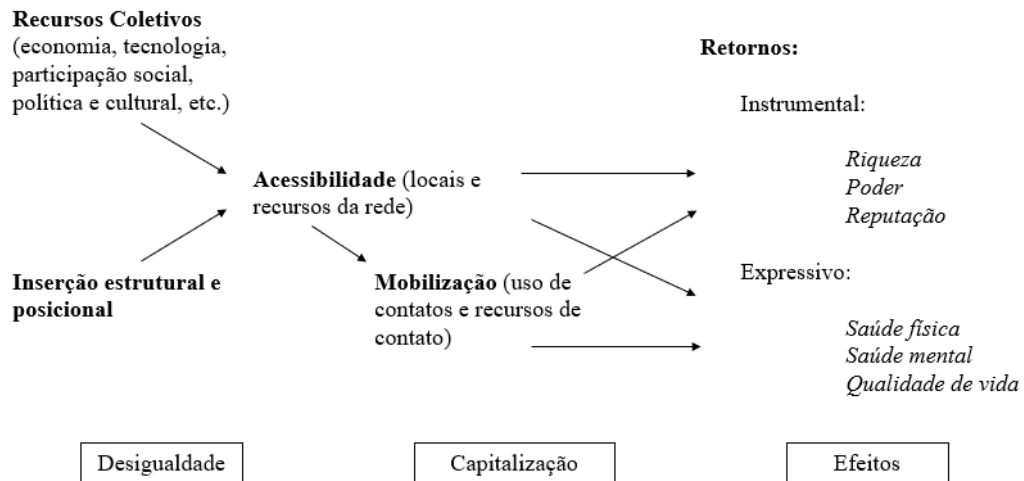
De acordo com Lin (2001), existem três razões que explicam por que os recursos embutidos nas redes sociais podem melhorar os resultados das ações individuais. Por um lado, as relações sociais facilitarão o fluxo de informações. Laços sociais estratégicos podem fornecer informações úteis para um indivíduo sobre oportunidades e escolhas que não estariam disponíveis de outra forma. Dessa forma, esses vínculos podem alertar indivíduos, grupos ou mesmo organizações sobre a disponibilidade de recursos e oportunidades que não seriam identificadas de forma individualizada. Esse fluxo de informações, portanto, pode reduzir os custos (materiais e de tempo) para o indivíduo alcançar maiores recompensas. A segunda explicação se refere ao poder de influência que esses laços sociais exercem nos processos de tomada de decisões que envolvem o indivíduo. Alguns laços sociais, devido às suas localizações estratégicas e posições de poder podem influenciar decisões que beneficiem o indivíduo. Por fim, esses vínculos sociais podem proporcionar o reconhecimento do indivíduo como membro de um grupo social e fortalecer suas credenciais para reivindicar mais recursos (Lin, 2001).

Para além das redes de relações sociais, Bourdieu (1998) chama a atenção para outros elementos que constituem o capital social: a quantidade e a qualidade de recursos presentes em determinado grupo. As redes de relações sociais são importantes pois são elas que proporcionam as trocas materiais e simbólicas entre membros do mesmo grupo. Já a quantidade e a qualidade dos recursos dependerão do volume de capital, das mais variadas formas, que um indivíduo poderá mobilizar por meio do convívio social. Quanto maior for a qualidade dos capitais que os indivíduos de determinado grupo possuem, maior capital social eles serão capazes de acumular (Bourdieu, 1998).

Uma importante contribuição teórica foi dada por Lin (2001), que elaborou um modelo para explicar o mecanismo de ativação do capital social. O modelo apresentado por Lin (2001) propõe que a ativação do capital social depende de três fatores que se cruzam: a disponibilidade

de recursos embutidos na rede social, o acesso a esses recursos e a capacidade de mobilização de tais recursos em prol de ações intencionais.

Figura 2 - Modelagem de teoria de capital social



Fonte: adaptado de Lin (2001), pag. 21.

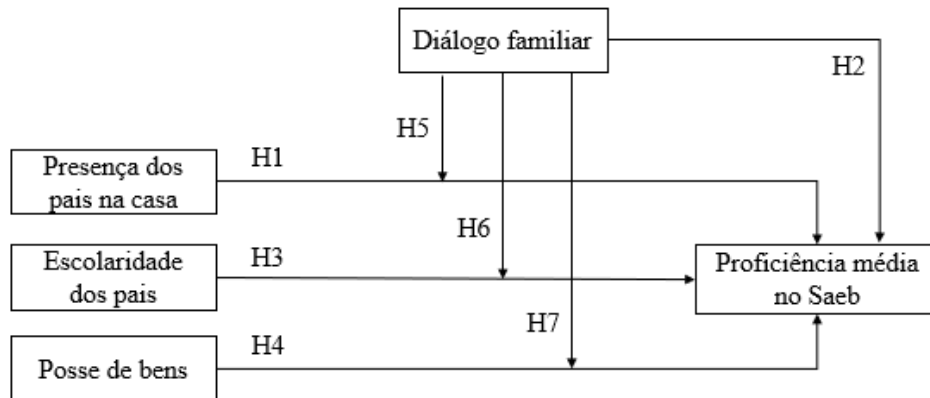
Os recursos disponíveis na rede social podem ser da ordem econômica, tecnológica, política ou cultural e a inserção do indivíduo e sua posição na estrutura social pode facilitar ou restringir seu acesso aos recursos existentes na rede. A magnitude dos possíveis ganhos e retornos do capital social dependerá também da capacidade do indivíduo de mobilizar os recursos disponíveis na rede social em ações intencionais. Os retornos podem ser caracterizados pela obtenção de recursos adicionais que o indivíduo ainda não possui (bens materiais, poder político ou reputação social) ou pela manutenção de recursos já possuídos pelo indivíduo, sendo um meio de se consolidar e se defender de possíveis perdas de recursos (Lin, 2001).

2.1 Capitais disponíveis no nível da família

No nível da família, os recursos disponíveis na rede social do aluno podem ser, por exemplo, a posse de bens materiais na casa ou um nível de escolaridade maior dos pais, caracterizado por Bourdieu (1998) como capital cultural. O acesso a esses bens materiais ou a esse maior capital cultural se faz por meio da presença dos pais na casa e sua mobilização se faz, por exemplo, por meio do diálogo familiar e do incentivo dos pais ao desenvolvimento escolar dos filhos.

Os modelos testados no nível da família contemplaram justamente esses aspectos, analisando os efeitos da presença e a escolaridade dos pais, da posse de bens materiais e da mobilização desses recursos por meio do diálogo familiar, conforme ilustra a Figura 3:

Figura 3 – Modelo com variáveis do nível da família



Fonte: elaborado pelo autor.

2.1.1 Capital social

Em sua investigação, Coleman (1988) demonstrou que fatores relacionados a composição familiar e a expectativa da mãe de que os filhos cheguem ao ensino superior possui influência significativa na redução da taxa de abandono das crianças na escola. Dufur, Parcel e Troutman (2013) apontam que a família é o contexto primário de desenvolvimento psicossocial dos adolescentes e a forma como os pais interagem e investem no relacionamento com seus filhos podem ter influência direta na trajetória de vida e nos resultados de aprendizagem deles.

Um estudo multinível longitudinal sobre os efeitos do capital social familiar e das escolas no desempenho dos estudantes e no risco de *burnout* foi conduzido por Lindfors, Minkinen, Rimpelä e Hotulainen (2018) com 4.467 estudantes do 7º e 9º ano do ensino fundamental de 117 escolas finlandesas. O capital social familiar, representado pelo nível de conhecimento dos pais sobre a rotina dos filhos, apresentou um considerável poder preditivo de desempenho escolar nos três níveis analisados (aluno, classe e escola). Além disso, o capital social da família foi significativo para reduzir o risco de *burnout* dos estudantes no nível do aluno e da classe.

No contexto brasileiro, Alves, Nogueira, Nogueira e Resende (2013) também conduziram um estudo longitudinal sobre a evolução da proficiência escolar em língua portuguesa e matemática. Valendo-se de uma amostra de 4.611 alunos de ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, os autores concluíram que o fator de interação entre pais e filhos é positivamente associado à proficiência. O fator foi composto pelos seguintes itens do questionário aplicado com um dos genitores do aluno: conversas dos pais com o filho sobre a escola, sobre o que o filho vê na TV, sobre o que lê, sobre o que os pais leram, sobre o futuro; prática de algum esporte junto com o filho; realização de jogos e passeios com o filho. Além disso, o estudo de Caprara (2020) explora os dados de proficiência do Saeb de 2013, com uma amostra de 269.693 casos, contemplando estudantes de todas as regiões do país, do 5º e do 9º ano do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio. Utilizando técnicas de regressão linear múltipla, o estudo indica que alunos com pais que os incentivam a estudar se beneficiam de um efeito de 17,605 pontos a mais de proficiência em língua portuguesa e 16,519 pontos a mais de proficiência em matemática.

Diante disso, a primeira hipótese do estudo pretende testar o aspecto do acesso do aluno aos recursos disponíveis na sua rede social familiar por meio da presença dos pais na casa. O teste dessa hipótese aplicado numa grande amostra em nível nacional, como é o caso desse estudo, torna-se relevante para confirmar ou refutar os resultados dos estudos citados de que a presença dos pais na casa contribui para um melhor desempenho escolar dos filhos.

H1: A presença dos pais na casa contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.

De maneira similar, a hipótese 2 objetiva testar a contribuição da mobilização do capital social da família por meio do diálogo na proficiência média dos estudantes.

H2: O diálogo familiar contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.

2.1.2 Capital humano

Enquanto o capital social é uma característica coletiva, Coleman (1988) apresenta o capital humano como uma característica incorporada ao indivíduo, podendo ele ser mensurado como suas habilidades e conhecimentos que possui e que pode ser desenvolvido e acumulado por meio da educação formal e de capacitações. Para isso, o indivíduo pode investir recursos e

tempo na educação escolar de modo a colher seus benefícios, que podem ser materializados tanto na forma de um emprego mais bem remunerado, como na forma de uma maior satisfação pessoal ou ainda no alcance de uma posição social mais prestigiada. Não raramente o capital humano de uma pessoa é quantificado pelo seu nível de escolaridade e dialoga com a definição de capital cultural definido por Bourdieu (1998). Desse modo, além do capital social embutido na família, a escolaridade dos pais vem sendo apontada como um dos fatores de grande influência no desempenho escolar dos filhos.

A escolaridade dos pais exerceu uma influência relevante nos resultados de proficiência de estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mesmo após controlar os efeitos da renda, do tamanho da família e da infraestrutura domiciliar e da escola (Feijó, França & Pinho, 2022). Os autores concluíram que estudantes com pais com nível superior obtiveram desempenho melhor no ENEM em relação à estudantes com pais sem ensino superior. O maior efeito foi sobre a nota de redação, com notas 51,33% maiores, em média, dentre aqueles cujos pais possuem ensino superior. Utilizando dados de proficiência em língua portuguesa e matemática do Saeb de 2017, Alencar *et al.* (2023) apontam também que, em média, estudantes do 5º ano do ensino fundamental com pai ou mãe com ensino superior completo estão um nível acima na escala de proficiência do Saeb para língua portuguesa em relação os alunos com mães ou pais sem ensino superior completo. Em matemática, apesar da diferença de pontuação, os estudantes permaneceram estão na mesma escala de proficiência.

Além dos efeitos positivos para o desempenho escolar, num estudo conduzido na Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará, Silva e Santos (2022) indicam que a escolaridade dos pais também está associada com a melhoria de outros indicadores educacionais, como a redução da taxa de reprovação dos estudantes. Chen (2009), Jerrim e Micklewright (2011) também encontraram uma associação positiva entre a escolaridade dos pais e o desempenho dos estudantes.

Portanto, a terceira hipótese do estudo pretende testar o aspecto da disponibilidade de capital humano na rede social familiar do estudante, medido por meio da escolaridade dos pais.

H3: Estudantes cujos pais possuem ensino superior completo possuem melhor proficiência média.

2.1.3 Capital econômico

O capital econômico conceituado por Bourdieu (1989) refere-se a diferentes formas de produção e do conjunto de bens econômicos, que pode ser acumulado, reproduzido e ampliado por meio de diferentes estratégias de investimento econômico, sendo um recurso importante para a determinação e reprodução das posições sociais. Coleman (1966) também define o capital econômico como o conjunto de renda e riqueza material de um indivíduo, bem como todos os bens e serviços a que ele dá acesso, sendo ele uma parte importante da relação familiar com a sua posição socioeconômica. Dessa forma, segundo o autor, é esperado que famílias com elevado capital econômico proporcionem a seus filhos acesso às melhores escolas, bens culturais, além de cuidados cotidianos e afetivos mais adequados que podem influenciar o desenvolvimento da criança, incluindo o seu desempenho escolar. Verifica-se, portanto, que a conceituação de capital econômico desses dois teóricos é semelhante. No entanto, Bourdieu enfatiza os conflitos entre indivíduos e grupos por posições na estrutura social, enquanto Coleman enfatiza aspectos da coesão social interna do núcleo familiar.

Um maior nível de renda pressupõe maior acesso a bens materiais e culturais que podem influenciar no desempenho escolar dos estudantes. De acordo com Hanushek e Woessmann (2011), a origem socioeconômica da família é um dos fatores que mais influenciam nos resultados escolares dos estudantes. Pokropek, Borgonovi e Jakubowski (2015) ponderam, no entanto, que a condição socioeconômica da família deve ser vista como um construto multidimensional. Ou seja, deve-se considerar o impacto de várias dimensões da condição socioeconômica sobre o desempenho acadêmico. Isso porque um maior nível de renda pressupõe melhores condições de acesso a níveis mais elevados de escolaridade, que podem estar atrelados à melhores empregos e maior acesso à bens culturais e materiais, incluindo acesso à infraestrutura adequada para os estudos.

No contexto brasileiro, os estudos apontam para uma relação direta entre renda familiar e desempenho escolar. Alves *et al.* (2013) indicam que o nível socioeconômico da família, construto que compreende a renda, nível de instrução e consumo de bens e serviços, explica 23% da proficiência de alunos do ensino fundamental num estudo conduzido em Belo Horizonte. A posse de bens materiais também é utilizada como *proxy* do capital econômico das famílias. Caprara (2020) constatou que ter computador em casa fez com que os jovens obtivessem, em média, 9,685 pontos a mais em língua portuguesa na escala do Saeb de 2013. Possuir automóvel

acrescentou, em média 2,352 pontos e, alunos com três ou mais banheiros em casa obtiveram, em média, 4,846 pontos a mais do que aqueles que possuem menos de três banheiros em sua residência. Disso decore a hipótese H4:

H4: Quanto maior a posse de bens da família, melhor será o desempenho do estudante.

2.2 Mobilização dos capitais disponíveis no nível da família

Testadas as hipóteses que medem o efeito direto da disponibilidade de recursos na rede social familiar do aluno, pretende-se agora testar o efeito da mobilização do capital social por meio do diálogo familiar na acessibilidade e na disponibilidade de capital humano e econômico no nível da família. Assim, além de possuir acesso aos recursos humanos e econômicos disponíveis em sua rede social familiar por meio da presença dos pais na casa, esses recursos seriam mobilizados por meio do diálogo familiar em favor do desempenho escolar do estudante.

2.2.1 Mobilização do capital social

Nesse sentido, utilizando técnicas de conglomerados e de regressões lineares sobre os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2000, Bonamino, Alves, Franco e Cazelli (2010) demonstra que o fator diálogo familiar, relacionado à frequência com que os pais conversam com os filhos sobre determinados assuntos e ao incentivo ao desenvolvimento escolar dos filhos, foi a variável menos afetada pela inclusão de outras variáveis explicativas no modelo, revelando seu grande poder explicativo para o desempenho escolar. Seu estudo verificou que, em média, estudantes de todos os grupos sociais se beneficiaram do efeito positivo da participação e incentivo dos pais à vida escolar.

Dessa maneira, a hipótese 5 pretende testar o efeito da mobilização do capital social por meio do diálogo familiar na presença dos pais na casa, sendo relevante para avaliar os aspectos de mobilização e acessibilidade presentes na teoria de capital social de Lin (2001).

H5: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da presença dos pais na casa na proficiência média dos estudantes.

2.2.2 Mobilização do capital humano

Ressalta-se também que a disponibilidade de capital humano dos pais não significa sua conversão automática a favor do desempenho escolar do aluno. Coleman (1988) destaca que a presença de capital social é vital para transferir capital humano dos pais para os filhos. De acordo com o sociólogo norte americano, se o capital humano possuído pelos pais não for complementado pelo capital social proveniente das relações familiares, ele se torna irrelevante para o desenvolvimento educacional dos filhos (Coleman, 1988). Roaldsnes (2024) aponta que níveis mais altos de capital social na família podem inclusive suprir a falta de escolaridade dos pais.

Nesse sentido, Feijó, França e Pinho (2022) ponderam que, embora a literatura aponte a escolaridade dos pais com um fator relevante para o desempenho escolar do aluno, ela também aponta que a magnitude desse impacto pode ser superestimada. Isso porque a influência dos pais ocorre por canais indiretos correlacionados com seus níveis educacionais. Dentre os canais de transmissão da escolaridade dos pais, destaca-se o envolvimento parental, onde os pais proporcionam a melhoria do desempenho escolar dos filhos quando se envolvem na sua vida escolar, colaborando com a escola e realizando atividades que incentivam o desenvolvimento das habilidades cognitivas do aluno (Boonk, Gijsselaers, Ritzen, & Brand-Gruwel, 2018).

Por isso, pretende-se avaliar o efeito da mobilização do capital social da família por meio do diálogo familiar realizando interações com as variáveis de escolaridade do pai e da mãe a fim de testar a seguinte hipótese:

H6: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da escolaridade dos pais na proficiência média dos estudantes.

2.2.3 Mobilização do capital econômico

De maneira similar, a conversão do capital econômico em desempenho escolar depende do grau de mobilização desse recurso disponível na família pelo capital social. Pais com maiores níveis de renda podem contribuir indiretamente para um maior desempenho escolar dos filhos ao oferecer uma infraestrutura domiciliar que facilite e estimule o aprendizado, como o acesso a espaços mais adequados para o estudo, acesso à internet, computadores, livros, dentre outros materiais e equipamentos que facilitam a aprendizagem, como sugerem Souza, Oliveira

e Annegues (2018). No entanto, a conversão desses recursos econômicos disponíveis na rede social familiar em desempenho escolar do aluno dependerá do grau de mobilização do capital social da família (Coleman, 1966).

Nesse sentido, Bonamino, Alves, Franco e Cazelli (2010) apontam que mesmo alunos de famílias mais pobres, mas com alto nível de capital social possuem desempenho médio maior que alunos de famílias mais ricas, mas com baixo nível de capital social. Isso revela dois cenários dicotômicos descritos por Del Porto e Ferreira (2007): de um lado, há estudantes de famílias com alto poder aquisitivo que não investem na obtenção de recursos educacionais para os filhos, revelando uma baixa mobilização do capital social da família que resulta num desempenho abaixo da média, e de outro, há estudantes de famílias com baixo poder aquisitivo que investem fortemente na posse de recursos educacionais, revelando uma alta mobilização do capital social da família que resulta num desempenho acima da média.

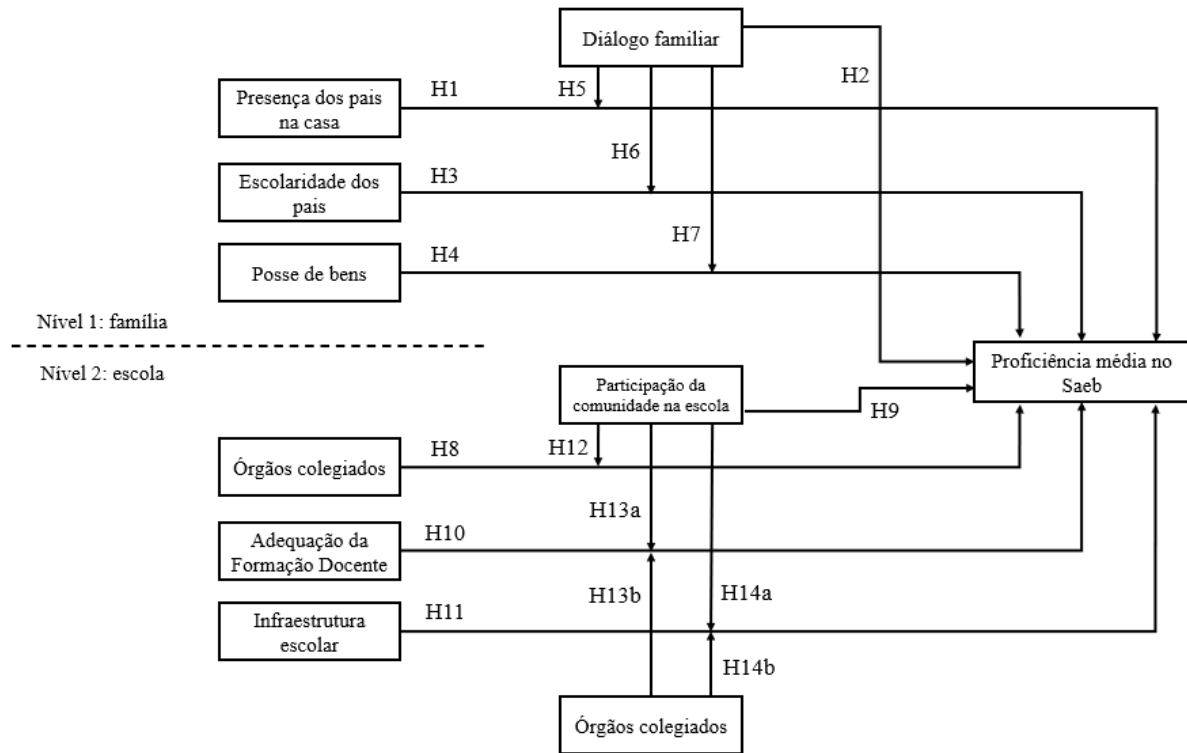
Isso posto, foram incluídas interações para testar o efeito moderador do capital social no capital econômico da família potencializando seu efeito no desempenho do estudante, conforme a hipótese 7:

H7: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da posse de bens na proficiência média dos estudantes.

2.3 Capitais disponíveis no nível da escola

Analogamente ao modelo no nível da família, os capitais disponíveis na escola também se dividem em capital social (existência de órgãos colegiados ativos e a participação da comunidade na escola), capital humano (Adequação da Formação Docente) e capital econômico (infraestrutura escolar). No âmbito da teoria de capital social de Lin (2001), o aspecto do acesso aos recursos disponíveis no nível da escola foi assumido como a existência de órgãos colegiados ativos (Conselho Escolar e Grêmios Estudantis) e o aspecto da mobilização foi adotado como a participação da comunidade na escola. A Figura 4 ilustra o modelo com a inclusão das variáveis do nível da escola.

Figura 4 - Modelo com variáveis do nível da escola



Fonte: elaborado pelo autor.

Aditivamente, no nível da escola foi testado também a interação da existência de órgãos colegiados ativos com o capital humano e econômico da escola como forma de análise complementar dos efeitos da mobilização do aspecto de acessibilidade do capital social da escola na formação docente e na infraestrutura escolar.

2.3.1 Capital social

A análise dos efeitos do capital social da escola no desempenho dos estudantes é feita em duas dimensões neste trabalho: o capital social interno, adotado aqui como a existência de órgãos colegiados ativos na escola e o capital social externo, adotado aqui como a participação da comunidade na escola. O propósito desse desmembramento é verificar qual das duas dimensões possuem maior efeito no desempenho dos estudantes.

O capital social interno é definido por Leana e Pil (2006) tanto em termos da estrutura da organização quanto do conteúdo dos relacionamentos entre os autores dentro de um mesmo sistema. Nahapiet e Ghoshal (1998) apontam que o funcionamento do capital social interno possui três aspectos. O primeiro deles, o aspecto estrutural está ligado às conexões que os atores

estabelecem entre si, com quem e com que frequência compartilham informações. Em segundo lugar, o aspecto relacional refere-se ao tipo de relação que as pessoas estabeleceram ao longo do tempo, que está muito ligado ao nível de confiança entre os atores. Por último, o aspecto cognitivo, que se refere a uma visão coletiva de objetivos e valores compartilhados na organização se sustentam e ajudam a promover a integração e a criar um senso de responsabilidade conjunta (Coleman, 1994). Já o capital social externo refere-se aos laços que a organização estabelece com atores externos e que pode lhe ser benéfico ao proporcionar acesso a recursos, informações e oportunidades de parcerias (Leana & Pil, 2006). Dessa forma, a construção de relações com atores externos ao ambiente escolar tenderia a contribuir para a melhoria do desempenho escolar.

No contexto brasileiro, o trabalho de Zago e Souza (2022) demonstra que a gestão escolar participativa nas escolas públicas contribui para a melhoria da qualidade do ensino e para a construção de um conhecimento prático e emancipatório. Na mesma direção, o trabalho de Francisco e Távora (2020) indica que a participação da comunidade local na escola por meio de órgãos colegiados contribui positivamente para a gestão democrática da escola e para a aprendizagem significativa dos estudantes.

Portanto, a hipótese 8 pretende testar o efeito do capital social interno da escola na proficiência média dos estudantes:

H8: A existência de órgãos colegiados na escola contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.

Por sua vez, a hipótese 9 testa o efeito do capital social externo da escola na proficiência média dos estudantes.

H9: A participação da comunidade na escola contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.

2.3.2 Capital humano

O capital humano no nível da escola foi medido pelo indicador de Adequação da Formação Docente, parâmetro calculado pelo Inep que visa verificar se os professores possuem

formação superior de licenciatura na mesma disciplina que lecionam, ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído.

Investigando os efeitos da escola sobre o desempenho dos estudantes, Moraes, Peres, Barbosa e Pedreira (2022) chegaram ao resultado de que escolas onde todos os seus professores possuem formação adequada, isto é, licenciatura ou complementação pedagógica na área em que lecionam, há um aumento médio de 42 pontos na nota de matemática do ENEM na rede privada e de 12 pontos em média na rede pública. No contexto do Saeb, Moraes (2020) aponta que estudantes que tiveram professores com formação adequada alcançaram 2,97 pontos a mais na média de proficiência em matemática.

Investigando de forma mais aprofundada a relação do capital social e humano dos professores sobre o desempenho dos alunos, Pil e Leana (2009) também apontam que níveis mais altos de educação formal dos professores estão positivamente associados aos ganhos de desempenho dos alunos, no entanto, elas precisam estar associadas a outros fatores que não só o mero nível de escolaridade, mas também a força dos laços sociais construídos na escola, tempo de experiência dos professores e habilidade para o ensino da matemática. Disso decorre a hipótese H10:

H10: Quanto maior a adequação da formação docente, melhor a proficiência média dos estudantes.

2.3.3 Capital econômico

Já o capital econômico no nível da escola foi medido por meio de fatores relacionados à adequação da infraestrutura física do ambiente escolar. Soares, Alves e Xavier (2016) apontam que fatores relacionados à infraestrutura das escolas têm potencial de tirar os estudantes da zona de exclusão escolar (rendimento abaixo do básico) para níveis intermediários de aprendizagem e fatores pedagógicos teriam capacidade de promover os estudantes de níveis intermediários para níveis adequados de aprendizagem. Ou seja, a infraestrutura das escolas possui um efeito maior sobre alunos mais vulneráveis em termos de aprendizagem, o que condiz com o estudo de Vasconcelos, Lima, Rocha e Khan (2021), que indica que a infraestrutura das escolas tem maior impacto nos resultados de desempenho nas unidades da federação com Ideb mais baixos, mas que é preciso ter atenção com a efetividade do uso de recursos investidos em educação.

A infraestrutura escolar pode ser medida pela existência e adequação dos seus espaços físicos, instalações e equipamentos disponíveis (Garcia, 2014). Nesse sentido, Soares, Soares e Santos (2020) sinalizam para a significativa contribuição da presença de laboratório de informática, internet, quadra de esportes, dependências adequadas para pessoas com necessidades especiais, coleta de lixo e auditório para um melhor desempenho de estudantes dos anos finais do ensino fundamental na Prova Brasil de 2017, resultados que vão ao encontro de outros estudos como o de Garcia, Rios-Neto e Miranda-Ribeiro (2021) e Duarte, Gomes e Gotelib (2019). Disso decorre a hipótese 11:

H11: Quanto melhor a infraestrutura da escola, melhor a proficiência média dos estudantes.

2.4 Efeitos da mobilização do capital social no nível da escola

Ao analisar a estrutura social da escola, Coleman (1988) aponta que a mobilização dos recursos existentes no ambiente escolar proporciona aos estudantes a oportunidade de construir relações com seus pares, professores e mentores, o que pode ajudá-los a desenvolver suas redes sociais que deem acesso a informações e a recursos valiosos. Além disso, as escolas podem proporcionar aos alunos os conhecimentos e competências que necessitam para terem sucesso nas suas futuras carreiras ou na continuação dos estudos, o que contribui para a construção do seu capital humano (maiores níveis de instrução) e econômico, que pode ser traduzido pelo acesso à melhores empregos e salários. Por fim, as escolas podem ajudar os alunos a desenvolverem um sentido de envolvimento e responsabilidade cívica, o que pode levá-los a participar de organizações coletivas e a construir seu capital social. Com isso, o acesso e mobilização dos recursos embutidos na escola podem levar a retornos expressivos aos estudantes, inclusive na forma de melhor desempenho escolar.

Dessa forma, nessa seção pretende-se testar o efeito da mobilização do capital social interno e externo da escola no capital humano e econômico disponível no ambiente escolar. Para isso foram feitas interações entre a participação da comunidade na escola com os órgãos colegiados, com a Adequação da Formação Docente e com a infraestrutura escolar e, de forma complementar, dos órgãos colegiados com a Adequação da Formação Docente e com a infraestrutura escolar.

2.4.1 Mobilização do capital social

A importância de as escolas interagirem com a comunidade do território onde se localizam, articulando a educação formal e não-formal com as ações da sociedade civil é destacado por Gohn (2004) como um dos principais caminhos de se estabelecer um novo modelo civilizatório que tenha como referência o ser humano em suas necessidades e potencialidades. Para a autora, a participação das famílias e de outros membros da comunidade, seja por meio de conselhos ou outras vias institucionalizadas, abre a possibilidade de ação e intervenção nas decisões e funcionamento das escolas com o objetivo de se fazer cumprir o dever do Estado de proporcionar uma educação de qualidade para todos. Gohn (2004) destaca ainda que a prática educativa contempla o compartilhamento de atribuições entre a escola e as famílias e que, portanto, a participação da comunidade na escola atua de forma a legitimar essa relação.

Nesse sentido, Mayger e Hochbein (2021) investiga as razões de escolas comunitárias norte americanas alcançarem resultados distintos. Por meio de técnicas de análise documental e entrevistas qualitativas com gestores e coordenadores dessas escolas, os autores apontam que o alcance de melhores resultados de aprendizagem está associado à capacidade dos gestores escolares em construírem relacionamentos de confiança com a comunidade, alinhando os esforços dos agentes da escola e da comunidade em torno de uma visão centrada na aprendizagem do aluno.

No cenário brasileiro, Castro, Ribeiro, Cunha e Nunes (2023) defendem também que os gestores escolares desempenham um papel fundamental na efetivação dos órgãos colegiados como o Conselho Escolar, Grêmios Estudantil, Conselhos de Classe, dentre outras instâncias, como espaços autênticos para ampliar a participação da comunidade na escola e para promover uma gestão democrática e a formação de indivíduos críticos, criativos e participativos.

Isso posto, a hipótese 12 pretende testar se a mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade modera os efeitos da existência de órgãos colegiados ativos na proficiência média dos estudantes.

H12: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da existência de órgãos colegiados ativos na proficiência média dos estudantes.

2.4.2 Mobilização do capital humano

Utilizando a técnica de análise de rede social e de modelagem hierárquica linear aplicadas numa amostra de 90 professores e 2.114 alunos de 5 escolas da Califórnia, Daly, Liou e Der-Martirosian (2021) conduziram um estudo com o objetivo de investigar os efeitos do capital humano e social dos professores no desempenho de estudantes. Os principais achados indicam que os capitais humano e social contribuem individualmente de forma positiva para o desempenho dos estudantes. No entanto, a combinação do capital social com o capital humano tem um efeito ainda maior no desempenho dos estudantes do que qualquer um deles de forma individual. Tal resultado indica um efeito mobilizador do capital social na formação docente.

Os efeitos do capital humano e social dos professores no desempenho dos estudantes também foi investigado por Pil e Leana (2009), que utilizaram uma amostra de 1.013 professores agrupados em 239 turmas. De modo similar, os resultados apontam que o capital humano e alguns indicadores de capital social contribuíram para a melhoria dos resultados de desempenho dos estudantes. Além disso, o estudo fornece algumas evidências de que a força dos laços horizontais da equipe modera positivamente a relação entre o capital humano do professor e o desempenho do estudante.

A partir disso, a hipótese H13a pretende testar se a mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade modera os efeitos da formação docente na proficiência média dos estudantes.

H13a: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da adequação da formação docente na proficiência média dos estudantes.

De maneira similar, a hipótese H13b pretende testar o efeito moderador da mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos na formação docente para a melhoria da proficiência média dos estudantes.

H13b: A mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos potencializa os efeitos positivos da adequação da formação docente na proficiência média dos estudantes.

2.4.3 Mobilização do capital econômico

Da mesma forma que no nível da família, a teoria de capital social proposta por Lin (2001) funciona no nível da escola. Ou seja, conforme aponta Coleman (1966), o capital econômico disponível na rede precisa ser mobilizado pelo capital social para ser alcançado maiores retornos em desempenho escolar. Bourdieu (1998) destaca que o capital social é fundamental para mobilizar o capital cultural e econômico da família. Nessa seção, no entanto, essa mobilização foi testada no nível da escola.

Com isso, a hipótese H14a objetiva testar se a mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade modera os efeitos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes.

H14a: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes.

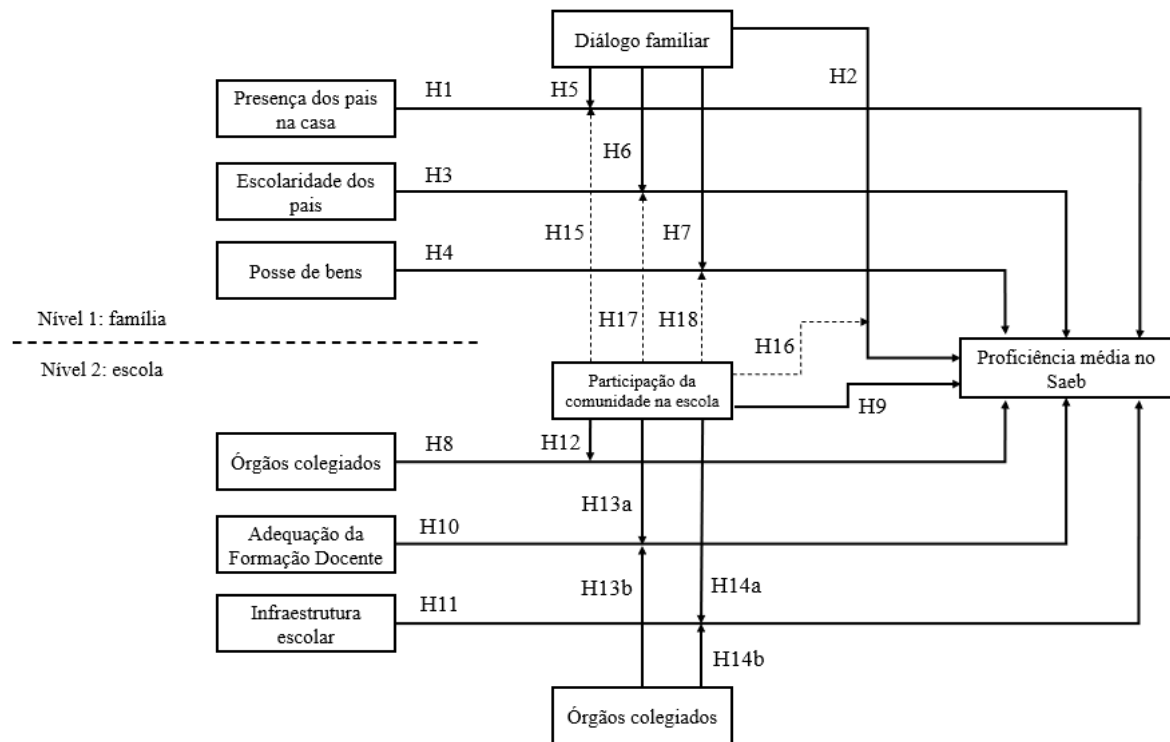
De maneira similar, a hipótese H14b pretende testar o efeito moderador da mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos na infraestrutura escolar para a melhoria da proficiência média dos estudantes.

H14b: A mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos potencializa os efeitos positivos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes.

2.5 Efeitos da mobilização do capital social das escolas nas características da família

Objetiva-se verificar também o efeito da mobilização do capital social das escolas nas características da família. Dessa forma, pretende-se ter uma medida do efeito moderador do capital social das escolas nas origens socioeconômicas do aluno. Para isso foi interagido apenas o capital social externo da escola, representado pela participação da comunidade na escola, pois é justamente ele que seria capaz de mobilizar os recursos externos à escola (Leana & Pil, 2006), enquanto a existência de órgãos colegiados mobilizaria apenas os capitais disponíveis internamente na escola. A Figura 5 ilustra o modelo completo com as interações entre níveis representadas pelas flechas pontilhadas.

Figura 5 - Modelo completo com interações entre níveis



Fonte: elaborado pelo autor.

O efeito escola sobre o desempenho escolar não é uma unanimidade na literatura. O relatório de Coleman (1966) preconiza um efeito limitado da escola sobre os resultados de aprendizagem frente às características familiares, perspectiva que é corroborada por outros autores como Araújo e Almeida (2013) e Palermo, Silva e Novellino (2014).

Contraponto tal direção, outros estudos destacam a influência das escolas sobre os resultados de aprendizagem a despeito da origem socioeconômica do aluno. Por exemplo, Menezes, Moraes e Dias (2020) aponta que mesmo as escolas de níveis socioeconômicos mais baixos podem ter média de eficiência igual ou superior a de escolas de níveis socioeconômicos mais altos. Os autores destacam que a análise dos resultados de eficiência das escolas por nível socioeconômico leva em consideração as vantagens ou desvantagens sociais dos estudantes que pertencem a cada unidade escolar. Ou seja, os resultados mostram que a escola pode desempenhar um papel importante no desempenho do estudante, mesmo em contextos socioeconômicos mais vulneráveis. Isso irá depender, concluem, do uso adequado dos recursos disponíveis.

Os resultados do efeito escola são ainda ponderados por Riani e Rios-Neto (2008), que defendem que fatores ligados ao histórico familiar repercutem na trajetória educacional dos estudantes. No entanto, os autores apontam que escolas com melhores condições de infraestrutura, de equipamentos e com profissionais qualificados, tendem a minimizar as condições socioeconômicas das famílias. Dessa forma, políticas públicas no sentido de fornecer insumos materiais e profissionais às escolas podem diminuir o efeito da origem social do estudante (Noronha, Lopes, Medeiros Filho, & Vidal, 2023). Disso decorre as seguintes hipóteses:

H15: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da presença dos pais na proficiência média dos estudantes.

H16: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos do diálogo familiar na proficiência média dos estudantes.

H17: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da escolaridade dos pais na proficiência média dos estudantes.

H18: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da posse de bens da família na proficiência média dos estudantes.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

Neste capítulo são apresentados os dados utilizados, as variáveis e a estratégia analítica adotada para o teste das hipóteses de pesquisa.

3.1 Dados utilizados

Foram utilizados dados do Saeb de 2019 selecionando apenas escolas públicas estaduais de ensino médio. Optou-se pelo ano de 2019 pois foi a edição mais recente da avaliação antes pandemia de Covid-19. Dessa forma, pretendeu-se isolar os efeitos do isolamento social e do fechamento das escolas. Focou-se no ensino médio pois essa é a etapa de ensino que atualmente está no centro do debate educacional brasileiro, tendo passado recentemente por grandes reformulações curriculares e reformas (Lei n. 13.415, 2017; Portaria n. 399, 2023; Lei n. 14.945, 2024). Além disso, historicamente, o ensino médio apresenta os índices mais críticos de proficiência, abandono, evasão e reprovação da educação básica no Brasil (Senkevics & Carvalho, 2020). Por fim, foram selecionadas apenas escolas públicas estaduais para garantir maior homogeneidade da amostra e por estas concentrarem a maioria absoluta das matrículas do ensino médio brasileiro, correspondendo, na época, a 83,9% do total segundo o Censo Escolar de 2019 (Inep, 2020).

Além dos testes de proficiência em língua portuguesa e matemática, o Saeb compreende a aplicação de questionários socioeconômicos destinados aos alunos, professores, diretores escolares e secretários ou dirigentes municipais de educação, que possibilitam contextualizar os resultados de aprendizagem com uma série de fatores econômicos e sociais que podem influenciar na proficiência dos estudantes. Da base do questionário aplicado com os alunos (TS_ALUNO) foram retirados os dados da posse e mobilização de capitais disponíveis no nível da família, além da proficiência alcançada em língua portuguesa e matemática. Da base de dados das escolas (TS_ESCOLA) foi retirado o indicador de Adequação da Formação Docente. Da base dos questionários aplicados com os diretores escolares (TS_DIRETOR) foram retirados os dados da participação da comunidade na escola e da existência de órgãos colegiados ativos e, por fim, da base do questionário aplicado com os professores (TS_PROFESSOR) foram retirados os dados referentes a adequação da infraestrutura escolar.

Participaram do Saeb 2019 mais de 72,5 mil escolas e mais de 5,6 milhões de estudantes de escolas públicas e privadas. O total de alunos presentes no Saeb 2019 corresponde a cerca de 81% daqueles que foram previstos para participarem da prova, de acordo com o relatório de resultados do Saeb 2019 (Inep, 2021). Referente a amostra utilizada nesse trabalho, foram 1.890.300 alunos de ensino médio de 18.235 escolas estaduais previstas para fazerem a prova, cuja distribuição por região pode ser verificada na Tabela 1.

Tabela 1 - Observações, escolas, presença e preenchimento do questionário socioeconômico por região

Região	N. observações	N. escolas	% Presença	% Preenchimento Questionário
Norte	205.660	1.605	71,0	70,6
Nordeste	556.985	4.700	80,5	80,1
Sudeste	769.680	7.466	77,6	77,1
Sul	230.927	3.146	68,0	67,7
Centro-oeste	127.048	1.318	72,2	71,8
Total	1.890.300	18.235	76,2	75,8

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

A região sudeste e nordeste são as que tiveram a maior quantidade de alunos e de escolas na amostra. A região nordeste foi a que alcançou a maior taxa de presença (80,5%) e de estudantes que responderam ao questionário socioeconômico (80,1%), seguido da região sudeste com 77,6% de presença e 77,1% de resposta ao questionário. Já a região sul foi a que teve a menor taxa de presença (68%) e de resposta dos alunos ao questionário (67,7%).

3.2 Variáveis

A seguir é apresentada a variável dependente e as variáveis independentes no nível da família e da escola utilizadas no trabalho.

3.2.1 Variável dependente: a proficiência média no Saeb

O Saeb é uma avaliação de larga escala aplicada em nível nacional a cada dois anos e mede a proficiência em matemática e língua portuguesa de estudantes brasileiros. Coordenado pelo Inep, o exame tem como objetivo oferecer subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas educacionais, bem como para a produção de análises e estudos (Inep, 2021). Aplicado desde 1990, o Saeb passou por vários aprimoramentos metodológicos e

operacionais ao longo das edições. Em particular, a edição de 2019 trouxe as seguintes novidades: a inclusão do 2º ano do ensino fundamental na população de referência; a inclusão das áreas de Ciências Humanas e Ciências da Natureza na avaliação; o início da implementação das matrizes de referência alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o estudo-piloto da avaliação da educação infantil (Inep, 2021, p. 23).

Tabela 2 - Detalhamento da população-alvo do Saeb 2019

Rede de Ensino	Mínimo de matrículas	Disciplinas	Séries	Tipo de Aplicação
Escolas públicas localizadas em zonas urbanas e rurais	10	Língua Portuguesa e Matemática	5º e 9º anos do ensino fundamental e 3ª e 4ª séries do ensino médio (tradicional e integrado)	Censitária
Escolas privadas localizadas em zonas urbanas e rurais	10	Língua Portuguesa e Matemática	5º e 9º anos do ensino fundamental e 3ª e 4ª séries do ensino médio (tradicional e integrado)	Amostrai
Escolas públicas e privadas localizadas em zonas urbanas e rurais	10	Ciências Humanas e Ciências da Natureza	9º ano do ensino fundamental	Amostrai
Escolas públicas e privadas localizadas em zonas urbanas e rurais	10	Língua Portuguesa e Matemática	2º ano do ensino fundamental	Amostrai
Instituições públicas ou conveniadas com o setor público, localizadas em zonas urbanas e rurais	-	-	Creche ou pré-escola da etapa da educação infantil	Amostrai

Fonte: elaborado pelo autor com base no relatório de resultados do Saeb 2019 (Inep, 2021).

A proficiência dos estudantes nas provas do Saeb é medida por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI) para cada área do conhecimento avaliada. A TRI é uma metodologia moderna de avaliação que leva em consideração não apenas o número de acertos no teste, mas também certas propriedades psicométricas que caracterizam cada item, como o seu grau de dificuldade e a possibilidade de acerto ao acaso (Morais, 2020). A TRI foi adotada na edição do Saeb de 1995, em substituição a teoria clássica dos testes e permite que os resultados de proficiência dos participantes sejam comparados numa mesma escala.

A base do questionário socioeconômico aplicado com os alunos (TS_ALUNO) possui os dados de proficiência em língua portuguesa e matemática alcançados pelos estudantes, cuja média aritmética é a variável dependente deste estudo. Os resultados do Saeb são apresentados numa escala de proficiência que varia de 0 a 500 pontos, com média de 250 e desvio-padrão de 50 pontos.

3.2.2 Variáveis independentes

A apresentação das variáveis independentes é dividida por tipo de capital em cada um dos níveis de análise (família e escola).

3.2.2.1 Capital social da família

A posse de capital social da família foi representada pela presença dos pais e de irmãos morando na casa com o estudante. A influência da composição familiar (monoparental ou biparental) e da presença de irmãos na casa é investigado pela literatura desde Coleman (1966) até estudos mais recentes (Terra, Zoghbi & Felício, 2012; Felício, Terra & Zoghbi, 2012; Guedes & Beiruth, 2021; Alencar *et al.*, 2023). Neste estudo analisou-se também os efeitos isolados da presença do pai e da mãe na casa usando as variáveis “*pai presente*”, quando o pai mora na casa com o estudante e “*mãe presente*”, quando a mãe mora na casa com o estudante (Vilela-Ribeiro & Benite, 2017).

Já a mobilização do capital social da família foi medida pelo diálogo familiar. Coleman (1966) é um dos autores que fundamentam essa abordagem. Ele destaca que além da presença física, o nível de interação dos pais com seus filhos, refletido no diálogo e incentivo aos estudos, é outro componente importante do capital social familiar para mobilizar o capital humano e econômico dos pais, e que pode até mesmo compensar a falta de capital humano (Coleman, 1988). Nesse sentido, outros autores também destacam a importância do diálogo e do incentivo dos pais ao desenvolvimento da vida escolar dos filhos para o desempenho acadêmico e para a mobilização do capital humano e econômico da família (Bonamino, Alves, Franco & Cazelli, 2010; Caprara, 2020; Alencar *et al.*, 2023). Além disso, Lindfors, Minkkinen, Rimpelä e Hotulainen (2018) incorporam ao capital social da família o aspecto do conhecimento dos pais sobre a rotina dos filhos e Dufur, Parcel e Troutman (2013) agregam ao diálogo a participação dos pais em reuniões e eventos da escola e o aspecto da confiança dos pais nos filhos.

3.2.2.2 Capital humano da família

Do questionário do aluno também foram extraídas duas variáveis binárias que indicam se o pai e a mãe possuem ensino superior completo. A escolaridade dos pais, especialmente os efeitos de possuírem ensino superior completo, é apontado como um dos fatores que mais contribuem para o desempenho escolar dos filhos. Os estudos se dividem entre aqueles que analisam a escolaridade de ambos os pais (Jerrim & Micklewright, 2011; Silva & Santos, 2022; Feijó, Graça & Pinho, 2022; Brito & Pedroso, 2023) ou aqueles que analisam apenas a escolaridade da mãe (Bonamino, Alves, Franco & Cazelli, 2010; Guedes & Beiruth, 2021).

3.2.2.3 Capital econômico da família

Como a base do Saeb não possui dados da renda familiar, o capital econômico da família foi medido pela posse de bens materiais da família como feito por Bonamino, Alves, Franco e Cazelli (2010), Felício, Terra e Zoghbi (2012), Moreira, Jacinto e Bagolin (2017), Caprara (2020), Feijó, Graça e Pinho (2022). A variável foi calculada a partir de nove itens do questionário do aluno que indicam se na sua casa tem: TV a cabo; rede Wi-Fi; um quarto só seu; mesa para estudar (ou escrivaninha); garagem; forno de micro-ondas; aspirador de pó; máquina de lavar roupa e; freezer (independente ou segunda porta da geladeira). Os referidos itens eram todos dicotômicos, aos quais foram atribuídos valor 1 se possuía e 0 se não possuía. A variável contínua de posse de bens foi calculada a partir da divisão da soma dos itens possuídos na casa pela máxima pontuação possível de ser alcançada, nesse caso, 9.

3.2.2.4 Capital social da escola

Seguindo a classificação proposta por Nahapiet e Ghoshal (1998) e Leana e Pil (2006), o capital social da escola foi dividido em interno e externo. Na literatura, o capital social interno da escola pode ser retratado pelo nível de compartilhamento de informações e confiança entre professores (Leana & Pil, 2006), pela força e densidade de laços horizontais e verticais (Pil & Leana, 2008), pela relação de confiança e apoio entre professores e alunos (Schwartz *et al.*, 2018; Lindfors, Minkkinen, Rimpelä & Hotulainen, 2018) e pelo aspecto do ambiente escolar e baixo nível de conflito entre professores e a gestão (Dufur, Parcel & Troutman, 2013). Não raramente as instâncias institucionais de participação também são utilizadas como medida de capital social interno das escolas, destacando a importância dos órgãos colegiados como espaços de legitimação e representatividade de alunos, professores e comunidade (Souza, 2018;

Francisco & Távora, 2020; Castro, Ribeiro, Cunha & Nunes, 2023). Dessa forma, o capital social interno foi representado pela existência de órgão colegiados ativos na escola (conselho escolar e grêmio estudantil).

Já o capital social externo foi representado pela participação da comunidade na escola, variável construída a partir de três itens: a comunidade apoiou a gestão da escola; a comunidade executou trabalhos voluntários na escola; as famílias contribuíram com o trabalho pedagógico. Os três itens possuem uma escala de quatro pontos que vai de “discordo fortemente a “concordo fortemente”, as quais foram atribuídas pontuações de 0 a 3, respectivamente, que permitiu criar um escore contínuo de 0 a 100, que representa a porcentagem da pontuação máxima que a escola poderia atingir para a participação da comunidade na escola. Nos casos em que haviam mais de uma resposta de diretores por escola foi calculada a média aritmética. A participação ativa de membros da comunidade externa é apontada como um dos fatores que potencializam os resultados de aprendizagem e fortalecem o efeito da escola em suprir as carências socioeconômicas dos alunos e da comunidade (Gohn, 2004; Leana & Pil, 2006; Souza, 2018; Mayger & Hochbein, 2021; Castro, Ribeiro, Cunha & Nunes, 2023).

3.2.2.5 Capital humano da escola

O capital humano é comumente considerado como o nível de escolaridade formal do indivíduo. Nesse sentido, foi utilizado a variável de Adequação da Formação Docente (AFD), indicador contínuo calculado pelo Inep que mede a proporção de professores na escola que possuem licenciatura ou complementação pedagógica na área em que atuam. O mesmo indicador foi utilizado em outros estudos realizados no contexto brasileiro (Costa, Britto & Waltenberg, 2020; Menezes, Moraes & Dias, 2020; Noronha, Lopes, Medeiros & Vidal, 2023; Alencar *et al.*, 2023). Não raramente, o capital humano das escolas também é associado ao tempo de experiência e habilidade para o ensino dos professores (Leana & Pil, 2006; Pil & Leana, 2008; Pil & Leana, 2009; Caprara, 2020; Guedes e Beiruth, 2021). Tais fatores não foram considerados neste estudo devido à dificuldade que isso representaria em termos de associação dos dados de professores, escolas e estudantes e por problemas de convergência que causariam nos modelos.

3.2.2.6 Capital econômico da escola

O capital econômico das escolas é comumente estipulado pela disponibilidade de recursos materiais para o trabalho dos professores (computadores, internet, dentre outros) e pela existência e condições de funcionamento dos espaços físicos, como bibliotecas, laboratórios, dentre outros (Soares, Alves & Xavier, 2016; Moreira, Jacinto & Bagolin, 2017; Vasconcelos, Lima, Rocha & Khan, 2021; Lovato, Oliveira, Campos & Xavier, 2023; Galvão, 2023; Alencar *et al.*, 2023).

Dessa forma, o capital econômico da escola foi definido neste trabalho a partir de dez itens do questionário aplicado com os professores que questionavam os docentes sobre as condições da sala de aula utilizada por eles na escola em relação a: tamanho da sala em relação ao número de alunos; acústica; iluminação natural; ventilação natural; temperatura; limpeza; acessibilidade; mobiliário (mesas e cadeiras); infraestrutura (paredes, teto assoalho, portas); lousa (quadro de giz ou quadro branco). Os referidos itens possuíam uma escala de quatro pontos, sendo eles: inadequado, pouco adequado, razoavelmente adequado e adequado, aos quais foram atribuídas pontuações de 0 a 3, respectivamente. Finalmente, a variável de infraestrutura escolar foi calculada a partir da divisão da soma da pontuação obtida pela escola pela pontuação máxima que a escola poderia atingir na avaliação da adequação da infraestrutura escolar. Nos casos em que haviam mais de uma resposta de professores por escola foi calculada a média aritmética da variável. Uma limitação é que nem todos os professores previstos para cada escola responderam ao questionário. Assim, a variável de infraestrutura escolar foi calculada apenas a partir da média dos professores que responderam o instrumento.

Para integrar as diferentes bases de dados utilizadas empregadas foi utilizada a variável de identificação das escolas *id_escola*. A Tabela 3 abaixo resume as variáveis utilizadas no trabalho.

Tabela 3 - Descrição das variáveis utilizadas

Variável	Descrição
Proficiência média Saeb	Contínua (mín. = 145,702; máx. = 420,042). Média aritmética da proficiência em língua portuguesa e matemática na escala do Saeb
Diálogo familiar	Binária (1 = sim; 0 = não). Se os pais conversam com frequência sobre o que acontece na escola com os filhos
Pai e mãe presentes	Binária (1 = sim; 0 = não). Se o estudante mora com pai e mãe na casa

Pai presente	Binária (1 = sim; 0 = não). Se o pai mora na casa com o estudante
Mãe presente	Binária (1 = sim; 0 = não). Se a mãe mora na casa com o estudante
Mora com irmãos	Binária (1 = sim; 0 = não). Se irmãos moram na casa com o estudante
Pai com superior completo	Binária (1 = sim; 0 = não). Se pai possui ensino superior completo
Mãe com superior completo	Binária (1 = sim; 0 = não). Se mãe possui ensino superior completo
Posse de bens	Contínua (mín. = 0; máx. = 100). Indicador de posse de bens materiais pela família: TV a cabo; rede Wi-Fi; um quarto só seu; mesa para estudar (ou escrivaninha); garagem; forno de micro-ondas; aspirador de pó; máquina de lavar roupa e; freezer (independente ou segunda porta da geladeira)
Órgãos colegiados	Binária (1 = sim; 0 = não). Se escola possui conselho escolar e grêmio estudantil ativos
Participação da comunidade	Contínua (mín. = 0; máx. = 100). Participação da comunidade na escola: se a comunidade apoiou a gestão da escola; se a comunidade executou trabalhos voluntários na escola e; se as famílias contribuíram com o trabalho pedagógico
Formação docente	Contínua (mín. = 0; máx. = 100). Proporção de professores na escola que possuem licenciatura ou complementação pedagógica na área em que atuam
Infraestrutura da escola	Contínua (mín. = 0; máx. = 100). Avaliação das condições da sala de aula como adequada em relação a: tamanho, acústica, iluminação natural, ventilação natural, temperatura, limpeza, acessibilidade, mobiliário, infraestrutura e lousa

Fonte: elaborado pelo autor.

Os efeitos do *background* familiar poderão ser testados a partir das variáveis de composição da família, da escolaridade dos pais, do diálogo familiar e da posse de bens materiais. Por sua vez, a formação docente e o indicador de infraestrutura escolar representam uma medida do capital humano e econômico no nível das escolas, respectivamente. Já o capital social das escolas foi medido pela existência de órgãos colegiados nas escolas e pela participação da comunidade. Tais variáveis permitem estimar o efeito escola no desempenho dos estudantes. As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas são apresentadas no Tabela 4.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis

Variáveis	Observações	Média	Erro-padrão	Mín.	Máx.
Proficiência média	1.438.799	272,072	45,781	145,702	420,042
Pai e mãe presentes	1.261.358	0,659	0,474	0	1
Pai presente	1.273.400	0,701	0,458	0	1
Mãe presente	1.326.825	0,849	0,358	0	1
Mora com irmãos	1.256.971	0,736	0,441	0	1
Diálogo familiar	1.362.723	0,328	0,470	0	1
Pai com superior completo	1.377.303	0,071	0,258	0	1
Mãe com superior completo	1.377.241	0,120	0,325	0	1
Posse de bens	1.373.782	56,15	25,992	0	100
Formação docente	1.889.737	64,831	17,529	0	100

Órgãos colegiados	1.775.502	0,549	0,498	0	1
Participação da comunidade	1.780.129	57,046	15,714	0	100
Infraestrutura da escola	1.890.300	66,940	16,632	0	100

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Verifica-se que a proficiência média da amostra foi de 272,072 pontos. Quanto à composição familiar, 65,9% dos estudantes moram com o pai e a mãe na casa. 70,1% dos estudantes declaram que o pai mora na casa, 84,9% declaram que a mãe mora na casa e 73,6% declaram que na casa também moram irmãos, o que revela que a presença materna na casa é maior que a presença paterna. Pouco menos de um terço dos pais costumam conversar com frequência com os filhos sobre o que acontece na escola, o que, de modo geral, revela um baixo nível de acompanhamento da vida escolar dos filhos. Apenas 7,1% dos pais possuem ensino superior completo, enquanto para as mães, esse percentual sobe para 12%. Isso revela uma maior escolaridade das mulheres em relação aos homens. Numa escala de 0 a 100, a posse de bens das famílias ficou, em média, 56,15.

Em relação as características das escolas, cerca de 64,8% dos professores possuem formação adequada para a área em que atuam. 54,9% das escolas declaram ter conselho escolar e grêmio estudantil ativo. Numa escala de 0 a 100, o escore médio da participação da comunidade na escola é de pouco mais de 57 e da adequação da infraestrutura é de 67 pontos.

3.3 Estratégia Analítica

Considerando a estrutura aninhada dos dados no nível da família (nível 1) e da escola (nível 2), foram construídos modelos de regressões multiníveis para estimar o efeito do capital social, econômico e humano sobre o desempenho dos estudantes. Modelos multiníveis são mais apropriados para medir o efeito sobre determinado fenômeno social quando as variáveis explicativas são provenientes de diferentes níveis e a população apresenta uma estrutura hierárquica (Brito & Pedroso, 2023).

As variáveis que representam os capitais no nível da família foram retiradas a partir das respostas do questionário socioeconômico do Saeb. No entanto, 24,2% dos alunos da base de dados não responderam ao questionário, identificados pela *dummy preenchimento_questionario*. Neste estudo, optou-se por não excluir da base esses dados omissos, uma vez que o preenchimento ou não do questionário pode estar atrelado às características socioeconômicas do estudante. Além disso, observa-se no teste T da Tabela 5 que os estudantes que não

preencheram o questionário possuem proficiência média menor no Saeb quando comparados com os estudantes que preencheram o questionário. Com isso, a simples exclusão desses casos poderia enviesar os resultados das análises.

Tabela 5 - *Teste T de médias entre estudantes que preencheram ou não o questionário socioeconômico*

	Proficiência Média	Desvio Padrão
Preencheu o questionário	274,685	46,978
Não preencheu o questionário	248,868	50,001
Diferença	25,817	

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Observa-se que os estudantes que preencheram o questionário socioeconômico obtiveram em média 25,8 pontos a mais de proficiência em comparação com os estudantes que não preencheram o questionário. Portanto, para controlar o viés de seleção da amostra, as regressões dos modelos multiníveis foram ponderadas pelo IMR, conforme definido por Heckman (1979). O cálculo do IMR consiste em considerar na estimação da proficiência média um vetor de covariáveis com características não observáveis que influenciam na decisão do aluno de responder ou não o questionário socioeconômico.

Para a estimação dos modelos foi utilizado o comando de efeitos mistos do Stata 13 (*mixed*). Modelos de efeitos mistos são assim chamados por conterem efeitos fixos e aleatórios. Os efeitos fixos são análogos aos coeficientes padrão de regressão linear por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e são calculados diretamente no modelo. Já os efeitos aleatórios são apresentados na forma de suas variâncias e covariâncias estimadas. O comando *mixed* utiliza por padrão a estimação dos parâmetros pelo método da Máxima Verossimilhança, que maximiza a probabilidade de se observar os dados da amostra a partir dos parâmetros estimados. Nas interações realizadas, seja entre variáveis do mesmo nível e entre variáveis do nível superior (escola) com as variáveis do nível da família (*cross-over*) foi utilizado o padrão de covariância independente, que fornece um único parâmetro de variância por efeito aleatório, sendo que no segundo nível do comando foram incorporadas as duas variáveis de capital social da escola (existência de órgãos colegiados e participação da comunidade) para estimação dos parâmetros de variância nos efeitos aleatórios.

A construção do modelo multinível seguiu as etapas sugeridas por Hox, Moerbeek e Schoot (2017), Brito e Pedroso (2023) e Lovato, Oliveira, Campos e Xavier (2023). A estratégia

adotada foi a *bottom-up*⁴, apresentada por Hox, Moerbeek e Schoot (2017), que consiste em iniciar a modelagem com o modelo nulo, sem variáveis explicativas, e ir acrescentando, gradativamente, as variáveis dos níveis seguintes. O modelo nulo pode ser representado pela equação 1:

$$Y_{ij} = \beta_{00} + u_{0j} + e_{ij} \quad (1)$$

Onde Y_{ij} é a variável dependente, β_{00} é o intercepto e u_{0j} e e_{ij} são os resíduos do nível 1 (com n alunos) e do nível 2 (com j escolas), respectivamente. De acordo com Lovato, Oliveira, Campos e Xavier (2023), o modelo nulo nada mais é que a análise de variância que estima a variabilidade dentro (entre unidades do nível 1, nesse caso, entre alunos de uma mesma escola, ou ainda variância intraescolar) e entre grupos (entre unidades do nível 2, nesse caso, entre escolas).

O ajuste do modelo nulo permite ainda o cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC ou ρ), a partir da razão entre a variância do segundo nível (τ_{00}) e a variância total do modelo, que é a soma de τ_{00} com a variância do nível 1 (σ^2). O ICC é um indicador que varia de 0 a 1, informando, portanto, qual fração da variância total ocorre entre os componentes do segundo nível.

$$\rho = \frac{\tau_{00}}{\tau_{00} + \sigma^2} \quad (1)$$

Em seguida, é estimado o modelo acrescentando as variáveis explicativas do primeiro nível, que pode ser representado pela equação 2:

$$Y_{ij} = \beta_{00} + \beta_{p0}X_{pij} + u_{0j} + e_{ij} \quad (2)$$

Onde o termo X_{pij} representa o vetor de p variáveis explicativas do nível 1 e β_{p0} é a média dos coeficientes de regressão de j grupos em relação a variável p do nível 1. Os demais coeficientes mantem o significado.

Por fim, o modelo completo, acrescentando as variáveis explicativas do segundo nível é estimado conforme a equação 3:

⁴ Em tradução literal, *bottom-up* significa de baixo para cima.

$$Y_{ij} = \beta_{00} + \beta_{p0}X_{pij} + \beta_{q0}Z_{qj} + u_{0j} + e_{ij} \quad (3)$$

Onde o termo Z_{qj} adicionado representa o vetor de q variáveis explicativas do nível 2 e β_{q0} é a média dos coeficientes de regressão dos j grupos em relação a variável q do nível 2. Os demais termos permanecem com os mesmos significados.

Além disso, ainda foram construídos modelos com a inserção de interações entre a mobilização do capital social da família por meio do diálogo familiar e as demais formas de capital do nível 1, interações do capital social da escola com o capital humano e econômico disponível na escola e interações *cross-level*, entre a mobilização do capital social externo da escola com as variáveis do nível da família, cuja equação resultante pode ser representada da seguinte maneira:

$$Y_{ij} = \beta_{00} + \beta_{p0}X_{pij} + \beta_{q0}Z_{qj} + \beta_{pq}Z_{qj}X_{pij} + u_{pj}X_{pij} + u_{0j} + e_{ij} \quad (4)$$

Onde o termo acrescentado $Z_{qj}X_{pij}$ representa o termo de interação entre o vetor de variáveis explicativas do nível 2 e o vetor de p variáveis explicativas do nível 1. Já β_{pq} é a média dos coeficientes de regressão de j grupos em relação à variável p do nível 1 interagida com a variável q do nível 2.

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados em três subseções: a primeira exibe os modelos com as variáveis do primeiro nível, a segunda os resultados do modelo completo e a terceira subseção apresenta os resultados das interações entre níveis (*cross-over*).

4.1 Modelos com variáveis do nível 1: família

A Tabela 6 apresenta os resultados do modelo com as variáveis do primeiro nível. Num primeiro momento apresenta-se o modelo nulo (Modelo 1), apenas com a inserção da variável de saída (proficiência média), cuja estimação sugere uma média de 270,984 pontos na amostra das escolas. O componente de variância intraescolar na proficiência média dos alunos é mais de três vezes maior que o componente de variância entre as escolas. O valor do ICC calculado para o modelo foi de 0,226, indicando que 22,6% da variação total é devido a variação entre as escolas.

O Modelo 2 inclui as variáveis do nível 1 (família), sem nenhuma interação entre elas. Já os Modelos de 3 a 6 apresentam os resultados da interação da mobilização do capital social (diálogo familiar) e: a presença do pai e da mãe na casa (3), a escolaridade do pai (4), a escolaridade da mãe (5) e a posse de bens (6).

Observa-se que o fato de o estudante morar com pai e mãe na casa apresenta um dos maiores coeficientes positivos dos modelos (3,999). Contar com a presença de ambos os pais na casa contribuiu para acrescentar praticamente 4 pontos de proficiência média no Saeb, corroborando com a hipótese H1. Por outro lado, morar com irmãos tem um impacto negativo no desempenho dos estudantes. O diálogo familiar, indicativo de mobilização do capital social da família, também contribui individualmente para incrementar o desempenho dos estudantes, oscilando em torno de 0,5 a 0,75 pontos nos modelos e confirmando a hipótese H2 (apenas no Modelo 6 o diálogo familiar não foi estatisticamente significativo).

Verifica-se no Modelo 2 que o capital humano da família, representado pela escolaridade dos pais foram as variáveis que apresentaram os maiores coeficientes positivos, fato que se repete nos demais modelos, sendo que a escolaridade da mãe apresentou efeito maior (9,053) que a escolaridade do pai (6,868). Tal constatação confirma a hipótese H3.

A posse de bens, indicativo do capital econômico da família, também apresentou um efeito positivo no desempenho dos estudantes, com coeficientes oscilando em torno de 0,03 nos modelos e confirmando a hipótese H4. Verificou-se aqui que a posse de bens tem um efeito mais comedido frente ao efeito do capital humano e social da família.

Partindo para a análise do efeito moderador da mobilização do capital social da família sobre os demais capitais, verifica-se no Modelo 3 que a interação do diálogo familiar com a presença dos pais na casa possui um coeficiente positivo e estatisticamente significativo a 10% (0,306) e confirma a hipótese H5 de que a mobilização do capital social da família potencializa os efeitos da presença dos pais na proficiência média dos filhos. Comparando com o Modelo 2, a inclusão do termo de interação causa uma pequena redução do efeito direto do diálogo familiar (de 0,730 para 0,525) e mantém praticamente o mesmo valor de coeficiente para a presença dos pais (de 3,999 para 3,905).

No Modelo 4, a interação entre o diálogo familiar e a escolaridade do pai não foi estatisticamente significativa, ao passo que, no Modelo 5, a interação entre o diálogo e a escolaridade da mãe foi positiva e estatisticamente significativa (0,742). O resultado confirma em partes a hipótese H6 e indica que o mecanismo de conversão de capital humano do pai em desempenho escolar é mais complexo em relação ao mecanismo da mãe.

Por fim, no Modelo 6, a interação entre o diálogo familiar e a posse de bens também obteve um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (0,016) o que confirma a hipótese H7 de que a mobilização do capital social da família potencializa os efeitos positivos do capital econômico da família no desempenho escolar dos estudantes. Além disso, a interação entre o diálogo familiar e a posse de bens tornou a contribuição individual do diálogo familiar sem significância estatística no modelo.

Tabela 6 - Modelos com variáveis do primeiro nível

Efeitos fixos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pai e mãe presentes		3.999*** (.083)	3.905*** (.098)	3.999*** (.083)	4.001*** (.083)	4.003*** (.083)
Diálogo familiar		.73*** (.08)	.525*** (.138)	.75*** (.083)	.629*** (.086)	-.205 (.192)
Mora com irmãos		-.617*** (.088)	-.615*** (.088)	-.616*** (.088)	-.616*** (.088)	-.611*** (.088)
Pai com superior completo		6.868*** (.151)	6.865*** (.151)	6.965*** (.19)	6.862*** (.151)	6.853*** (.151)

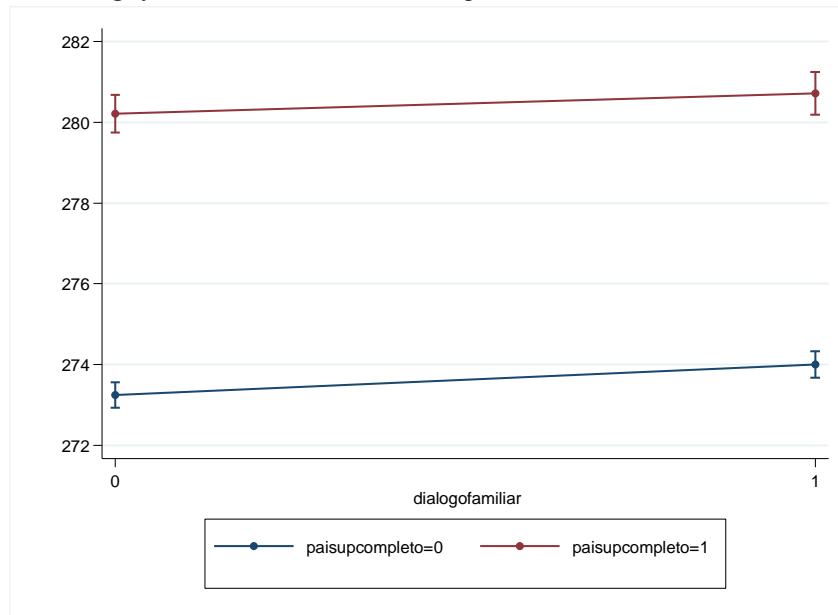
Mãe com superior completo		9.053*** (.121)	9.055*** (.121)	9.054*** (.121)	8.756*** (.152)	9.042*** (.121)
Posse de bens		.031*** (.002)	.031*** (.002)	.031*** (.002)	.031*** (.002)	.025*** (.002)
Diálogo familiar x Pai e mãe presentes			.306* (.168)			
Diálogo familiar x Pai com superior completo				-.245 (.29)		
Diálogo familiar x Mãe com superior completo					.742*** (.231)	
Diálogo familiar x Posse de bens						.016*** (.003)
IMR		-16.918*** (.857)	-16.916*** (.857)	-16.918*** (.857)	-16.92*** (.857)	-16.911*** (.857)
constante	270.984*** (.167)	268.524*** (.198)	268.581*** (.2)	268.518*** (.198)	268.553*** (.198)	268.815*** (.205)
Efeitos aleatórios						
var(_cons)	471.557 (5.336)	402.903 (4.733)	402.888 (4.733)	402.907 (4.733)	402.879 (4.733)	402.838 (4.732)
var(Residual)	1615.815 (1.917)	1558.268 (2.064)	1558.264 (2.064)	1558.266 (2.064)	1558.255 (2.064)	1558.232 (2.064)
Observações	1.438.799	1.158.238	1.158.238	1.158.238	1.158.238	1.158.238

Obs.: Erros-padrão entre parêntesis, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

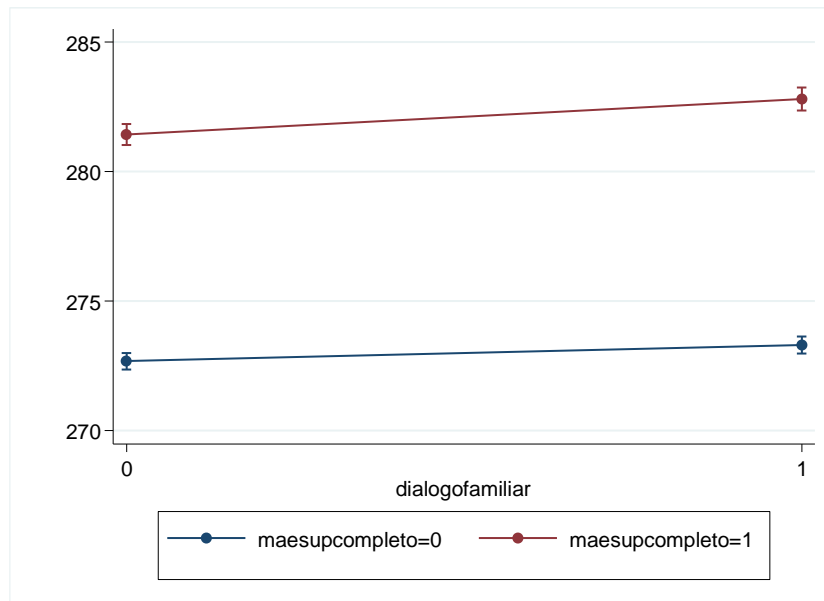
As Figuras 6 e 7 ilustram os efeitos da mobilização do capital social sobre a escolaridade do pai e da mãe, respectivamente.

Figura 6 - Efeitos do diálogo familiar e da escolaridade do pai



Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Figura 7 - Efeitos do diálogo familiar e da escolaridade da mãe



Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Verifica-se na Figura 6 que o efeito do diálogo familiar é praticamente o mesmo para pais com ou sem ensino superior completo (as retas crescem paralelamente), ilustrando que o efeito moderador do diálogo familiar sobre a escolaridade do pai não é significativo. Já na Figura 7, verifica-se que o efeito moderador do diálogo familiar é maior sobre a escolaridade

da mãe, visto que a reta superior possui uma inclinação ligeiramente maior em relação a reta inferior, ou seja, o diálogo familiar potencializa os efeitos positivos da escolaridade da mãe no desempenho dos alunos.

4.1.1 Checagem de robustez

A fim de se investigar individualmente os efeitos da presença materna e paterna na casa, desmembrou-se a variável de composição familiar para se analisar, separadamente, o efeito da presença e da escolaridade da mãe e o efeito da presença e da escolaridade do pai. Os modelos 1 e 2 testam os efeitos da presença e da escolaridade materna, retirando, portanto, as variáveis relacionadas a presença e escolaridade do pai. Da mesma forma, os modelos 3 e 4 testam os efeitos da presença e da escolaridade paterna, retirando, portanto, as variáveis relacionadas a presença e escolaridade da mãe. Os resultados são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Efeitos isolados da presença e escolaridade da mãe e do pai

Efeitos fixos	(1)	(2)	(3)	(4)
Pai presente			2.791*** (.088)	2.827*** (.103)
Mãe presente	9.624*** (.115)	8.86*** (.131)		
Mora com irmãos	-2.069*** (.088)	-2.054*** (.088)	-.229*** (.088)	-.23*** (.088)
Diálogo familiar	.507*** (.078)	-2.265*** (.23)	1.079*** (.08)	1.163*** (.152)
Pai com superior completo			9.448*** (.28)	9.676*** (.348)
Mãe com superior completo	9.432*** (.322)	8.759*** (.391)		
Posse de bens	.04*** (.002)	.04*** (.002)	.054*** (.002)	.054*** (.002)
Mãe presente x Mãe com superior completo	.596* (.342)	1.016** (.42)		
Diálogo familiar x Mãe presente		3.066*** (.247)		
Diálogo familiar x Mãe com superior completo		2.8*** (.686)		
Diálogo familiar x Mãe presente x Mãe com superior completo		-2.273*** (.727)		
Pai presente x Pai com superior completo			-.183 (.323)	-.509 (.409)

Diálogo familiar x Pai presente				-121 (.181)
Diálogo familiar x Pai com superior completo				-.646 (.58)
Diálogo familiar x Pai presente x Pai com superior completo				.887 (.67)
IMR	-16.989*** (.835)	-16.972*** (.835)	-16.942*** (.857)	-16.943*** (.857)
constante	263.834*** (.206)	264.479*** (.212)	268.255*** (.2)	268.231*** (.203)
Efeitos aleatórios				
var(_cons)	394.499 (4.629)	394.262 (4.627)	408.312 (4.787)	408.308 (4.787)
var(Residual)	1552.6 (2.026)	1552.389 (2.025)	1567.968 (2.070)	1567.966 (2.07)
Observações	1.158.238	1.158.238	1.158.238	1.158.238

Obs.: Erros-padrão entre parêntesis, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

No Modelo 1 operou-se a interação entre a presença e a escolaridade da mãe, obtendo-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo à 10% de 0,596. Nesse modelo observa-se ainda que a presença e a escolaridade da mãe possuem uma contribuição individual significativa para o desempenho dos filhos, com coeficientes de 9,624 e 9,432, respectivamente.

Já no Modelo 2, operou-se uma interação tripla entre o diálogo familiar, a presença e a escolaridade da mãe. Observa-se que o coeficiente da interação entre o diálogo familiar e a escolaridade da mãe possui um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (2,8) mais de duas vezes maior que o coeficiente da interação entre a presença e a escolaridade materna (1,016). Isso significa que a presença materna potencializa os efeitos positivos da escolaridade da mãe sobre o desempenho dos estudantes, no entanto, num grau menor que o diálogo familiar, sinalizando que a mobilização do capital social da família possui um efeito moderador maior em relação ao aspecto do acesso ao capital humano por meio da presença da mãe.

O coeficiente da interação entre o diálogo familiar e a presença materna também foi positivo, estatisticamente significativo e de magnitude relevante (3,066). Ou seja, o diálogo familiar também potencializa os efeitos positivos da presença materna no desempenho dos filhos. As contribuições individuais da presença (8,86) e da escolaridade da mãe (8,759) da posse de bens (0,04) continuam positivas conforme esperado. No entanto, o próprio termo da

interação tripla fica negativo (-2,273) e torna negativo também a contribuição individual do diálogo familiar (-2,265), o que não era esperado.

Avançando na análise da influência paterna, no Modelo 3, a interação entre a presença e a escolaridade do pai não obteve significância estatística, indicando uma maior complexidade de mobilização do capital social do pai em relação ao da mãe. Destaca-se também que, apesar de positiva, a presença paterna possui uma contribuição individual (2,791) consideravelmente menor que a presença materna (9,624 no modelo 1 e 8,86 no modelo 2). Já a escolaridade do pai possui uma contribuição individual (9,448) ligeiramente maior que a escolaridade da mãe (9,432 no modelo 1 e 8,759 no modelo 2).

Por fim, no Modelo 4, operou-se uma interação tripla entre diálogo familiar, presença e escolaridade do pai, onde nenhum coeficiente de interação alcançou significância estatística. Tais resultados evidenciam mais uma vez que o mecanismo de mobilização do capital social para converter capital humano do pai em desempenho escolar dos filhos é mais complexo que o mecanismo de mobilização do lado materno, o que indica um efeito mais relevante da presença e da escolaridade da mãe do que a presença e a escolaridade do pai para o desempenho escolar dos filhos.

4.2 Modelos com variáveis do nível 2: escola

A Tabela 8 apresenta os resultados do modelo com a inserção das variáveis do nível 2 (escola). A coluna 1 apresenta o modelo completo, sem nenhuma interação entre as variáveis e que testa as hipóteses H8, H9, H10 e H11. Já os modelos de 2 a 4 apresentam a interação da participação da comunidade na escola com: (2) órgãos colegiados (H12), (3) formação docente (H13a) e (4) infraestrutura escolar (H14a). O Modelo 5 faz a interação entre os órgãos colegiados e a infraestrutura escolar (H14b) e o Modelo 6 apresenta a interação tripla entre a participação da comunidade na escola, a existência de órgãos colegiados e a formação docente, testando a hipótese H13b.

Tabela 8 - Modelos com variáveis do segundo nível

Efeitos fixos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pai e mãe presentes	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)	3.974*** (.086)	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)
Diálogo familiar	.754*** (.082)	.754*** (.082)	.754*** (.082)	.753*** (.082)	.754*** (.082)	.754*** (.082)

Mora com irmãos	-.65*** (.091)	-.65*** (.091)	-.65*** (.091)	-.649*** (.091)	-.651*** (.091)	-.651*** (.091)
Pai com superior completo	6.881*** (.155)	6.881*** (.155)	6.881*** (.155)	6.881*** (.155)	6.882*** (.155)	6.881*** (.155)
Mãe com superior completo	9.146*** (.125)	9.146*** (.125)	9.146*** (.125)	9.146*** (.125)	9.146*** (.125)	9.146*** (.125)
Posse de bens	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)
Formação docente	.185*** (.009)	.185*** (.009)	.218*** (.032)	.185*** (.009)	.185*** (.009)	.165*** (.04)
Órgãos colegiados	5.628*** (.307)	6.838*** (1.121)	5.634*** (.307)	5.613*** (.307)	12.508*** (1.234)	-.232 (4.593)
Participação da comunidade	.072*** (.01)	.083*** (.014)	.109*** (.036)	-.003 (.039)	.073*** (.01)	.04 (.045)
Infraestrutura da escola	.219*** (.009)	.22*** (.009)	.219*** (.009)	.158*** (.032)	.27*** (.012)	.22*** (.009)
Participação da comunidade x Órgãos colegiados		-.022 (.019)				.164** (.078)
Participação da comunidade x Formação docente			-.001 (.001)			.001 (.001)
Participação da comunidade x Infraestrutura da escola				.001** (.001)		
Órgãos colegiados x Formação docente						.109 (.069)
Órgãos colegiados x Infraestrutura da escola					-.1*** (.017)	
Participação da comunidade x Órgãos colegiados x Formação docente						-.003** (.001)
IMR	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.058*** (.887)	-17.057*** (.887)
constante	235.337*** (.961)	234.682*** (1.124)	233.26*** (2.19)	239.551*** (2.336)	231.805*** (1.139)	235.826*** (2.628)
Efeitos aleatórios						
var(orgaoscolegiados)	5.14e-09 (1.26e-07)	5.38e-09 (1.28e-07)	4.36e-09 (1.19e-07)	5.54e-09 (1.29e-07)	5.35e-09 (1.27e-07)	5.36e-09 (1.27e-07)
var(comunidadeescola)	.0208 (.0024)	.0207 (.0024)	.0208 (.0024)	.0206 (.0024)	.0207 (.0024)	.0204 (.0024)
var(_cons)	271.890 (8.766)	272.141 (8.768)	271.872 (8.767)	272.274 (8.777)	271.477 (8.741)	272.734 (8.770)
Var(Residual)	1561.88 (2.131)	1561.88 (2.130)	1561.881 (2.131)	1561.881 (2.131)	1561.874 (2.131)	1561.881 (2.131)
Observações	1.091.912	1.091.912	1.091.912	1.091.912	1.091.912	1.091.912

Obs.: Erros-padrão entre parêntesis, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Verifica-se que a inserção das variáveis do nível da escola no Modelo 1 da Tabela 8 não acarretou uma variação brusca dos coeficientes do modelo apenas com as variáveis do nível da família (Modelo 2 da Tabela 6). Ademais, as variáveis do nível da família pouco se alteraram com as iterações do capital social da escola apresentadas nos demais modelos. Isso aponta para um efeito consistente do *background* familiar, que pouco se alterou com a inserção das características da escola.

Em se tratando das características da escola, verifica-se no Modelo 1 que a existência de órgãos colegiados, adotada como capital social interno da escola, foi a variável que mais contribuiu para o aumento do desempenho escolar dos estudantes (5,628), confirmando a hipótese H8. Aliás, a existência de órgãos colegiados ativos só não contribuiu no Modelo 5, onde a interação tripla com a participação da comunidade na escola e a formação docente tornou sua contribuição individual sem significância estatística.

Ainda no Modelo 1, verifica-se que a participação da comunidade na escola, adotada como capital social externo da escola, também obteve uma contribuição individual positiva, apesar de mais modesta, com coeficiente de 0,072, confirmando a hipótese H9. A contribuição da participação da comunidade na escola só perde a significância estatística nos Modelos 4 e 5, onde é feita, respectivamente, sua interação com a infraestrutura e sua interação tripla com os órgãos colegiados e a formação docente. A adequação da formação docente (0,185) e a infraestrutura da escola (0,219) também tiveram efeito positivo sobre o desempenho dos estudantes, confirmando, respectivamente, as hipóteses H10 e H11.

Analisando especificamente as interações realizadas, observa-se no Modelo 2 que a interação entre a participação da comunidade na escola com a existência de órgãos colegiados não alcançou significância estatística, refutando a hipótese H12. Isso aponta que a mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade não foi suficiente para potencializar os efeitos positivos do capital social interno da escola, representado aqui pela existência de órgãos colegiados ativos. No Modelo 3, a interação da participação da comunidade na escola com a adequação da formação docente também não alcançou significância estatística, refutando a hipótese H13a.

Já no Modelo 4, observa-se que a interação entre a participação da comunidade e a infraestrutura da escola obteve um coeficiente positivo e estatisticamente significativo,

confirmando a hipótese H14a, de que a mobilização do capital social externo da escola potencializaria os efeitos positivos da infraestrutura escolar sobre o desempenho dos estudantes. Por outro lado, no Modelo 5, a interação entre os órgãos colegiados e a infraestrutura da escola resultou num coeficiente negativo (-0,100), contrariando a expectativa de que o capital social interno da escola potencializaria os efeitos positivos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes e refutando a hipótese H14b.

Por fim, a interação tripla entre a participação da comunidade na escola, a existência de órgãos colegiados e a adequação da formação docente, apresentada no Modelo 6, obteve um pequeno coeficiente negativo (-0,03). No entanto, tornou positiva e significativa a interação entre a participação da comunidade e a existência de órgãos colegiados. Ou seja, quando associado a uma melhor qualidade da formação docente, a mobilização do capital social externo da escola consegue potencializar os efeitos positivos do seu capital social interno.

Ainda no Modelo 6, o termo da interação dos órgãos colegiados com a formação docente não foi estatisticamente significativo, refutando a hipótese H13b. O termo da interação da participação da comunidade na escola com a formação docente também não foi estatisticamente significativo, reforçando a refutação da hipótese H13a. Tais resultados demonstram que, individualmente, o capital social da escola tem uma contribuição significativa para a melhoria do desempenho dos estudantes, mas não é suficiente para potencializar o capital humano escola. Isso demonstra também que o mecanismo de mobilização do capital social da escola no sentido de converter capital humano em prol do desempenho dos alunos é mais complexo que o mecanismo de mobilização do capital social das famílias, que potencializa de uma forma mais direta os efeitos das outras formas de capital.

4.3 Modelos com interações entre níveis

Encerrando os resultados, a Tabela 9 apresenta as interações entre o capital social externo da escola com as variáveis do nível 1. Os modelos fazem a interação da participação da comunidade na escola com: (1) a presença dos pais na casa (H15), (2) o diálogo familiar (H16), (3) a escolaridade do pai e (4) a escolaridade da mãe (H17) e com (5) a posse de bens da família (H18).

Tabela 9 - Interações do capital social da escola com as variáveis do nível 1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pai e mãe presentes	4.213*** (.305)	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)	3.975*** (.086)
Diálogo familiar	.754*** (.082)	.756** (.309)	.754*** (.082)	.754*** (.082)	.754*** (.082)
Mora com irmãos	-.650*** (.091)	-.650*** (.091)	-.650*** (.091)	-.650*** (.091)	-.650*** (.091)
Pai superior completo	6.881*** (.155)	6.881*** (.155)	6.403*** (.567)	6.881*** (.155)	6.882*** (.155)
Mãe superior completo	9.145*** (.125)	9.146*** (.125)	9.145*** (.125)	9.201*** (.453)	9.146*** (.125)
Posse de bens	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.028*** (.002)	.037*** (.007)
Formação docente	.185*** (.009)	.185*** (.009)	.185*** (.009)	.185*** (.009)	.185*** (.009)
Órgãos colegiados	5.628*** (.307)	5.628*** (.307)	5.628*** (.307)	5.628*** (.307)	5.624*** (.307)
Participação da comunidade	.075*** (.01)	.072*** (.01)	.071*** (.01)	.072*** (.01)	.081*** (.012)
Infraestrutura da escola	.219*** (.009)	.219*** (.009)	.219*** (.009)	.219*** (.009)	.219*** (.009)
Participação da comunidade x Pai e mãe presentes	-.004 (.005)				
Participação da comunidade x Diálogo familiar		0 (.005)			
Participação da comunidade x Pai com superior completo			.008 (.01)		
Participação da comunidade x Mãe com superior completo				-.001 (.008)	
Participação da comunidade x Posse de bens					0 (0)
IMR	-17.057*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)	-17.056*** (.887)
constante	235.181*** (.98)	235.336*** (.966)	235.366*** (.962)	235.331*** (.962)	234.838*** (1.029)
Efeitos aleatórios					
var(orgaoscolegiados)	5.05e-09 (1.25e-07)	5.15e-09 (1.26e-07)	5.46e-09 (1.28e-07)	5.13e-09 (1.26e-07)	4.56e-09 (1.21e-07)
var(comunidadeescola)	.0208 (.0024)	.0208 (.0024)	.0207 (.0024)	.0208 (.0024)	.0212 (.0024)
var(_cons)	271.724 (8.767)	271.889 (8.768)	272.121 (8.771)	271.851 (8.771)	270.594 (8.810)
var(Residual)	1561.879 (2.131)	1561.88 (2.131)	1561.879 (2.131)	1561.88 (2.131)	1561.879 (2.131)

Observações	1.091.912	1.091.912	1.091.912	1.091.912	1.091.912
-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Obs.: Erros-padrão entre parêntesis, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$
 Fonte: elaborado pelo autor com dados do Saeb 2019.

Verifica-se que todas as interações realizadas não foram estatisticamente significativas, apontando que a mobilização do capital social da escola não foi capaz de potencializar sozinha os efeitos dos capitais no nível da família, refutando-se assim as hipóteses H15, H16, H17 e H18. Constata-se ainda que as interações realizadas também quase nada mudaram os valores dos coeficientes em relação ao modelo completo apresentado na coluna 1 da Tabela 8. Além disso, os coeficientes das variáveis tiveram pouca variação, quando não permaneceram iguais, ao longo dos modelos apresentados na Tabela 9. Isso indica que, se por um lado o capital social da escola não foi capaz de potencializar os efeitos positivos das características das famílias, ao menos essas interações contribuíram para uma maior estabilidade dos efeitos das variáveis do primeiro e do segundo nível. A Tabela 10 apresenta a síntese dos resultados dos testes das hipóteses.

Tabela 10 - Síntese dos resultados dos testes de hipóteses

Hipóteses	Resultado
H1: A presença dos pais na casa contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H2: O diálogo familiar contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H3: Estudantes cujos pais possuem ensino superior completo possuem melhor proficiência média.	Confirmada
H4: Quanto maior a posse de bens da família, melhor será o desempenho do estudante.	Confirmada
H5: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da presença dos pais na casa na proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H6: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da escolaridade dos pais na proficiência média dos estudantes.	Confirmada parcialmente
H7: A mobilização do capital social da família por meio do diálogo potencializa os efeitos positivos da posse de bens na proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H8: A existência de órgãos colegiados na escola contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H9: A participação da comunidade na escola contribui para uma melhor proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H10: Quanto maior a adequação da formação docente, melhor a proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H11: Quanto melhor a infraestrutura da escola, melhor a proficiência média dos estudantes.	Confirmada

H12: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da existência de órgãos colegiados ativos na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H13a: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da adequação da formação docente na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H13b: A mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos potencializa os efeitos positivos da adequação da formação docente na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H14a: A mobilização do capital social externo da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes.	Confirmada
H14b: A mobilização do capital social interno da escola por meio da existência de órgãos colegiados ativos potencializa os efeitos positivos da infraestrutura escolar na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H15: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da presença dos pais na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H16: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos do diálogo familiar na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H17: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da escolaridade dos pais na proficiência média dos estudantes.	Refutada
H18: A mobilização do capital social da escola por meio da participação da comunidade potencializa os efeitos positivos da posse de bens da família na proficiência média dos estudantes.	Refutada

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos resultados obtidos no trabalho.

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os resultados encontrados apontam para uma considerável influência do *background* familiar sobre o desempenho dos estudantes, especialmente da presença e da escolaridade dos pais (Tabela 6, seção 4.1). Por outro lado, morar com irmãos na casa tem uma influência negativa no desempenho, o que vai ao encontro da constatação de Coleman (1966) de que dividir a casa com irmãos faz com que a mãe tenha que dividir a atenção entre os filhos, pulverizando o capital social e econômico disponível na família. Além disso, os resultados revelam que a posse de bens teve um efeito mais comedido frente ao efeito do capital humano e social da família, aproximando-se dos resultados de Bonamino, Alves, Franco e Cazelli (2010), que constatou que o capital econômico deve estar associado ao capital social e humano das famílias para gerar efeitos positivos sobre o desempenho dos alunos.

Nesse sentido, os resultados da Tabela 6 confirmam que o diálogo familiar possui um efeito moderador na presença dos pais na casa, na escolaridade da mãe e na posse de bens da família. Estes resultados corroboram com o modelo de Lin (2001) de que não basta ter acesso (presença dos pais na casa) aos recursos disponíveis na rede social (escolaridade e posse de bens materiais), é preciso também mobilizá-los (neste caso, por meio do diálogo familiar) para gerar maiores benefícios individuais (melhor desempenho escolar). No entanto, a interação entre o diálogo familiar e a escolaridade do pai não alcançou significância estatística (Modelo 4 da Tabela 6, seção 4.1), indicando que o mecanismo de mobilização do capital social para converter capital humano do pai em desempenho dos filhos é mais complexo que o mecanismo da parte materna.

A esse respeito, o estudo aponta que a presença da mãe na casa tem uma influência significativamente maior que a presença do pai no desempenho escolar dos filhos (Tabela 7, seção 4.1.1). As interações realizadas nos modelos da Tabela 7 revelam que a presença materna ou o diálogo familiar já é suficiente para potencializar os efeitos positivos da escolaridade na mãe no desempenho escolar dos filhos, enquanto a presença do pai e o diálogo familiar, interagido com a escolaridade do pai, não obteve significância estatística (Modelos 3 e 4 da Tabela 7, seção 4.1.1). Tais resultados confirmam que o mecanismo de mobilização do capital social do pai é muito mais complexo que o mecanismo da parte materna.

Os resultados da Tabela 6 indicam que a escolaridade da mãe tem um efeito maior na proficiência dos filhos em relação a escolaridade do pai. No entanto, quando se analisa os efeitos da presença e escolaridade do pai isolados da presença e escolaridade da mãe, os resultados revelam que a contribuição individual da escolaridade do pai é ligeiramente maior que a da mãe (Tabela 7, seção 4.1.1). Testes adicionais poderiam responder se numa configuração de família monoparental a escolaridade do pai seria mais relevante ou não que a escolaridade da mãe.

Não há uma unanimidade na literatura sobre se é a escolaridade da mãe ou do pai que tem maior efeito sobre a aprendizagem dos filhos. Um bom exemplo é o estudo de Jerrim e Micklewright (2011), que analisou os resultados de 30 países no PISA de 2003. Os autores destacam que os resultados diferem substancialmente entre os países. As mães são mais importantes em alguns e os pais em outros. De um modo geral, os autores constataam que a escolaridade da mãe parece ter efeito maior sobre o desempenho das filhas e a escolaridade dos pais sobre o desempenho dos filhos. Não foi adotada a distinção de sexo dos estudantes nesse estudo, mas os resultados aqui obtidos apontam para um efeito maior da escolaridade e da presença da mãe, tal como em Alencar *et al.* (2023), haja vista os coeficientes maiores obtidos pela escolaridade e presença da mãe na Tabela 6 e a falta de significância estatística observada entre o diálogo, presença e escolaridade do pai nas Tabelas 6 e 7.

Quanto às características da escola, constata-se que a participação da comunidade na escola, a adequação da formação docente e a infraestrutura escolar tiveram um efeito menor nos modelos testados (Tabela 8, seção 4.2). Por outro lado, o capital social interno, representado pela existência de órgãos colegiados ativos, como o conselho escolar e grêmios estudantis, contribuiu de maneira significativa para o desempenho escolar. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Leana e Pil (2006), onde o capital social interno também teve contribuição maior em relação ao externo.

Constatou-se ainda que o capital social da escola não foi suficiente para potencializar os efeitos da formação docente (Modelos 3 e 6, Tabela 8, seção 4.2). Por outro lado, a participação da comunidade na escola alcançou um efeito moderador pequeno, mas estatisticamente significativo, na infraestrutura escolar (Modelo 4, Tabela 8, seção 4.2). Já a interação entre os órgãos colegiados e a infraestrutura escolar também não alcançou significância estatística (Modelo 5, Tabela 8, seção 4.2).

O capital social externo da escola, representado pela participação da comunidade, não foi capaz de mobilizar as características do *background* familiar, não alcançando significância estatística nos testes de moderação realizados (Tabela 9, seção 4.3). Isso revela uma maior complexidade do mecanismo de mobilização do capital social da escola frente ao mecanismo de mobilização do capital social da família, que alcançou efeitos mais significativos nas outras formas de capital da família. Tais resultados vão ao encontro dos estudos que apontam para um efeito mais limitado da escola frente ao *background* familiar, como defendido por Coleman (1966) e verificado em Araújo e Almeida (2013) e Palermo, Silva e Novellino (2014). As limitações do efeito escola não significa que não seja importante investir na infraestrutura ou na formação dos professores. Pelo contrário, conforme destaca Moreira, Andrade e Bagolin (2017), é preciso continuar empreendendo esforços com o objetivo de potencializar o efeito escola frente as características socioeconômicas dos alunos a fim de romper com o ciclo de reprodução de pobreza intergeracional.

5.1 Limitações e sugestões para estudos futuros

O presente estudo possui algumas limitações. Uma delas reside no fato de que foi analisado apenas os resultados do Saeb de 2019. Uma abordagem longitudinal, analisando os resultados de edições subsequentes do exame poderiam fornecer resultados sobre o efeito na aprendizagem ao longo dos anos. Além disso, algumas simplificações nos modelos foram necessárias, como o não balanceamento da amostra por *Propensity Score Matching* (PSM), técnica que foi empreendida inicialmente, mas depois foi abortada para garantir a convergência dos testes.

Uma outra limitação é que a base do Saeb não possui dados sobre a renda familiar, por isso, como *proxy* do capital econômico das famílias foram adotadas variáveis de posse de bens materiais. Não foram incluídas variáveis sobre o tempo de experiência dos professores e diretores de escola, a forma de contrato (se efetivo ou temporário) nem com quantas escolas possuem vínculo. Trabalhos futuros podem se debruçar em explorar com mais profundidade os efeitos das características dos professores e da gestão escolar sobre o desempenho dos estudantes. Não foram incluídas também variáveis do contexto regional da escola. Para avançar nas análises, sugere-se a inclusão de mais um nível no modelo, incluindo as características socioeconômicas do município, do estado ou da região onde as escolas se encontram. Além

disso, neste estudo optou-se por ater as análises para a etapa do ensino médio. Outros estudos podem explorar os dados de etapas progressas da educação básica.

Estudo futuros podem fazer também alguns recortes que podem ser importantes para a análise dos resultados, como o efeito dos capitais das escolas por nível socioeconômico, de modo a investigar se as características das escolas possuem efeitos distintos em contextos socioeconômicos mais ou menos privilegiados, podendo incluir também uma comparação entre escolas públicas e privadas. Ademais, a desagregação dos resultados entre escolas de tempo integral e de tempo parcial pode ser interessante para aprofundar a análise dos efeitos do capital social das escolas, uma vez que programas de escolas em tempo integral tendem a incluir atividades de fortalecimento do protagonismo estudantil, da gestão democrática e da participação da comunidade na escola.

5.2 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi investigar em que medida o capital social da família e da escola, mobiliza as demais formas de capital em prol de um melhor desempenho escolar dos estudantes. Para isso, realizou-se regressões num modelo multinível ponderadas pelo IMR a fim de controlar o viés de seleção de estudantes que não responderam ao questionário socioeconômico do Saeb. Os resultados indicam que a presença e a escolaridade da mãe possuem um efeito maior que a presença e a escolaridade do pai no desempenho escolar dos filhos. Além disso, as características do *background* familiar se sobressaem em relação às características das escolas. O capital social da escola não foi suficiente para mobilizar os capitais do nível da família. Essa limitação do efeito escola pode ser um indicativo que, num país com enormes desigualdades como o Brasil, a escola sozinha não consegue suprir as carências da origem socioeconômica dos alunos. Por isso a necessidade de implementação de políticas educacionais integradas com outras áreas, como renda, moradia e saúde para garantir às crianças e jovens seus direitos fundamentais previstos na constituição.

REFERÊNCIAS

- Alencar, N. D. S., Costa, E. M., Khan, A. S., Mariano, F. Z., & Araujo, J. A. D. (2023). Efeito da educação dos pais sobre o rendimento escolar dos filhos via dependência administrativa da escola.
- Alves, M. T. G., Nogueira, M. A., Nogueira, C. M. M., & Resende, T. D. F. (2013). Fatores familiares e desempenho escolar: uma abordagem multidimensional. *Dados*, 56, 571-603.
- Araújo, E., & Almeida, A. (2013). Avaliação dos resultados educacionais dos alunos das escolas municipais de João Pessoa-PB. *MPGOA, João Pessoa*, 2(2), 46-63.
- Bonamino, A., Alves, F., Franco, C., & Cazelli, S. (2010). Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. *Revista Brasileira de Educação*, 15(45), 487-499.
- Boonk, L., Gijsselaers, H. J., Ritzen, H., & Brand-Gruwel, S. (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10-30.
- Bourdieu, P. (1998). *Os três estados do capital cultural* (M. de Castro & M. A. Nogueira, Trad.). Petrópolis, RJ: Editora Vozes. (Obra original publicada em 1979).
- Bourdieu. (1989). *O poder simbólico*. (F. Tomaz, Trad.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Brito de, W. H., & Pedroso, F. P. (2023). Impactos de variáveis socioeconômicas no desempenho no Enem no primeiro biênio da pandemia de Covid-19. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, e84069-e84069.
- Caprara, B. M. (2020). Condição de Classe e Desempenho Educacional no Brasil. *Educação & Realidade*, 45.
- Castro, L. B., Ribeiro, J. C. D. O. A., Cunha, A. S., Jr., & Nunes, C. P. (2023). A participação social como fundamento da gestão democrática da escola: confluências entre princípios e autonomia. *Educação*, e17-1.
- Chen, Q. (2009). Family background, ability and student achievement in rural China: Identifying the effects of unobservable ability using famine-generated instruments. *Gansu Survey of Children and Families Papers*, 26.
- Coleman, J. S. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington: Office of Education, U.S.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Coleman, J. S. (1994). *Foundations of social theory*. Harvard University Press.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1998). Brasília. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 out 2023.

Costa, R., Britto, A., & Waltenberg, F. (2020). Efeitos da formação docente sobre resultados escolares do ensino médio. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 50, 369-409.

Daly, A. J., Liou, Y. H., & Der-Martirosian, C. (2021). A capital idea: Exploring the relationship between human and social capital and student achievement in schools. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(1), 7-28.

Del Porto, F., & Ferreira, C. (2007). Os fatores socioeconômicos e culturais associados ao desempenho dos alunos no PISA 2003 (Brasil, México, Espanha e Portugal). XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 1–19.

Duarte, M. R. T., Gomes, C. A. T., & de Oliveira Gotelib, L. G. (2019). Condições de infraestrutura das escolas brasileiras: uma escola pobre para os pobres?. *Education Policy Analysis Archives*, 27, 70-70.

Dufur, M. J., Parcel, T. L., & Troutman, K. P. (2013). Does capital at home matter more than capital at school? Social capital effects on academic achievement. *Research in Social Stratification and Mobility*, 31, 1-21.

Feijó, J. R., França, J. M. S. D., & Pinho Neto, V. R. D. (2022). Desempenho dos estudantes ao final do ensino médio: Mensurando a influência direta e indireta da educação dos pais. *Revista Brasileira de Economia*, 76, 30-56.

Felício, F. D., Terra, R., & Zoghbi, A. C. (2012). The effects of early childhood education on literacy scores using data from a new Brazilian assessment tool. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 42, 97-128.

Francisco, J. A., & Távora, A. N. G. (2020). Participação social como instrumento de democratização escolar. *Brazilian Applied Science Review*, 4(1), 144-156.

Galindo, C., Sanders, M., & Abel, Y. (2017). Transforming educational experiences in low-income communities: A qualitative case study of social capital in a full-service community school. *American Educational Research Journal*, 54(1_suppl), 140S-163S.

Galvão, F. V. (2023). Efeitos do Programa Ensino Integral sobre o desempenho dos alunos no Saeb. *Estudos em Avaliação Educacional*, 34.

Garcia, P. S. (2014). Um estudo de caso analisando a infraestrutura das escolas de ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, 9(23), 137-159.

Garcia, R. A., Rios-Neto, E. L. G., & Miranda-Ribeiro, A. D. (2021). Efeitos rendimento escolar, infraestrutura e prática docente na qualidade do ensino médio no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 38.

Gohn, M. D. G. M. (2004). A educação não-formal e a relação escola-comunidade. *EccoS–Revista Científica*, 6(2), 39-66.

Guedes, H. G., & Beiruth, A. X. (2021). The impact of teacher bonuses on student performance in full-time schools: The case of the Espírito Santo. *Contextus–Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19, 374-384.

Gusmão, F. A. F., & Amorim, S. S. (2023). Revisão sistemática: pesquisas empíricas acerca do Saeb (1995-2021). *Estudos em Avaliação Educacional*, 34.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. *Handbook of the Economics of Education*, 3, 89-200.

Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1):153–161

Hox, J., Moerbeek, M., & Van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Routledge.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). (2020). Censo da Educação Básica 2019: Resumo Técnico. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_-_censo_da_educacao_basica_2019.pdf>. Acesso em: 27 out 2024.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). (2021). Relatório de resultados do Saeb 2019: volume 1: 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino Médio. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2019/resultados/relatorio_de_resultados_do_saeb_2019_volume_1.pdf>. Acesso em: 12 out 2023.

Jerrim, J., & Micklewright, J. (2011). Children’s cognitive ability and parents’ education: distinguishing the impact of mothers and fathers. *Institute of Education, University of London*.

Leana, C. R., & Pil, F. K. (2006). Social capital and organizational performance: Evidence from urban public schools. *Organization science*, 17(3), 353-366.

Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. (2014). Aprova o Plano Nacional de Educação PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jun de 2014. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 14 out 2023.

Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. (2017). Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União, 17 fev de 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em: 14 out 2023.

Lei n. 14.945, de 31 de julho de 2024. (2024). Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino

médio, e as Leis nºs 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023. Diário Oficial da União, 01 ago 2024. Disponível em < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14945-31-julho-2024-796017-publicacaooriginal-172512-pl.html>>. Acesso em: 25 out 2024.

Lin, N. (2001). Building a network theory of social capital. In N. Lin, K. Cook, & R. S. Burt (Ed.). *Social capital: theory and research* (pp. 3-29). Aldine de Gruyter.

Lindfors, P., Minkkinen, J., Rimpelä, A., & Hotulainen, R. (2018). Family and school social capital, school burnout and academic achievement: a multilevel longitudinal analysis among Finnish pupils. *International Journal of Adolescence and Youth*, 23(3), 368-381.

Lovato, Í., Oliveira, V., Campos, M., & Xavier, F. (2023). A escola está sozinha? Estudo exploratório da relação entre o desempenho dos estudantes e a disponibilidade dos serviços públicos na vizinhança da escola. *EURE (Santiago)*, 49(148).

Mayger, L. K., & Hochbein, C. D. (2021). Growing connected: Relational trust and social capital in community schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 26(3), 210-235.

Menezes, D. T. de, Moraes, J., & Dias, B. F. B. (2020). Efeito escola na educação básica: observações a partir da perspectiva bourdieusiana. *Universidade Federal da Paraíba. Revista Temas em Educação*, 29(1).

Moraes, C. P., Peres, R. T., Barbosa, T. S., & Pedreira, C. E. (2022). Efeito escola a partir de indicadores educacionais: análise entre escolas públicas e privadas no ENEM. *Revista Meta: Avaliação*, 14(42), 67-93.

Morais, H. J. R. (2020). *Os efeitos da formação docente sobre o desempenho escolar em diferentes percentis da distribuição de proficiências do SAEB 2017*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Moreira, K. D. S. G., de Andrade Jacinto, P., & Bagolin, I. P. (2017). Determinantes da proficiência em matemática no Rio Grande do Sul: uma análise a partir de modelos hierárquicos. *Ensaio FEE*, 38(1), 7-34.

Mueller, A. A. (2020). Para além de Putnam: Cultura, capital social e liberdades, no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 35(103), e3510308.

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), 242-266.

Noronha, A. A., Lopes, J. M. R., Medeiros, A. E. C. D. F., & Vidal, E. M. (2023). Relação entre desempenho e indicadores educacionais em duas escolas de ensino médio da rede pública do Ceará. *Revista e-Curriculum*, 21.

Palermo, G. A., Silva, D. B. D. N., & Novellino, M. S. F. (2014). Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino

fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 31, 367-394.

Pil, F. K., & Leana, C. R. (2008). The effects of teacher human and social capital on student performance. In *Academy of Management Proceedings* (pp. 1-6). Briarcliff Manor, Nova York: Academy of Management.

Pil, F. K., & Leana, C. (2009). Applying organizational research to public school reform: The effects of teacher human and social capital on student performance. *Academy of Management Journal*, 52(6), 1101-1124.

Pokropek, A., Borgonovi, F., & Jakubowski, M. (2015). Socio-economic disparities in academic achievement: A comparative analysis of mechanisms and pathways. *Learning and Individual Differences*, 42, 10-18.

Portaria n. 264, de 1º de abril de 2024. (2024). Institui o Programa Escola e Comunidade – Proec. Diário Oficial da União, 03 abr 2024. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-264-de-1-de-abril-de-2024-%20551514838>>. Acesso em: 28 ago 2024.

Portaria n. 399, de 08 de março de 2023. (2023). Institui a consulta pública para a avaliação e reestruturação da Política Nacional de Ensino Médio. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-399-de-8-de-marco-de-2023-468762771>>. Acesso em: 25 out 2024.

Riani, J. D. L. R., & Rios-Neto, E. L. G. (2008). Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? *Revista Brasileira de Estudos de População*, 25, 251-269.

Roaldsnes, A. (2024). Social capital and the intergenerational transmission of cultural capital: How parents' social networks influence children's accumulation of cultural capital. *Poetics*, 102, 101873.

Schwartz, S. E., Kanchewa, S. S., Rhodes, J. E., Gowdy, G., Stark, A. M., Horn, J. P., ... & Spencer, R. (2018). “I'm having a little struggle with this, can you help me out?": Examining impacts and processes of a social capital intervention for first-generation college students. *American journal of community psychology*, 61(1-2), 166-178.

Senkevics, A. S., & Carvalho, M. P. D. (2020). Novas e velhas barreiras à escolarização da juventude. *Estudos avançados*, 34, 333-352.

Silva, V. V. A. da, & Santos, E. H. L. (2022). Os determinantes do êxito escolar na Escola de Aplicação/UFGA: uma investigação sobre a relação capital cultural e índice de reprovação. *Revista de Estudos Aplicados em Educação*, 7(13).

Soares, J. F., Alves, M. T. G., & Xavier, F. P. (2016). Effects of Brazilian schools on student learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 23(1), 75-97.

Soares, D. J. M., Soares, T. E. A., & Santos, W. dos. (2020). Infraestrutura e desempenho escolar na Prova Brasil: aspectos e conexões. *Olhar de Professor*, 23, 1-18.

- Souza, Â. R. D. (2018). As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação*, 27(103), 271-290.
- Souza, W. P. S. de F., Oliveira, V. R. de., & Anegues, A. C. (2018). Background familiar e desempenho escolar: uma abordagem não paramétrica. *Pesquisa e planejamento econômico*, 48(2).
- Terra, R., Zoghbi, A. C., & Felício, F. D. (2012). Produtividade relativa dos setores público e privado em educação: impactos sobre a escolha da escola pela família. *Economia Aplicada*, 16, 579-611.
- Vasconcelos, J. C., Lima, P. V. P. S., Rocha, L. A., & Khan, A. S. (2021). Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29(113), 874-898.
- Vilela-Ribeiro, E. B., & Benite, A. M. C. (2017). A crise de eficiência da escola para além de seus muros: a influência dos capitais social, cultural e econômico no desempenho escolar em ciências. *Ciência & Educação (Bauru)*, 23(2), 403-418.
- Zago, L., & Souza, E. C. B. (2022). Gestão participativa na escola pública. *Revista Internacional de Debates da Administração & Públicas-RIDAP*, 7(1).

APÊNDICES

APÊNDICE A: Base de dados utilizada

A base de dados utilizada no trabalho bem como o arquivo *dofile* encontram-se disponíveis para download em: <<https://data.mendeley.com/datasets/m2chh296bj/1>>

APÊNDICE B: Síntese dos comandos utilizados no Stata

Para calcular a Razão Inversa de Mills (IMR):

```
heckman proficiencia media in_preenchimento_mt, select (preenchimento_questionario = in_preenchimento_lp) twostep mills(IMR)
```

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis

```
asdoc sum proficiencia media morapaimae morapai moramae morairmaos dialogofamiliar paisupcompleto maesupcompleto possebens formacaodocente orgaoscolegiados comunidadeescola infraescola
```

Tabela 5 - Teste T de médias

```
ttest proficiencia media, by (preenchimento_questionario)
```

Tabela 6 - Modelos com variáveis do primeiro nível

```
asdoc mixed proficiencia media || id_escola: , replace nest cnames(Modelo Nulo)
```

```
asdoc mixed proficiencia media morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR || id_escola: , nest cnames(Nível 1)
```

```
asdoc mixed proficiencia media i.dialogofamiliar##i.morapaimae morairmaos paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR || id_escola:, nest cnames(dialogo x presenca)
```

```
asdoc mixed proficiencia media morapaimae morairmaos i.dialogofamiliar##i.paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR || id_escola:, nest cnames(dialogo x escpai)
```

```
asdoc mixed proficiencia media morapaimae morairmaos paisupcompleto i.dialogofamiliar##i.maesupcompleto possebens IMR || id_escola: , nest cnames(dialogo x escmae)
```

```
asdoc mixed proficiencia media morapaimae morairmaos paisupcompleto maesupcompleto i.dialogofamiliar##c.possebens IMR || id_escola: , nest cnames(dialogo x possebens)
```

Tabela 7 - Efeitos isolados da presença e escolaridade da mãe e do pai

asdoc mixed proficienciaimedia morairmaos dialogofamiliar i.moramae###i.maesupcompleto
 possebens IMR || id_escola: , **replace nest cnames(moramae x escmae)**

asdoc mixed proficienciaimedia morairmaos dialogofamiliar###i.maesupcompleto possebens IMR || id_escola: , **nest cnames(moramae x dialogo x esc)**

asdoc mixed proficienciaimedia morairmaos dialogofamiliar i.morapai###i.paisupcompleto
 possebens IMR || id_escola: , **nest cnames(morapai x escpai)**

asdoc mixed proficienciaimedia morairmaos i.morapai###i.dialogofamiliar###i.paisupcompleto
 possebens IMR || id_escola:, **nest cnames(morapai x dialogo x escpai)**

Tabela 8 - Modelos com variáveis do segundo nível

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados comunidadeescola
 infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **replace nest cnames(Modelo Completo)**

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR formacaodocente c.comunidadeescola###i.orgaoscolegiados
 infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x orgaos)**

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR c.comunidadeescola###c.formacaodocente orgaoscolegiados
 infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x AFD)**

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados
 c.comunidadeescola###c.infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola,
 cov(ind), **nest cnames(PCE x infra)**

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR formacaodocente comunidadeescola
 i.orgaoscolegiados###c.infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind),
nest cnames(orgaos x infra)

asdoc mixed proficienciaimedia morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto
 maesupcompleto possebens IMR
 c.comunidadeescola###i.orgaoscolegiados###c.formacaodocente infraescola || id_escola:
 orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x órgãos x formacao)**

Tabela 9 - Interações do capital social da escola com as variáveis do nível 1

asdoc mixed proficiencia media c.comunidadeescola##i.morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **replace nest cnames(PCE x presença)**

asdoc mixed proficiencia media morapaimae c.comunidadeescola##i.dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x dialogo)**

asdoc mixed proficiencia media morapaimae dialogofamiliar morairmaos c.comunidadeescola##i.paisupcompleto maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x escpai)**

asdoc mixed proficiencia media morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto c.comunidadeescola##i.maesupcompleto possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x escmae)**

asdoc mixed proficiencia media morapaimae dialogofamiliar morairmaos paisupcompleto maesupcompleto c.comunidadeescola##c.possebens IMR formacaodocente orgaoscolegiados infraescola || id_escola: orgaoscolegiados comunidadeescola, cov(ind), **nest cnames(PCE x possebens)**