

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

**O Primeiro Ano na Pré-Escola: A Relação Entre
Desenvolvimento Cognitivo, Comportamento E
Habilidades Socioemocionais**

Karina Porciuncula de Almeida Rodrigues Santos

Rio de Janeiro

2020

Karina Porciuncula de Almeida Rodrigues Santos

O Primeiro Ano na Pré-Escola: A Relação Entre Desenvolvimento Cognitivo, Comportamento E Habilidades Socioemocionais

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador(a): Prof. Dr. Tiago Lisboa Bartholo

Rio de Janeiro

2020

CIP - Catalogação na Publicação

S237p Santos, Karina Porciuncula de Almeida Rodrigues
O primeiro ano na pré-escola: a relação entre desenvolvimento cognitivo, comportamento e habilidades socioemocionais / Karina Porciuncula de Almeida Rodrigues Santos. -- Rio de Janeiro, 2020. 121 f.

Orientador: Tiago Lisboa Bartholo.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2020.

1. fatores associados. 2. comportamento. 3. habilidades socioemocionais. 4. modelos multiníveis. 5. confiabilidade. I. Bartholo, Tiago Lisboa, orient. II. Título.

Karina Porciuncula de Almeida Rodrigues Santos

O Primeiro Ano na Pré-Escola: A Relação Entre Desenvolvimento Cognitivo, Comportamento E Habilidades Socioemocionais

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Tiago Lisboa Bartholo
Orientador(a) - UFRJ

Prof^a Dr^a. Mariane Campelo Koslinski
Convidado(a) - UFRJ

Prof. Dr^a. Maira Covre-Sussai Soares
Convidado(a) - UERJ

Rio de Janeiro

2020

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer aos meus pais, Kátia e César, por seu apoio incondicional às minhas escolhas e por acreditarem em mim e nos caminhos que escolho trilhar. Sou muito grata por ter vocês sempre ao meu lado, e por compreenderem minhas ausências.

Agradeço também a minha avó, Valda, que com 80 anos de muitas lutas e vitórias, acompanha e contribui muito na minha formação como ser humano.

Aos meus avós e bisavó que não estão mais presentes. José Augusto, Maria e Esmeralda, agradeço imensamente pelo período que pudemos conviver e por todos os ensinamentos. Vocês sempre serão referências para mim.

Ao meu namorado e melhor amigo, Marcos Antônio. Obrigada pela parceria e pelo abraço reconfortante em todos os momentos. Sou grata por sempre me incentivar a descobrir coisas novas, desafiando meus limites.

Agradeço também aos meus amigos de longa data, em especial Raiane, Yuri, Sthephany, Gabriel, Matheus, Ana Carolina, Isabel, Isabela, Júnior, Cassiana, Gabriela por todas as vezes que me fizeram rir e pelas palavras de apoio. E também aos amigos que fiz durante a trajetória acadêmica, em especial Luana, Madalena, Nathália, Carlos Eduardo, William, Nina, Emília, Anita, Daniel Kreuger, Karine e Rayara.

À todas e todos os colegas do Lapope, por dividirem angústias e risadas em nossos minutos vagos.

Ao meu orientador, Tiago Bartholo, agradeço pela confiança em mim durante todo o processo de mestrado, e por sua orientação atenta às minhas inseguranças. À professora Mariane Koslinski, também agradeço por todo o suporte.

Por fim, meu muito obrigada a todos os professores e professoras que de alguma forma impactaram na minha trajetória acadêmica e me incentivaram a chegar até aqui, especialmente meus pais e meu avó, José Augusto.

RESUMO

A dissertação investiga os fatores associados ao desenvolvimento cognitivo de crianças no primeiro ano de escolarização obrigatória, com foco especial nos indicadores de comportamento e de desenvolvimento pessoal, social e emocional. Utiliza dados de um estudo longitudinal que acompanha uma amostra probabilística de alunos em uma rede pública no Brasil. Discute estudos que relacionam comportamento, desenvolvimento socioemocional e trajetória escolar, indicando a lacuna de tais trabalhos no contexto brasileiro, em especial na Educação Infantil. Em seguida, descreve a elaboração de indicadores de desatenção, hiperatividade/impulsividade e de desenvolvimento pessoal, social e emocional (elaborados a partir de questionários respondidos por professores baseados nos critérios do DSM-IV), por meio da técnica análise fatorial. Utiliza modelos de regressão linear multivariados e modelos multiníveis para identificar fatores associados ao desenvolvimento cognitivo de crianças matriculadas no primeiro ano da pré-escola. Por fim, elabora um inter-rater reliability test para mensurar a confiabilidade de cada uma das dimensões do instrumento utilizado. Os resultados dos modelos lineares multivariados (entrada da pré-escola) apontam como maiores preditores do desempenho idade, desatenção e desenvolvimento pessoal, social e emocional. Os resultados dos modelos multiníveis indicam que o indicador de desatenção é um construto sólido e importante preditor de aprendizagem em linguagem e matemática no primeiro ano na escola (effect size de -0,32 a -0,63). Já o indicador de hiperatividade/impulsividade apresenta effect sizes positivos (de 0,05 a 0,25) nos modelos em que há a presença do indicador de desatenção, indicando que seu caráter não é prejudicial ao desempenho, mas pode potencializá-lo. Os coeficientes reportados para Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional (effect size de 0,34 a 0,61) indicam que crianças mais bem adaptadas ao ambiente escolar, mais autoconfiantes, concentradas, e com comunicação mais desenvolvida vão melhor nos testes de linguagem e matemática, ao longo de todo o primeiro ano de escolarização obrigatória. Os testes de confiabilidade apontam coeficientes mais adequados quando utilizado o Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ao invés da Correlação de Pearson. O uso do ICC ilustra a confiabilidade de moderada a boa nas dimensões desatenção, hiperatividade/impulsividade e DPSE.

Palavras-chaves: fatores associados; comportamento; habilidades socioemocionais; modelos multiníveis; confiabilidade

ABSTRACT

The dissertation investigates the factors associated with the cognitive development of children in the first year of compulsory schooling, with a special focus on indicators of behavior and personal, social and emotional development. It uses data from a longitudinal study that follows a probabilistic sample of students in a public school in Brazil. It discusses studies that relate behavior, socioemotional development and school trajectory, indicating the gap of such works in the Brazilian context, especially in Early Childhood Education. Then, it describes the development of indicators of inattention, hyperactivity/impulsivity and personal, social and emotional development (elaborated from questionnaires answered by teachers based on the DSM-IV criteria), using the factor analysis technique. It uses multivariate linear regression models and multilevel models to identify factors associated with the cognitive development of children enrolled in the first year of preschool. Finally, it elaborates an inter-rater reliability test to measure the reliability of each of the dimensions of the instrument used. The results of the multivariate linear models (pre-school entrance) point out as the greatest predictors age performance, inattention and personal, social and emotional development. The results of the multilevel models indicate that the inattention indicator is a solid construct and an important predictor of learning in language and mathematics in the first year at school (effect size from -0.32 to -0.63). The hyperactivity/impulsivity indicator, on the other hand, has positive effect sizes (from 0.05 to 0.25) in models where there is the presence of the inattention indicator, indicating that its character is not detrimental to performance, but can enhance it. The coefficients reported for Personal, Social and Emotional Development (effect size from 0.34 to 0.61) indicate that children who are better adapted to the school environment, more self-confident, concentrated, and with more developed communication do better in language and math tests, throughout the first year of compulsory schooling. Reliability tests indicate more adequate coefficients when using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) instead of Pearson's Correlation. The use of ICC illustrates the moderate to good reliability in the dimensions of inattention, hyperactivity/impulsivity and DPSE.

Key-words: associated factors, behavior, socioemotional skills, multilevel models, reliability

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – <i>Scree Plot</i> de Análise Fatorial para Construção de Indicadores de Comportamento – Onda 2	53
Figura 2 – <i>Scree Plot</i> de Análise Fatorial para Construção de Indicador DPSE - Onda 2	53
Figura 3 – <i>Scree Plot</i> de Análise Fatorial para Construção de Indicador de Comportamento – Onda 3	54
Figura 4 – <i>Scree Plot</i> de Análise Fatorial para Construção de Indicador DPSE – Onda 3	55
Figura 5 – Distribuição do score em desatenção – Onda 2	65
Figura 6 – Distribuição do score em hiperatividade/impulsividade – Onda 2	65
Figura 7 – Distribuição do score em desatenção – Onda 3	66
Figura 8 – Distribuição do score em hiperatividade-impulsividade – Onda 3	66
Figura 9 – Médias dos scores obtidos em desenvolvimento pessoal, social e emocional por item - Onda 2	67
Figura 10 – Médias dos scores obtidos em desenvolvimento pessoal, social e emocional por item - Ondas 2 e 3	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos trabalhos visitados sobre comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos e sua relação com desempenho acadêmico	32
Quadro 2 – Síntese de Informações sobre três programas e/ou instrumentos que mensuram desenvolvimento socioemocional ou habilidades não cognitivas	39
Quadro 3 – Desenho da pesquisa longitudinal	46
Quadro 4 – Escala <i>likert</i> de 16 itens baseada no DSM-IV(1994)	47
Quadro 5 – Escala de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional	49
Quadro 6 – Exemplos de descritores da Escala de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional	50
Quadro 7 – Descrição das variáveis utilizadas nas análises	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados das Primeiras Análises de Análise Fatorial para Construção de Indicadores – Onda 2	52
Tabela 2 – Resultados das Primeiras Análises de Análise Fatorial para Construção de Indicadores – Onda 3	52
Tabela 3 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 2	55
Tabela 4 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 2	56
Tabela 5 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 2	56
Tabela 6 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 2 .	57
Tabela 7 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 3	57
Tabela 8 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 3	58
Tabela 9 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 3	58
Tabela 10 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 3 .	59
Tabela 11 – Classificação utilizada neste trabalho do <i>Effect Size</i>	61
Tabela 12 – Percentual de crianças com altos scores em desatenção e hiperatividade-impulsividade	64
Tabela 13 – Média e Desvio Padrão em desatenção, hiperatividade-impulsividade e PSED, nas Ondas 2 e 3	64
Tabela 14 – Média e Desvio Padrão em desatenção, hiperatividade-impulsividade e PSED, alunos avaliados em ambas as Ondas	69
Tabela 15 – Resultados dos Testes de Confiabilidade - Correlação de Pearson e Coeficiente de Correlação Intraclasse	76
Tabela 16 – Correlação entre indicadores e variáveis de controle	80
Tabela 17 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 1) e indicadores	81
Tabela 18 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 2) e indicadores	82
Tabela 19 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 3) e indicadores	82
Tabela 20 – Modelos de regressão linear estimando linguagem na entrada da pré-escola	83
Tabela 21 – Modelos de regressão linear estimando matemática na entrada da pré-escola	83
Tabela 22 – Modelos de regressão multinível estimando linguagem no final do primeiro ano da pré-escola	86

Tabela 23 – Modelos de regressão multinível estimando matemática no final do primeiro ano da pré-escola	90
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DSM	Diagnostic Statistical Manual
ADHD	Attention-Deficit Hiperactivity Disorder
DPSE	Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional
TOD	Transtorno Opositor Desafiador
TOD	Transtorno Desafiador de Oposição
SDQ	Strengths and Difficulties Questionnaire
LEA	Local Education Authorities
CASEL	Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning
EFN	Escala Fatorial de Neuroticismo
EFEx	Escala Fatorial de Extroversão
EFS	Escala Fatorial de Socialização
EFA	Escala de Abertura à Experiência
EFA	Escala de Abertura à Experiência
SAT	Scholastic Assessment Test
GPA	Grade Point Average
SENNA	Social and Emotional Nationwide Assessment
CERI	Centro para Pesquisa e Inovação Educacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
CEM	Centre for Evaluation and Monitoring
PISA	Programme for International Student Assessment
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
KMO	Teste de Kaiser-Meyer-Olkin

IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
EPPE	Effective Pre-school and Primary Education
ECLS	Early Childhood Longitudinal Studies
ECH	Encuesta Continua de Hogares
ES	Effect Size
PSED	Personal Social and Emotional Development
TDAH	Transtorno Deficit de Atenção e Hiperatividade
PIPS	International Performance Indicators for Primary School
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
ICC	Coefficiente de Correlação Intraclasse
ITERS	Infant/Toddler Environment Rating Scale
ECERS	Early Childhood Environment Rating Scale
EDAH	Escala para a Avaliação do Deficit de Atenção com Hiperatividade
SNAP-IV	Swanson, Nolan e Pelham – versão IV
CBCL	Child Behavior Checklist
EACI-P	Escala de Avaliação do Comportamento Infantil para o Professor

LISTA DE SÍMBOLOS

σ Letra grega Sigma

β Letra grega Beta

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
2.1	Primeira Infância e Educação Infantil	20
2.2	Fatores Associados ao Desempenho e Eficácia Escolar	24
2.3	Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos	27
2.4	Habilidades Socioemocionais	38
3	METODOLOGIA	44
3.1	O PIPS - Performance Indicator for Primary Schools	44
3.2	Projeto Longitudinal	45
3.3	Construção de indicadores: análise fatorial	50
3.4	<i>Effect Size</i>	59
3.5	Análises Realizadas	61
4	ANÁLISES	63
4.1	Estatística descritiva dos dados	63
4.2	Análise de Confiabilidade	69
4.2.1	Introdução	69
4.2.2	Teste de confiabilidade: uma breve revisão bibliográfica	70
4.2.3	Metodologia	74
4.2.4	Análises e Discussão	75
4.3	Análises de Correlação	77
4.4	Modelos de Regressão Linear Multivariada	82
4.5	Modelos Multiníveis	85
5	DISCUSSÃO	93
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	108

ANEXOS

121

**ANEXO A – RESULTADOS DE EXERCÍCIO ESTIMANDO LIN-
GUAGEM – 2 - MODELO MULTINÍVEL 122**

1 INTRODUÇÃO

A Sociologia carrega uma antiga e ampla discussão sobre os fatores que estão associados ao fenômeno da desigualdade. Em termos gerais, a discussão aborda dois polos que buscam explicar o funcionamento da sociedade moderna e as causas para disparidades econômicas e sociais: estrutura e agência (GIDDENS, 1979; BOURDIEU, 2001; HUNGER; ROSSI; NETO, 2011; PETERS, 2011; ARBOLEYA, 2013).

O trabalho de Barreiros (2017) aborda sobre o antigo debate sobre a aproximação ou afastamento da Sociologia a Psicologia. Em linhas gerais, o autor relembra três dos grandes expoentes da primeira ciência, Durkheim e Mauss, e Weber. Enquanto os primeiros firmavam como uma das características dos fatos sociais a exterioridade, o sociólogo alemão apontava a ação social como objeto da Sociologia, e não comportamentos e ações.

Uma vez produto de um programa de pós-graduação em educação e tendo como recorte de pesquisa a Educação Infantil, está-se em busca de fatores associados ao desenvolvimento cognitivo no início da escolarização obrigatória.

Mesmo com o reconhecimento da importância da primeira infância para o desenvolvimento do indivíduo (SYLVA et al., 2009; PAUS, 2013), alguns estudos apontam que poucos aspectos de saúde mental e bem-estar da criança no âmbito escolar são pesquisados (SOUZA; PETRONI; BREMBERGER, 2007). É nesse contexto de formação, na busca por fatores que influenciem a desigualdade escolar para além dos notadamente reconhecidos pela Sociologia, que se inserem as habilidades não cognitivas e o comportamento dos indivíduos. Decerto, pesquisas abrangeram essas dimensões e encontraram resultados interessantes que norteiam o pensamento teórico e metodológico do presente trabalho (TYMMS; MERRELL; HENDERSON, 1997; TYMMS et al., 2014).

Passando pela necessidade de autonomia do professor, assim como de formação inicial e continuada, entendimento das demandas complexas atuais, envolvendo aspectos cognitivos e afetivos envolvidos no processo de aprendizagem, estabelece-se a relevância da Psicologia da Educação ¹. Seria papel do psicólogo mediar relações, buscando conciliar conflitos que conduzem a situações de estresse, desânimo, descontrole emocional e, conseqüentemente, falhas no aprendizado e no desenvolvimento. A partir dos conhecimentos sobre a Psicologia da Educação, é possível orientar os profissionais envolvidos no âmbito escolar e compreender as subjetividades nas relações lá existentes (SOUZA; PETRONI; BREMBERGER, 2007) .

¹ Em Antunes (2008a) , estabelece-se que a Psicologia da Educação seria “como uma sub-área de conhecimento, que tem como vocação a produção de saberes relativos ao fenômeno psicológico constituinte do processo educativo” (p.470)

Entre determinantes estruturais ou individuais, o comportamento e as habilidades não cognitivas podem ajudar a explicar desigualdades iniciadas ainda na Primeira Infância, e perpetuadas e potencializadas ao longo da juventude e mercado de trabalho. Dessa maneira, esse projeto busca por certa interlocução entre Sociologia e Psicologia Educacionais, trabalhando com dimensões importantes para as duas áreas de conhecimento.

Há conhecida literatura sobre o impacto da pré-escola a curto e longo prazo (TAGGART et al., 2011; MELHUSH, 2013; SYLVA et al., 2004; SYLVA et al., 2006), aliada aos estudos sobre o desenvolvimento de crianças com comportamento considerado desviante. Esta literatura indica que o acesso a uma pré-escola de qualidade pode impactar positivamente o crescimento de alunos de baixo nível socioeconômico em escolas de alto nível socioeconômico (TYMMS; MERRELL; HENDERSON, 1997); reduzir riscos de vulnerabilidade social ao longo da vida, ou seja, funcionando como “efeito-protetor” (SYLVA et al., 2006), ou interferir em resultados cognitivos e socioemocionais para além dos seis anos de idade (SYLVA et al., 2004), enquanto frequentar uma escola de má qualidade pode ocasionar piora em diversos aspectos da vida social (PEISNER-FEINBERG et al., 2001).

Recentemente, estudos têm investigado a relação entre habilidades socioemocionais (HECKMAN, 2012; SANTOS; PRIMI, 2014; WILLEMSSENS, 2016; SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017) e comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos (MERRELL; TYMMS, 2001; MERRELL, 2001; MERRELL; TYMMS, 2005; TYMMS; MERRELL, 2006; TYMMS; MERRELL, 2011; TYMMS et al., 2017) sobre desfechos educacionais, indicando que estes fatores podem interferir significativamente na aprendizagem acadêmica, trajetória escolar e vida social dos alunos. No entanto, a discussão desta temática no Brasil é ainda incipiente, e carece de maior aprofundamento a partir de estudos que focalizem crianças no início do processo de escolarização obrigatória (pré-escola) e que apresentem desenho de pesquisa longitudinal, o qual permite acompanhar o desenvolvimento dos mesmos indivíduos ao longo do tempo.

Revisões de literatura também evidenciam a baixa produção científica brasileira sobre a relação supracitada, abordando causas médicas ou ambientais (ARAÚJO, 2002; SCHMITT; MORANDO, 2017), ou sobre preditores de TDAH em estudos prospectivos ou longitudinais (CHERKASOVA et al., 2013). Pesquisas que tenham desenho longitudinal também são escassas nesse campo, mas são de grande importância para a temática uma vez que, segundo D’Abreu e Marturano (2010), ajudam a mensurar fatores de risco e de proteção, chave para identificar precocemente crianças vulneráveis e que precisem de ajuda extra. O caráter incerto sobre a natureza da relação entre desempenho acadêmico e TDAH também é abordado (SCHMITT; MORANDO, 2017).

Para além da vida escolar e do baixo desempenho acadêmico, a literatura aponta que crianças com TDAH, na adolescência, podem abusar no uso de drogas, apresentar

comportamento antissocial, distúrbios alimentares, episódios de delinquência, e, na vida adulta, ter dificuldades em questões de relacionamentos ou profissionais.

A pergunta de pesquisa que guia a dissertação é: o desenvolvimento socioemocional e o comportamento das crianças na pré-escola são bons preditores do desenvolvimento cognitivo, aqui medido como desenvolvimento da linguagem e matemática?

O objetivo principal do projeto é explorar as possibilidades de um questionário baseado nos critérios do DSM-IV- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Fourth Edition (1994) na elaboração de indicadores sobre comportamento e de desenvolvimento pessoal, social e emocional, associando-os com o desenvolvimento em linguagem e matemática e variáveis contextuais de crianças que frequentam escolas da rede municipal do Rio de Janeiro.

Os questionários baseados no DSM-IV são divididos em duas escalas. A primeira possui 16 itens sobre o comportamento das crianças (que podem ser classificados como desatentos e/ou hiperativos-impulsivos) e 10 sobre desenvolvimento pessoal, social e emocional (abrangendo adaptação ao ambiente escolar, desenvolvimento pessoal e sociabilidade). Ambas as escalas foram traduzidas e adaptadas de Merrell e Tymms (2001), Merrell e Bailey (2008).

Deste objetivo principal, desaguam os demais, a saber: i) descrever o comportamento e as habilidades socioemocionais das crianças no primeiro e segundo ano na escola; ii) comparar o impacto de cada tipo de comportamento (desatenção e hiperatividade/impulsividade) e das habilidades, no desenvolvimento de linguagem e matemática; iii) analisar a confiabilidade das duas escalas utilizadas.

A dissertação faz parte de um estudo longitudinal que apresenta uma amostra aleatória de 46 escolas e 132 turmas em uma rede pública no Brasil. O projeto utiliza o instrumento PIPS – Performance Indicator for Primary Schools (TYMMS; MERRELL; HENDERSON, 1997; TYMMS, 1999), para coleta de dados do desenvolvimento cognitivo das crianças. Além dos dados cognitivos, as análises apresentadas na dissertação possuem dados sobre o comportamento e desenvolvimento pessoal, social e emocional das crianças, coletados a partir de questionários que foram respondidos pelos professores de todas as turmas das escolas da amostra (132 turmas e 792 crianças). Há ainda dados contextuais sobre as famílias das crianças. Os dados contextuais abrangem questões sobre nível socioeconômico, condições de moradia, ambiente de aprendizagem em casa, saúde materna, e são provenientes de duas fontes, os questionários elaborados pela equipe de pesquisa responsável pelo estudo longitudinal e dados secundários fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação.

Além dessa introdução, a dissertação está dividida em 5 partes. Na primeira, discute estudos que tratam da importância da Primeira Infância e da Educação Infantil, da

3ª geração de estudos da Sociologia da Educação, além de trabalhos que associam comportamento e desenvolvimento socioemocional dos alunos com desenvolvimento e trajetória escolar, identificando lacunas no desenvolvimento destes estudos no contexto brasileiro.

A segunda parte descreve a metodologia empregada: o desenho do estudo mais amplo, a amostra, o instrumento cognitivo e a escolha de coeficiente a ser reportado, o *effect size*. Descreve-se ainda questionário de comportamento e Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional utilizados, assim como a construção dos indicadores, a partir da técnica de análise fatorial.

A terceira parte apresenta os resultados das análises principais. São apresentadas estatísticas descritivas para evidenciar padrões nos dados coletados, por meio de informações como número de casos, medidas de tendência central e de dispersão, distribuição de frequências e médias das pontuações dadas pelos professores, e taxas de prevalência.

Em seguida, são apresentados modelos de regressão linear multivariada, estimando o desempenho em linguagem e matemática dos estudantes na entrada da pré-escola. Por último, utiliza-se a modelagem multinível para identificar fatores associados ao desenvolvimento em linguagem e matemática das crianças ao final do primeiro ano de escolarização obrigatória. Tanto nos modelos de multivariados quanto nos multiníveis são incluídas variáveis contextuais.

A seguir, têm-se uma discussão com a literatura aportada no capítulo de revisão bibliográfica e, encerrando, as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Primeira Infância e Educação Infantil

É importante contextualizar o recorte em que está inserida esta pesquisa, a partir de documentos oficiais. No Brasil, a Educação Básica é obrigatória e gratuita, composta de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, estando a cargo dos governos municipal, estadual e federal. A Educação Infantil, por exemplo, deve ser oferecida pelos municípios, os quais podem, prioritariamente, oferecer o ensino fundamental; enquanto os estados têm de assegurar o ensino fundamental e, com prioridade, o ensino médio (BRASIL, 1996).

A LDB de 1996 ditava que as creches e as pré-escolas abarcariam crianças de 0 a 6 anos. Segundo documentos oficiais, a Educação Infantil é dividida em duas modalidades, creche e pré-escola. A primeira abrange a faixa etária de seis meses a três anos e onze meses de idade, enquanto a segunda, quatro e cinco anos e onze meses de idade, e é a partir dela que se inicia a obrigatoriedade de ensino (BRASIL, 1996), (RIO... , 2016).

A Educação Infantil nem sempre foi pauta de políticas públicas ou de pesquisas acadêmicas. Após um período de influência de teorias estrangeiras que ora a priorizavam, ora a colocavam em segundo plano, apenas a partir dos anos 80, começa a figurar na agenda governamental. Segundo Campos (2013), os movimentos de mulheres na luta por creches e em defesa dos direitos de crianças e adolescentes tiveram tamanha importância que impactaram na Constituição de 1988. Ainda nesta época, a creche era tida como um serviço às crianças de família com baixa renda, sendo a vulnerabilidade social um critério de admissão.

Apesar de ser “consenso que a educação de crianças pequenas é uma das áreas educacionais que mais retribuem à sociedade os recursos que foram nela investidos” (KAPPEL; CARVALHO; KRAMER, 2001), a produção de trabalhos brasileiros que busquem avaliar o impacto dessa etapa no desenvolvimento infantil é escassa. O que por vezes ocorre são mudanças em modelos que funcionavam bem, ou nenhuma transformação em projetos pouco eficazes, pautados na falta de informações sobre o caso.

Sobre estudos de impacto relacionados a etapa da pré-escola, tem-se como exemplo a recente revisão sistemática sobre o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), encarado como o maior programa de formação de professores pautado pelo Ministério da Educação. De um total de 121 trabalhos visitados, foram encontrados apenas quatro que buscaram estimar possíveis efeitos da política. Também é evidenciado que há grandes ameaças à validade interna e externa, uma vez que há limitações nos desenhos e

escalas das pesquisas, as quais lançam mão, majoritariamente, da percepção dos atores envolvidos no processo (XAVIER; BARTHOLO, 2019).

Os autores sugerem, mediante as limitações dos estudos encontrados “que temos uma agenda de pesquisa que ainda está distante do debate sobre o impacto dos programas e políticas educacionais” (*Idem*, p. 26), reforçando o desconhecimento sobre os efeitos de tal política.

As pesquisas e estudos encontrados com dados robustos e desenhos de pesquisa longitudinais se concentram, desde os anos 1960, nos Estados Unidos e Reino Unido, sendo naquele onde a maioria dos estudos longitudinais na temática foi concebida Taggart et al. (2011). Conduzido no Brasil, não foi encontrado estudo algum sobre a respectiva etapa educacional, seguindo tais padrões. A preocupação com a Educação Infantil no país americano, traduzidos pela teoria da educação compensatória, gerou os programas Head Start, High Scope e Perry School, até hoje elencados como dos mais importantes para a compreensão do tema.

Já no Reino Unido, um exemplo é o trabalho de Osborn e Milbank (1987). Foi conduzido um survey que contou com amostra de treze mil crianças nascidas em 1970, avaliadas aos cinco e aos dez anos de idade, avaliando os resultados de diferentes programas. A revisão, não exaustiva, sobre pesquisas em educação infantil feita por Campos (2013) traz como um dos mais importantes achados do estudo inglês o fato de que, apesar de todas as crianças se beneficiarem da experiência pré-escolar, aquelas de nível socioeconômico mais baixo tiveram, proporcionalmente, maiores ganhos.

Mais além,

“o foco das pesquisas realizadas nos últimos 20 anos foi muito além de estabelecer os efeitos da educação infantil, passando a se interessar pela compreensão dos processos familiares e educacionais subjacentes às mudanças nas trajetórias de desenvolvimento das crianças pequenas” (TAGGART et al., 2011).

Ao avaliar a qualidade da educação infantil, há estudos sobre “qualidade de processo”, ou seja, o ambiente escolar em que a criança está exposta. Existem duas escalas criadas por pesquisadores da Universidade de Columbia: ITERS (Infant/Toddler Environment Rating Scale) e ECERS (Early Childhood Environment Rating Scale), as quais

"foram desenvolvidas para serem utilizadas na observação e avaliação de ambientes e/ou programas voltados ao atendimento de crianças com idade entre zero e dois anos e meio, e entre dois anos e sete meses e cinco anos, respectivamente" (NEUBAUER; DAVIS; ESPÓSITO, 1996), p. 71)¹.

¹ Pode-se justificar a relevância dessas duas escalas a partir do levantamento realizado por Moro e Souza (2014). As autoras identificaram que dentre os 66 trabalhos pertinentes ao tema da “avaliação da criança ou à avaliação de contexto institucional, do sistema ou das políticas” (p. 112), 10 utilizaram as

Pesquisa que fez amplo uso dessas escalas fora o EPPE (Effective Pre-school and Primary Education) – iniciado em 1997, no Reino Unido - de recorte longitudinal e abrangendo uma faixa etária de 3 a 11 anos de idade. Tendo como objetivos identificar quais tipos de pré-escolas eram mais efetivos em promover o desenvolvimento de crianças, e verificar se algum efeito continuaria a ter influência durante a primary school, encontrou diversos resultados. Em comparação a não frequência, ir a pré-escola influencia positivamente no desenvolvimento das crianças, não tendo sido encontrados resultados distintos entre escolas de meio período ou integrais. Quando se trata da frequência a pré-escolas de qualidade, alunos de maior vulnerabilidade social tendem a se beneficiar (SAMMONS et al., 2008) ².

Mais recentemente, o Reino Unido iniciou estudo longitudinal, chamado Millennium Cohort Study e iniciado em 2000-01 na Inglaterra, Escócia, Irlanda do Norte e em Gales, com cerca de 19.000 crianças – com menos de um ano, à época. São coletados dados sobre diversas áreas e produzidas análises sobre a evolução dessa amostra em termos de saúde, educação e outros serviços. Anteriormente ao Millennium Cohort, outras três pesquisas longitudinais foram também encabeçadas pelo Centre for Longitudinal Studies, da Universidade de Londres ³.

A tradição norte americana de pesquisas longitudinais sobre educação infantil conduziu o programa Early Childhood Longitudinal Studies (ECLS), do qual desaguaram três pesquisas longitudinais, iniciadas no nascimento ou no jardim de infância, indo até a quinta ou oitava série, permitindo a análise de dados sobre fatores relacionados ao estudante, ambiente familiar, sala de aula e comunidade relacionados ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. A coleta de dados ocorreu entre os anos de 1998 e 2011 ⁴.

É importante anotar que, tratando-se de América Latina, o trabalho de Campos (2013) encontra duas pesquisas longitudinais, uma realizada na Argentina (Pozner, 1982 apud Campos (2013)), e outra no Chile (Filp et al, 1984 apud Campos (2013)).

No Uruguai, Berlinski, Galiani e Manacorda (2008) utilizaram a Encuesta Continua de Hogares (ECH), pesquisa domiciliar de amostra representativa nacional, restringindo a pesquisa a crianças de 7 a 15 anos de idade que morassem com dois pais. O trabalho encontrou que os ganhos em ter frequentado pré-escola vão aumentando à medida que os estudantes vão crescendo. Aos 15 anos de idade, ter frequentado pré-escola impacta em 0.8 anos de estudo extra e 27% a mais de chance de ainda estar estudando, se comparado

escalas americanas. Outros instrumentos encontrados no trabalho referenciado chegaram a, no máximo, três ocorrências. Mais detalhes sobre as referidas escalas e suas revisões em: <<https://www.ersi.info/>>

² Uma replicação do EPPE foi feita na Irlanda do Norte, iniciada em 1998, encontrando resultados semelhantes, mas diferindo no tipo de pré-escola que mais influencia bons resultados futuros. Mais detalhes em: <<http://www.oecd.org/education/school/48706107.pdf>>

³ Para mais informações sobre os estudos longitudinais ingleses, consulte <<https://cls.ucl.ac.uk/>>

⁴ Para mais informações sobre o Programa ECLS, acesse: <<https://nces.ed.gov/ecls/>>

a crianças que não frequentaram a pré-escola.

Ao usar as escalas de avaliação da educação infantil (ECERS), o trabalho de [Campos et al. \(2011\)](#) em três capitais brasileiras concluiu que “a frequência à pré-escola de boa qualidade influi positivamente no desempenho dos alunos na Provinha Brasil” (p.15).

Ainda no contexto brasileiro, os trabalhos de [Bartholo et al. \(2019\)](#) e [Koslinski e Bartholo \(2019\)](#) utilizam dados primários, fruto de um estudo longitudinal, coletados em uma grande rede municipal. O primeiro objetivava entender o que as crianças sabem na entrada da pré-escola, no primeiro momento de escolarização obrigatória, altamente permeado por características familiares, e como isso influencia no desempenho de linguagem e matemática. Já no segundo, é explorado o impacto da principal política adotada pela gestão municipal para a Educação Infantil, relacionada a estrutura predial, no desenvolvimento cognitivo das crianças.

[Heckman \(2012\)](#) enfatiza a importância do investimento na primeira infância, do nascimento aos cinco anos de idade, principalmente para famílias em contextos de pobreza. Tal faixa de idade é a que o cérebro se desenvolve mais e mais rapidamente, sendo propícia para inserir as crianças em contextos que possam desenvolver suas habilidades cognitivas e não cognitivas mais amplamente.

Durante a primeira infância ocorrem processos bioquímicos fundamentais para o desenvolvimento de estruturas e funções cerebrais que permitem que habilidades cognitivas e interpessoais possam ser aprimoradas no futuro. É nesse período que funções cognitivas mais específicas se desenvolvem, como memória, planejamento, raciocínio e juízo crítico, através de habilidades, como o controle dos impulsos ([INFÂNCIA, 2014](#)).

O economista, ganhador do Prêmio Nobel, defende ainda que o investimento na primeira infância tem baixo custo, devendo ser priorizada a qualidade da educação para crianças oriundas de famílias vulneráveis, uma vez que têm ampla defasagem no ambiente de aprendizagem familiar ⁵, e que essa distância tende a ser carregada e potencializada, gerando altos gastos sociais e baixos ganhos econômicos. Ou seja, é preferível um alto investimento nesta etapa, gastando-se menos no futuro para reverter ou suprir problemas sociais e de saúde pública, como evasão escolar, altas taxas de trabalho informal, abuso de álcool ou drogas ilícitas, gravidez não planejada.

A abordagem sociológica trata ainda das socializações primária e secundária como formas de desenvolvimento das capacidades humanas de cognição, noções de cultura e vida em sociedade, guiada por uma ou mais instituições. Enquanto a socialização primária é pautada pela relação de uma criança com sua família, com o estabelecimento do primeiro

⁵ O EPPE (Effective Pre-School, Primary and Secondary Education), estudo longitudinal conduzido na Inglaterra, mostrou que o “ambiente de aprendizagem doméstico” tem efeito de cerca 0,6 desvio padrão, sendo superior ao nível de escolaridade materno, tratando-se de fatores que influenciam na frequência a pré-escola ([HECKMAN; STIXRUD; URZUA, 2006](#))

contato de um indivíduo com regras, coletividade, afetos e outros indivíduos, a socialização secundária é amplamente permeada pela instituição escola.

A partir do momento que a criança passa a conviver com crianças com criações heterogêneas, novas sociabilidades são formadas. Além da escola, esse contato pode ocorrer em clubes, cursos, aulas extras, ou seja, em espaços que variam sua composição socioeconômica e cultural, trazendo mais diversidade ao olhar do indivíduo.

Dessa forma, a pré-escola, por ser o primeiro período de escolarização obrigatório no país, cumpre o papel de agente na socialização secundária e formador de opiniões, noções das “regras do jogo” e do pensamento multicultural de milhões de crianças.

O abordado nessa seção indica a importância do investimento na Primeira Infância, por ser um período em que o desenvolvimento humano é mais acelerado e, conseqüentemente, na pré-escola, em termos de melhor aprendizagem de habilidades cognitivas e não cognitivas, e também retornos econômicos a sociedade.

É imprescindível que se desenvolvam pesquisas sobre a pré-escola brasileira, nos diferentes cenários que cada Região, Estado e município abarcam. Nessa seara, devem ser inseridas pesquisas que avaliem e monitorem a situação das redes de ensino, a curto, médio e longo prazo, fornecendo diagnósticos dessa etapa em termos de qualidade e equidade, aprendizagem dos estudantes, tornando os programas da iniciativa pública eficazes. O uso de desenhos ⁶ e amostras de pesquisa adequados são fundamentais para minimizar desperdícios de dinheiro público atual e futuramente, prezando pela eficiência das políticas.

2.2 Fatores Associados ao Desempenho e Eficácia Escolar

A Sociologia carrega uma antiga e ampla discussão entre fatores que estão associados ao fenômeno da desigualdade. Em termos gerais, a discussão aborda dois polos que buscam explicar o funcionamento da sociedade moderna e as causas para disparidades econômicas e sociais: estrutura e agência.

Amparando-se em questões históricas, os teóricos que defendem a estrutura como organizadora da ordem social são deterministas ao creditar às condições de classe – e seus desdobramentos, como o capital social – as desigualdades sociais. Por outro lado, existem aqueles teóricos que atribuem maior agência ao indivíduo e suas ações, tendo esse maior independência de atuar na sociedade e ter, por exemplo, mobilidade social.

No que concerne o campo educacional, os teóricos mais ligados ao primeiro polo

⁶ O desenho de pesquisa longitudinal é altamente indicado para diagnóstico e acompanhamento da aprendizagem (LEE, 2004)

– nas vertentes marxista ou culturalista - enxergavam o ambiente escolar como local de inculcação da ideologia burguesa (Baudelot e Establet), aparelho ideológico do Estado (Althusser), arena de conflitos de classes (Bowles e Gintis), caráter de diferenciação classista (Gramsci), reprodutora de desigualdades sociais (Bourdieu).

A Sociologia da Educação aborda uma 3ª geração de estudos relacionada à “eficácia escolar” que busca fatores associados ao desempenho escolar para além dos achados dos grandes surveys da década de 1950-60, como o Relatório Coleman. Ocorre uma tentativa de desvendar a chamada “caixa-preta” que seria a escola e entender os fatores associados positiva e negativamente no aprendizado e trajetória escolares. Indo além das características socioeconômicas, já consolidadas na literatura como importantes para prever o desempenho acadêmico, como o nível de escolaridade materna, essa geração de estudos se interessa pela infraestrutura da escola, a formação do corpo docente, a gestão escolar, a participação da família ⁷, as práticas pedagógicas, dentre outros aspectos que versem sobre a qualidade e, principalmente, a equidade nas escolas.

Uma escola eficaz seria capaz não de reproduzir desigualdades prévias, mas diminuí-las, proporcionando um ambiente de aprendizagem que atente a alunos em situações de vulnerabilidade econômica e social, sendo capaz de agregar mais àqueles que mais precisavam.

No contexto brasileiro, o início do movimento relacionado a essa geração se deu a partir da década de 1990 com análises estatísticas mais sofisticadas e adequadas aos dados educacionais, como Teoria de Resposta ao Item e modelagem hierárquica (ALVES; FRANCO, 2008). O referido trabalho elenca em cinco categorias os fatores associados à eficácia escolar no Brasil, a saber: recursos escolares, organização e gestão da escola, clima acadêmico, formação e salário docente, ênfase pedagógica.

É interessante notar que o trabalho de Reynolds e Teddlie (2008), nos EUA, elencou outros fatores relacionados, apontando para a importância de estudos nacionais/locais, sendo eles: liderança eficaz (diretor), ensino eficaz (professor), aprendizado/metodologia, cultura escolar, rendimento e comportamento, responsabilidade dos alunos, monitoramento do progresso, treinamento pessoal, envolvimento dos pais.

Uma década após o estudo de (ALVES; FRANCO, 2008), encontra-se notável literatura no campo dos estudos em eficácia escolar sobre os fatores associados ao desempenho acadêmico dos alunos. Esses incluem fatores internos (insumos escolares, processos pedagógicos, gestão, clima escolar, input de alunos), bem como externos à escola (escolaridade dos pais, local de moradia, renda familiar, cor/raça ⁸, entre outros) (SOARES,

⁷ Deve-se anotar que a instituição “família” também fora considerada caixa-preta, principalmente até os anos 1970. A partir desse momento e com o olhar sociológico adentrando unidades de análises menores, esse binômio começa a ser desvendado (NOGUEIRA, 2005)

⁸ Os trabalhos de CARVALHO (2000) e Carvalho (2001) exploram esse fator de uma perspectiva qualitativa

2004; BROOKE; SOARES, 2008; SOARES; ALVES, 2013; RIBEIRO, 2014; FRANCO et al., 2015).

Dentre todas as análises pretendidas, vale a pena ressaltar que a opção pelo uso de modelagem hierárquica está assentada em reconhecida literatura.

Segundo Goldstein (1997), os critérios para inferências estatísticas válidas para captar eficácia escolar incluem estudos longitudinais⁹ e análise estatística de modelagem hierárquica, e não de regressão linear.

Mais além, aponta condições mínimas para realizar inferências satisfatórias. Primeiramente, que um estudo seja longitudinal para que diferenças preexistentes entre estudantes e subsequentes eventos entre as escolas possam ser levados em conta, controlando as condições iniciais dos indivíduos. Segundo critério, que seja realizada análise multinível (ou hierárquica) apropriada para uma inferência estatística válida. O terceiro ponto diz respeito à necessidade de atender ao critério da replicabilidade, devendo a pesquisa ser replicada ao longo do tempo e espaço. Em último lugar, que exista uma explicação plausível do processo em que as escolas se tornam efetivas, ou seja, uma explicação, baseada em teoria, para cada um dos achados.

Elencando quatro formas típicas de se medir o progresso de um aluno, ou o valor agregado (value added), Fitz-Gibbon (1996) aponta como duas delas a regressão múltipla e a multinível. Enquanto aquela abrange um processo maximizador, uma vez que são adicionadas variáveis aleatórias a fim de melhorar a predição do modelo, a modelagem multinível seria capaz de identificar diferenças que outras desconsiderariam.

Um dos aspectos considerados pelos modelos multiníveis são os efeitos da composição (composition effects), que podem ser no nível do aluno ou da classe. Por exemplo, é plausível admitir que os estudantes de uma mesma classe tenham resultados mais parecidos, uma vez que experenciam interações que lhes darão características comuns. Dessa forma, a modelagem multinível considera a distribuição não aleatória de estudantes e de turmas e a consequente dependência entre os níveis de um mesmo modelo, sendo capaz de separar os efeitos em cada um deles.

Deve-se analisar a variância entre escolas, chamada de correlação intraclasse (ICC), a qual revelará se faz sentido prosseguir com a modelagem hierárquica, ou seja, se há variação significativa entre os scores das escolas que tenha poder estatístico, ou se essa variação é tão baixa a ponto de modelos de regressão linear multivariada serem mais adequados (LEE, 2004).

Mais além, a análise de estruturas hierárquicas sem considerar os níveis envolvidos nessa relação pode ocasionar dois problemas, um estatístico e o outro conceitual. O segundo ocorre quando o pesquisador interpreta dados de um nível, mas faz conclusões

⁹ Young, Powers e Bell (2006) abordam um dos perigos dos estudos longitudinais, a mortalidade amostral

sobre outro nível, ou seja, interpreta dados agregados ao nível do indivíduo, comumente chamado de falácia ecológica (HOX; MOERBEEK; SCHOOT, 2017).

A relevância e o sentido da análise multinível em estudos longitudinais está presente no que LEE (2004) defende sobre a identificação das características das escolas eficazes e medidas de progresso dos estudantes. Tal modelagem, também utilizada em outras áreas da pesquisa social, é especialmente apropriada para estudos educacionais, visto que “a educação é, por natureza, um processo hierárquico” (LEE (2004), p. 21). A autora americana explica que, geralmente, alunos estão agrupados em turmas, agrupadas em escolas, as quais fazem parte de distritos, que compõem estados.

2.3 Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos

No que diz respeito à definição do TDAH, após algumas mudanças e revisões, o DSM-III-R – Diagnostic Statistical Manual - (1987), que inaugura o Distúrbio de Déficit de Atenção e Hiperatividade, é, em 1994, atualizado para DSM-IV (DIAGNOSTIC..., 1994), apresentando “aspectos cognitivos como o déficit de atenção e a falta de autocontrole ou impulsividade” (SANTOS; VASCONCELOS, 2010), chegando ao Distúrbio do Déficit de Atenção/Hiperatividade – ADHD (Attention-Deficit Hyperactivity Disorder).

O DSM-IV divide o TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade) em três subtipos, predominantemente desatento, predominantemente hiperativo/impulsivo e combinado, sendo necessário o encaixe em uma série de requisitos - como a prevalência dos comportamentos nos últimos seis meses, a aparição dos mesmos em, pelo menos, dois ambientes distintos, e a implicação em prejuízos na vida social, como acidentes, - para o diagnóstico clínico.

Alguns estudos apontam que indivíduos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tendem a sofrer violência escolar e abuso, ter distúrbios alimentares, (REINHARDT; REINHARDT, 2013), ou ainda enfrentam grandes riscos de pobre desempenho acadêmico, repetência, suspensão e evasão escolar, relação com família e pares empobrecida, problemas de conduta e delinquência, ansiedade e depressão, dentre outros, devendo-se ainda considerar as comorbidades (BARKLEY, 1997; PASTURA; MATTOS; ARAÚJO, 2005).

A literatura aponta divergências e concordâncias dentre o que seriam as causas de comportamentos externalizantes, internalizantes, Transtorno de Déficit de Atenção (TDAH), Transtorno de Espectro Autista. Detidamente sobre o TDAH, apesar de não ser consenso e pesquisas sobre suas origens estarem em constante desenvolvimento, trata-se de uma desordem de caráter neuro-biológico-ambiental (COUTO; MELO-JUNIOR;

GOMES, 2010), sendo afetada por causas genéticas, neurológicas e ambientais (sociais e familiares) as quais o sujeito está exposto. Millichap (2008) aponta que o TDAH tem etiologia multifatorial. Indo além do precedente genético – mais frequente (BANERJEE; MIDDLETON; FARAONE, 2007) –, adentra os fatores ambientais, adquiridos que podem influenciar no Transtorno e os divide entre pré-natal, perinatal e pós-natal.

Outros estudos o associam a fatores genéticos, ambientais, ou biológicos, como exposição fetal ao álcool, drogas ou metais pesados, problemas no parto (BARKLEY, 1997; ROHDE; HALPERN, 2004; SOUZA, 2008). É difícil precisar uma causa única ou mais relevante, principalmente porque a maioria dos estudos não identifica causalidade, mas correlação entre fatores (ROHDE; HALPERN, 2004; TYMMS; MERRELL, 2006), como por exemplo variáveis que mensurem o nível socioeconômico (RUSSELL; FORD; RUSSELL, 2015).

Sobre um fator ambiental específico e que pode engendrar diversas outras questões relacionadas à desigualdade, o trabalho de Sbicigo et al. (2013) fez “revisão sistemática de pesquisas neuropsicológicas que avaliaram a influência” do nível socioeconômico nas funções executivas. Essas abrangeriam “um conjunto de habilidades cognitivas de alta ordem”. Os componentes das funções executivas mais encontrados pela revisão foram planejamento, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, fluência verbal, memória de trabalho, e processamento de recompensa/tomada de decisão.

No entanto, alguns trabalhos apontam que as causas para cada um desses comportamentos teriam diferentes preditores (BRITO; PEREIRA; SANTOS-MORALES, 1999), afetando os indivíduos de diferentes formas, defendendo até mesmo revisões no DSM-IV, como a separação entre hiperatividade e impulsividade (MERRELL; TYMMS, 2005; SMITH; JOHNSON, 2000; TYMMS; MERRELL, 2011). Isto é, defendendo que apenas identificar os três subtipos de TDAH não seria suficiente, pois se trataria de um fenômeno ainda mais complexo.

A partir da análise de Rasch, a discussão em Merrell e Tymms (2005) sugere que a dimensão hiperatividade/impulsividade possa ser subdividida em hiperatividade física, hiperatividade verbal e impulsividade. Contudo, alertam que menos itens seriam incluídos em cada dimensão, podendo ser não tão bem mensurados os constructos.

A desatenção, por exemplo, parece ter singular relação com funções executivas empobrecidas (BARKLEY, 1997), de forma que o controle de interferências seja prejudicado ou que não haja clareza na priorização do processamento de determinadas categorias de informação. Dentre a tríade sintomatológica desatenção, hiperatividade e impulsividade, sabe-se que são esses dois últimos que primeiro surgem no desenvolvimento humano (ANASTOPOULOS; BARKLEY; SHELTON, 1994), e que a desatenção é a que tende a persistir por mais tempo, prejudicando atividades diárias do indivíduo, em sua vida escolar, profissional e pessoal.

Fisher (1997) aponta que o subtipo predominantemente desatento é o mais comum, porém os indivíduos nele incluídos chamam menos atenção do que aqueles do subtipo hiperativo-impulsivo, encontrando-se, muitas vezes, socialmente negligenciados. Enquanto o TDAH está relacionado com alcoolismo, delinquência e conduta desordenada, o subtipo desatento (TDA) se associa detidamente com um grave baixo desempenho escolar, tanto em linguagem quanto em matemática, assim como problemas para gerenciar o tempo, devido à dificuldade em focar e sustentar a atenção, e processar informações a serem utilizadas.

O autor destaca também que a inabilidade de enxergar o todo – palavra, conversa, situação matemática – presente no subtipo desatento pode impactar as habilidades acadêmicas a ponto de declinarem níveis de QI, notas ou causar a saída de estudantes da escola.

Estima-se a taxa de prevalência de TDAH na população infantil de 3 a 7%, proporcionalmente em meninos e meninas, em 3:1 (BARKLEY; DUPAUL; MCMURRAY, 1990) *apud* (BARKLEY, 1997), e em 2:1 em estudos populacionais e 9:1 em estudos clínicos, apesar da proporção entre meninos e meninas poder se confundir (ROHDE *et al.*, 1998). Para o subtipo predominantemente desatento há maior prevalência de meninas, o que pode se justificar principalmente pelo menor incômodo que esse tipo causa, tanto no âmbito familiar quanto escolar (ROHDE; HALPERN, 2004).

Em contextos escolares brasileiros, algumas pesquisas buscaram estimar taxas de prevalência de TDAH, com diferentes instrumentos metodológicos e tipos e tamanhos de amostra. O trabalho de Freire e Pondé (2005) investigou pela Escala de TDAH para professores 150 alunos, entre 6 e 15 anos de idade, da primeira a quarta série do ensino fundamental de uma escola (escolhida aleatoriamente para o estudo piloto).

Os autores reportaram percentuais de crianças com alta probabilidade de ter TDAH (8%), sendo que 5% pertenceriam ao subtipo desatento, 2% ao hiperativo impulsivo e 0,66% ao combinado. Reportaram também percentuais referentes às crianças que teriam mais problemas escolares do que a maioria de seus pares, sendo a prevalência de TDAH 41%, discriminados em 18% para o subtipo desatento, 14,7% para o hiperativo-impulsivo, e 8,7%, combinado.

O estudo de Fontana *et al.* (2007) contou com amostra de 461 participantes, entre 6 e 15 anos de idade, estudantes da rede pública do município de São Gonçalo, no Rio de Janeiro. O diagnóstico de TDAH foi realizado em duas etapas: a primeira consistia numa triagem feita pelos professores com base nos critérios do DSM-IV, dividindo as crianças entre “suspeitas” (92) e “não suspeitas” (369), isto é, que não apresentavam seis ou mais sintomas nos subtipos; a segunda solicitava aos pais que fizessem o mesmo que os professores, além de anamnese e exame físico. Das 92 crianças suspeitas, 60 compõem a amostra final por terem se encaixado nos critérios do DSM-IV na opinião de pais e professores.

Dentre a prevalência de TDAH de 13%, 61,7% pertenciam ao subtipo combinado, 21,7% ao desatento e 16,7% ao hiperativo-impulsivo, sem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos em relação aos subtipos.

Vasconcelos et al. (2003) trabalham com uma amostra de 572 alunos (403 participantes com autorização) da alfabetização a quarta série do ensino fundamental de uma escola pública de Niterói, Rio de Janeiro. Após duas triagens (preenchimento de questionário baseado nos critérios do DSM-IV pelas professoras e, em seguida, pelos pais e responsáveis) e atendimento na escola, 69 alunos foram diagnosticados com TDAH. A taxa de prevalência foi de 17,1%, sendo 39,1% para o subtipo desatento, 37,7% para o hiperativo-impulsivo e 23,2% para o combinado. O subtipo desatento foi mais predominante para meninas, enquanto para meninos fora o combinado. O sexo masculino teve maior frequência nos três subtipos, mas a diferença proporcional foi maior no hiperativo-impulsivo, e menor no desatento.

O trabalho de Hora et al. (2015), que objetivava encontrar estudos sobre prevalência de TDAH da faixa de 03 a 17 anos de idade, a nível internacional, no período de 2003 a 2014, contribui para a discussão sobre as dúvidas sobre o TDAH, suas causas ou a forma de medi-lo. A pesquisa fora feita no PubMed/MEDLINE e após diversas análises de relevância encontrou 23 artigos, dos quais 99% tinham desenho transversal, 11 utilizaram o DSM-IV, 01 o DSM-III, 02 o ADHD Rating Scale IV, 07 o questionário de Conners, 03 a Escala Vanderbilt, 02 o Questionário SDQ, 01 a Escala EDAH (avaliação do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade), e 01 o SNAP-IV, podendo lançar mão de mais de um instrumento para diagnóstico.

Qi e Kaiser (2003) fizeram uma revisão sistemática de estudos que aporem pré-escolares de baixo nível socioeconômico e problemas de comportamento, encontrando 30 trabalhos e concluindo que tais estudantes tendem a ter mais problemas de comportamento se comparados à população geral. A grande maioria dos revisitados utiliza a CBCL (Child Behavior Checklist – Parent Report), mas há variação entre taxas de prevalência e alguns achados, devendo-se em muito aos diferentes informantes, instrumentos e diversidade cultural e linguística dos participantes.

Os autores utilizam o modelo transacional de Sameroff et al. (1975) como guia para sua revisão, modificando-o a fim de alocar fatores relacionados ao baixo nível socioeconômico. Tal modelo se baseia na ideia de que o desenvolvimento de uma criança é produto das relações dinâmicas recíprocas entre características delas, de seus pais e da influência do meio (QI; KAISER, 2003). Dentre as características das crianças significativamente associadas com problemas de comportamento estão déficit em habilidades sociais, dificuldades de temperamento, desenvolvimento cognitivo comprometido.

O trabalho afirma ainda que mesmo tendo sido identificadas associações entre características individuais, dos familiares e do ambiente que podem produzir e sustentar

problemas de comportamento, nenhum estudo examinara diretamente essas interações.

Em revisão sobre a associação entre comportamentos externalizantes e baixo desempenho escolar, do jardim de infância ao ensino fundamental, foram encontrados 18 artigos prospectivos e longitudinais, no período de 1990 a 2006, considerados válidos segundo os critérios da pesquisa. As autoras apontam que uma das convergências dos trabalhos selecionados é de que o TDAH, por si só, é capaz de prever baixo desempenho acadêmico. Ao analisar estudos sobre precursores da associação supracitada, indica-se uma forte relação entre desatenção-hiperatividade e desempenho em leitura, sendo este mais comum em meninos (D'ABREU; MARTURANO, 2010)

São verificados poucos estudos que abordem a relação entre TDAH e desempenho acadêmico, no Brasil. É o que aponta a recente revisão de literatura sobre o período de 2006 a 2016, realizada por Schmitt e Morando (2017). Pesquisando por desempenho acadêmico e escolar, e performance acadêmica e escolar, o trabalho selecionou, segundo seus critérios de exclusão, 9 trabalhos. De maneira geral, acredita-se que tal desempenho seja influenciado negativamente pelo TDAH, apesar de apenas 3 dentre os 9 estudos avaliarem desempenho de forma direta.

A revisão também chama atenção para o fato de que os poucos estudos encontrados focalizam no desempenho em leitura/escrita, e não em matemática, além de investigarem o desempenho acadêmico, quando diretamente, por meio de estudos de caso baseados no discurso dos participantes. As autoras concluem que os modelos encontrados não são ideais, pois não consideram fatores ambientais e individuais que influam no desempenho, advogando por pesquisas que tenham a performance escolar como principal variável a ser investigada.

Tratando-se de Ensino Fundamental e Superior, as autoras encontram estudos fora do Brasil que apontam claras associações entre desempenho acadêmico e comportamentos relacionados ao TDAH. O quadro a seguir busca organizar as principais informações dos trabalhos visitados nesta seção, dividindo-os entre “revisão de literatura” e “desempenho acadêmico”.

O quadro 1 busca organizar as principais informações dos trabalhos visitados nesta seção, dividindo-os entre “revisão de literatura” e “desempenho acadêmico” .

Quadro 1 – Síntese dos trabalhos visitados sobre comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos e sua relação com desempenho acadêmico

Autor (ANO)	Amostra	Faixa etária	Método / Instrumento	Objetivos	Resultados
Freire e Pondé (2005)	150 estudantes de escola da rede pública de Salvador - Bahia	6 a 15 anos de idade	Escala de TDAH para professores	Estimar a prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em escolares através de inquérito com professores	8% das crianças tem alta probabilidade ter TDAH, sendo o sub-tipo mais frequente o desatento
Fontana et al. (2007)	461 estudantes de quatro escolas públicas do Brasil	6 a 12 anos de idade	Estudo transversal, de prevalência	Determinar a prevalência de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em crianças de quatro escolas públicas brasileiras	A prevalência de TDAH foi de 13%, sendo o subtipo mais frequente o misto.
Vasconcelos et al. (2003)	101 alunos de escola pública primária	6 a 15 anos de idade	Estudo transversal, de prevalência. Questionário baseado nos critérios do DSM-IV	Definir a prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) numa amostra de crianças escolares de uma única escola primária pública	Taxa de Prevalência de TDAH: 17,1 %, sendo o subtipo mais frequente o desatento
Hora et al. (2015)	23 estudos	Não se aplica	Revisão Sistemática	Formar um panorama dos estudos de prevalência de TDAH em crianças e adolescentes dos 03 aos 17 anos de idade	99% dos estudos avaliados são transversais. Dos 23, 11 utilizaram o DSM-IV e 7, o questionário de Conners, para diagnóstico clínico. Dentre os 23, 7 investigam crianças abaixo de 6 anos de idade.
Desempenho acadêmico					
Fonseca et al. (2011)	85 crianças de escola pública municipal da zona Sul de São Paulo	6 e 12 anos	Escala de Avaliação do Comportamento Infantil para o Professor - EACI-P	Analisar a associação entre o desempenho acadêmico, a velocidade de execução das tarefas, e os problemas de comportamento infantil	A inatensão foi o fator que mais contribuiu para as variações de desempenho das crianças (X^2)
Vital e Hazin (2009)	2 crianças diagnosticadas com TDAH predominantemente desatento, estudantes de escolar particular, no Recife	10 e 11 anos de idade	Testes psicológicos, neuropsicológicos. Instrumento baseado no Teste de Desempenho Escolar TDE, com adaptações.	Oferecer subsídios para a compreensão da atividade matemática escolar de crianças com TDAH do tipo predominantemente desatento	Erros sistemáticos dos estudantes no instrumento de avaliação matemática pautados pela desatenção, pela dificuldade de manutenção da informação verbal na memória de trabalho e possivelmente pelo comprometimento visuoespacial
Serra-Pinheiro et al. (2008)	205 escolares de escola pública do Rio de Janeiro	6ª série - idade média de 12 anos	Questionário SNAP-IV	Investiga a associação entre fracasso escolar, TDAH (e seus subtipos) e ODD	A desatenção é o único constructo significativamente associado ao fracasso escolar quando são inseridos os controles dos outros dois aspectos investigados.
Silver (1981)	Três grupos de crianças: com learning disabilities ($n = 110$), e diagnosticados por profissionais de saúde e com distúrbios emocionais ($n = 100$).	Não especificado	Questionário de Conners para pais e professores	Investigar a presença de learning disabilities, hiperatividade, distrabilidade e problemas de comportamento em três grupos de crianças.	Dentre o grupos dos diagnosticados com hiperatividade, 92% tinham dificuldades de aprendizagem.
Rodriguez et al. (2007)	Coortes de 3 diferentes países, Dinamarca, Finlândia e Suécia, somando 13.087 crianças	7 a 12 anos de idade	Strengths and Difficulties Questionnaire; Escala de Rutter	Investigar a associação entre sintomas de TDAH e dificuldades nas habilidades acadêmicas básicas, como leitura e matemática	Desatenção e hiperatividade tiveram associação significativa com scholastic impairment, mas o primeiro se destacou por estar negativamente associado a leitura, escrita e matemática em todas as coortes de todos os países.
Santos e Gra-minha (2006)	20 crianças com alto rendimento acadêmico e 20 crianças com baixo rendimento acadêmico de escola pública do interior de São Paulo	Primeira e Segunda séries	Escala de Rutter para pais e professores	Identificar a prevalência de problemas emocionais e comportamentais, assim como os associados com o desempenho escolar	A maioria dos itens indicativos de desatenção e hiperatividade-impulsividade teve maior incidência no grupo de baixo rendimento acadêmico.

Fonte: Elaboração Própria

A partir dos dados sintéticos desta tabela e do demais apresentado no texto, pode-se inferir que há um grau considerável de informações sobre TDAH em ambiente escolar, principalmente estimando taxas de prevalência, em menor escala sobre TDAH (diagnosticado formalmente ou não) e desempenho acadêmico.

Além da relação não ser tão explorada, principalmente no contexto brasileiro, chamam atenção também as faixas etárias mais contempladas pela pesquisa: crianças em idade pré-escolar são menos avaliadas. A faixa etária que os estudos sobre TDAH e desempenho acadêmico trabalham, em sua maioria, abrange os anos iniciais ou finais do Ensino Fundamental.

O tamanho das amostras também é um ponto a se destacar: há estudos de caso e investigações em escolas com número de crianças inferior ao dessa dissertação. A partir das informações que já temos sobre o Transtorno em diferentes idades e contextos, assim como a relação com alguns aspectos (alimentação, socialização, delinquência), dar-se-á a investigação em escolares de 4 e 5 anos de idade, com informações sobre os contextos socioeconômicos que estão inseridos.

Alguns trabalhos buscam entender como se comportam crianças e/ou adolescentes com comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos, em contextos escolares e, conseqüentemente, a relação com o desempenho cognitivo. Dessa forma, mesmo que não tenham o diagnóstico clínico e formal de um profissional, os estudantes são avaliados. Tais pesquisas indicam que essa forma de análise também tem significância, sendo importante serem realizadas uma vez que dão boas indicações de crianças que podem precisar de ajuda adicional no processo de escolarização e também sociabilidade.

Seguindo orientação do DSM-IV, o diagnóstico de TDAH deve ser dado apenas para crianças a partir dos sete anos de idade, evitando que se confundam seus sintomas com o pleno desenvolvimento clássico da própria Primeira Infância. No entanto, a identificação de comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos em idade pré-escolar se mostra como preditor significativo de desempenho acadêmico durante toda etapa escolar até a vida adulta.

Em trabalho publicado em 1981, Silver investiga a presença de dificuldades de aprendizagem (learning disabilities), hiperatividade, distrabilidade e problemas de comportamento em três grupos de crianças: com dificuldades de aprendizagem (n=110), e diagnosticados por profissionais de saúde como hiperativos (n=95), e com distúrbios emocionais (n=100). O questionário de Conners – versão para pais e para professores – foi utilizado para fornecer informações sobre comportamento. No primeiro grupo, 29% das crianças eram hiperativas e 91% tinham distúrbios emocionais. Dentre o segundo grupo, diagnosticados com hiperatividade, 92% tinham dificuldades de aprendizagem. O autor comenta que seus resultados sugerem que crianças clinicamente diagnosticadas com hiperatividade ou distrabilidade devam também ser testadas para dificuldades de aprendiza-

gem, uma vez que a associação entre esses dois aspectos se mostrou frequente (SILVER, 1981).

O trabalho de Santos e Graminha (2006) teve amostra de 20 crianças com alto rendimento acadêmico (ARA) e 20 com baixo rendimento acadêmico (BRA), totalizando 40 crianças de primeira e segunda séries de escola pública do interior de São Paulo. A medição do comportamento das crianças foi realizada por meio da Escala Comportamental Infantil A2 de Rutter – para os pais –, e Escala Infantil B de Rutter – para os professores. Dos 26 itens da Escala B, 23 ocorrem em maior incidência no grupo BRA, estando, dentre eles, com significância estatística, os itens “irrequieto/pula para cima e para baixo”, “retorce-se/inquieto”, “concentração pobre/curto período de atenção”.

Esses itens, e também “Não consegue permanecer numa atividade qualquer por mais do que alguns minutos”, da Escala A2, são indicativos de problemas de desatenção e hiperatividade/impulsividade, investigados como problemas de comportamento no estudo e estando mais relacionados ao grupo de crianças com baixo rendimento acadêmico.

Fonseca et al. (2011) utilizaram a escala EACI-P - Escala de Avaliação do Comportamento Infantil para o Professor a fim de analisar a relação entre desempenho escolar, velocidade de execução de tarefas e comportamento de 84 crianças, com idades entre 6 e 12 anos, de uma escola municipal de São Paulo. Dentre as cinco dimensões da escala, os autores encontraram que a inatenção é a maior responsável pelos diferentes desempenhos das crianças, correspondendo a 37,2%, a partir de análises feitas pelo teste de Qui-quadrado e correlação V de Cramer.

Em Cherkasova et al. (2013), pesquisa de revisão seletiva, são elencados e discutidos trabalhos de acompanhamento prospectivo que abordam a relação entre o desenvolvimento de TDAH e suas consequências, assim como preditores. Dentre uma variedade de temas, os autores elencam, no âmbito educacional, estudos que abordem as associações do TDAH nesse ambiente.

O trabalho calculou estimativas de effects size médios para resultados, quando adultos, de crianças com TDAH versus crianças dos grupos de controle em determinados aspectos investigados – a saber, attainment, achievement, grade retention, suspension/expulsion, assistente -, assim como suas amplitudes. Considerando seis estudos que abordaram attainment, o effect size médio foi 0.63 – amplitude .23 a 1.1-, e sobre os quatro que investigaram achievement, .58, e .22 a 1.1.

Serra-Pinheiro et al. (2008) investigam a associação entre fracasso escolar, TDAH (e seus subtipos) e TDO (Transtorno Desafiador de Oposição) entre 205 escolares da 6ª série - idade média de 12 anos - de escola pública do Rio de Janeiro. TDAH e TDO foram mensurados por meio do questionário SNAP-IV, respondidos por pais e professores, e o desempenho acadêmico respondido por professores nas disciplinas português, matemática,

geografia, história, ciências e língua estrangeira, como “ótimo, muito bom, bom, regular, ruim ou insuficiente”.

As análises mostraram que desatenção, hiperatividade/impulsividade e TDO têm relação significativa com o fracasso escolar, medido pelos conceitos “ruim” e “insuficiente”, segundo as respostas de pais e professores. No entanto, apenas a desatenção continua significativamente associada ao fracasso quando são inseridos os controles dos outros dois aspectos investigados. As correlações apontam os coeficientes 0.30 e 0.57 nas escalas respondidas por pais e professores, respectivamente.

O estudo conclui que seus resultados estão de acordo com os abordados em Mc Gee *et al* (2005) *apud* Serra-Pinheiro *et al.* (2008) sobre a desatenção ser o maior preditor de dificuldades acadêmicas no futuro.

Os achados apontam que os comportamentos reportados por pais sobre seus filhos são aqueles que mais impactam a vida cotidiana, a hiperatividade impulsividade, de caráter externalizante. O constructo de desatenção, de caráter internalizante, tão significativo em associação com desempenho acadêmico, acaba sendo subnotificado, majoritariamente por pais, mas também pelos professores. Considera-se importante que informações sobre comportamentos desatentos sejam alvo de políticas e programas para pais e professores, visto que, muitas vezes, passam despercebidos ou são pormenorizados, mas têm potencial de impacto considerável na trajetória escolar.

Um estudo prospectivo considerando coortes de 3 diferentes países, com número de participantes que destoa dos descritos até o momento, teve amostra de 13.087 crianças, aos 7 e 8 anos, e 10 e 12 anos. Os professores avaliaram a amostra por meio do Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) na Suécia e na Dinamarca, e Escala de Rutter na Finlândia, e também deficiências nas habilidades de escrita, leitura e matemática. Tanto desatenção quanto hiperatividade tiveram associação significativa com scholastic impairment, com destaque para o primeiro constructo em todas as habilidades básicas e em todas as coortes, em modelos de regressão logística controlados por educação materna, estrutura familiar e gênero (RODRIGUEZ *et al.*, 2007).

Mais além, outros trabalhos investigam a temática dos diferentes comportamentos com o desempenho acadêmico, seja este mensurado por leitura, escrita, matemática, com crianças de menos de 6 anos ou adolescentes (BARKLEY; DUPAUL; MCMURRAY, 1990; FERGUSSON; HORWOOD, 1992; VELTING; WHITEHURST, 1997; RABINER *et al.*, 2000).

Estudos recentes realizados utilizando instrumentos e metodologia do iPIPS tem encontrado significativa relação entre crianças com comportamentos desatento, impulsivo e hiperativo com resultados escolares piores do que aqueles não identificados. Os estudos utilizam questionário baseado no DSM-IV, em que o professor responde, com base em sua

observação no ambiente escolar, um instrumento que mensura tais comportamentos após, pelo menos, seis semanas de aulas.

O trabalho de Merrell e Tymms (2001) identificou, nos primeiros três anos de escolarização de crianças inglesas, grandes diferenças (*effect size* de até -1.14) no progresso em linguagem e matemática entre as que eram severamente desatentas, hiperativas e impulsivas, e as que não eram. Mensurando a diferença nos resíduos desses dois grupos de crianças, inserindo como controles o vocabulário de imagens e a habilidade não verbal, encontraram-se *effects sizes* de até -0.65.

Os dois autores referenciados acima realizam estudo experimental na Inglaterra, tendo como questão principal mensurar qual o impacto de identificar crianças com sintomas severos de TDAH e aconselhar escolas, responsáveis e autoridades locais de educação. A pesquisa se inicia no ano de 2000/01, quando os alunos estão entrando na escola, no chamado Reception Class, com 4 anos de idade: são 73.367 crianças, 2040 escolas (chegando a 643 no Year 2) e 24 LEA's (Local Education Authorities).

As intervenções foram feitas em dois níveis, escolas e LEA's. As primeiras receberam a identificação das crianças com altos scores de junho para setembro de 2001, somados a uma descrição de em qual subtipo cada criança estaria alocada. Mais além, foram divididas proporcional e aleatoriamente em quartis, onde: poderiam receber o material de como trabalhar com crianças desatentas, impulsivas e hiperativas e o nome das crianças; apenas o nome das crianças; apenas o material ou; nenhuma das opções. Já os LEA's foram divididos em três grupos iguais, podendo receber o material e um outro livro - Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): a psychological response to an evolving concept (1996) -; uma conferência de atualização e discussão sobre o tema (em março de 2002) ou nenhuma das opções.

O estudo encontrou *effects size* significativos quando houve distribuição do livro de apoio para os professores, mostrando que essa opção gera efeitos positivos nas atitudes das crianças com sintomas de TDAH em leitura e na escola, de forma geral, em seu comportamento, e também na qualidade de vida dos professores.

No entanto, o efeito da interação entre identificação de crianças com comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos e distribuição do livro foi negativo para crianças com tais características, nos desempenhos de leitura (Year 2 e Key Stage 1) e matemática, ao final do Key Stage 1. Ou seja, a combinação dessas duas intervenções não contribuiu positivamente em tais desempenhos, eles pioraram (TYMMS; MERRELL, 2006).

Outro trabalho interessante que analisa intervenções acadêmicas realizadas para estudantes com TDAH é o de Pirvics (2008), no qual a autora seleciona estudos com diferentes amostras, instrumentos, tipos de intervenção e resultados acadêmicos, e comportamentais.

A adoção da mesma metodologia em estudo realizado na África do Sul apontou, surpreendentemente, uma alta incidência de crianças com comportamento caracterizado por desatenção, hiperatividade e impulsividade, o que pode ser associado à alta taxa de síndrome fetal alcoólica, deixando o alerta à saúde das gestantes e mães no país (TYMMS et al., 2017). As correlações de comportamento com leitura e matemática, -0.34 e -0.35, respectivamente, sugerem que as crianças desatentas, hiperativas e impulsivas podem iniciar a escola com um desvio padrão abaixo de seus pares. Ao estimar o desempenho de linguagem e matemática, controlando por nível socioeconômico (NSE), sexo, idade, língua falada, dentre outras variáveis, encontrou-se effects size entre -0.7 e -0.8 para o comportamento, no início do Grade 1.

Apesar da determinação genética e do ciclo de dificuldades sociais que podem gerar (pais com TDAH e sem a devida assistência tendem a ter vida mais difícil, e seus filhos, além da herança genética, serão expostos a ambientes estressantes), é possível, e necessário, estudar as consequências de tais comportamentos em crianças.

Como em toda relação, há um mecanismo que explica a associação entre desatenção, hiperatividade e impulsividade e desempenho acadêmico. Como um todo, o TDAH tem majoritariamente causa genética, somando-se a menor proporção causal de fatores ambientais e sociais. Por sua vez, estudos advogam por cada constructo ter causas, modulações e impactos diferentes na vida social. Se hiperatividade e impulsividade surgem primeiro no desenvolvimento da criança, a desatenção é o que persiste por mais tempo e traz maiores prejuízos na performance escolar.

Mais além, comportamentos desatentos também são os menos reportados por professores e pais, sendo que esses últimos tendem a subnotificar ainda mais os casos em comparação àqueles. Ou seja, o constructo que mais se prolonga e traz mais prejuízos a vida acadêmica e social, é o menos reportado. Esse fato lança luz a como crianças hiperativas e impulsivas podem ser sobre notificadas (ainda mais quando pequenas), devendo-se levar em conta características socioeconômicas que podem agravar as situações.

Dessa forma, infere-se que a desatenção, em ambientes domésticos e escolares, não tem a devida atenção de adultos. Se a identificação por parte dos dois grupos é falha, pode-se crer que a ajuda diária e construção de ambientes que deem conta de especificidades também estejam ficando para trás. Ou seja, mais uma vez, crianças com comportamentos desatentos sairão prejudicadas: são elas as que têm predisposições genéticas, inibições influentes em suas funções executivas, são menos identificadas por adultos e podem passar por dificuldades sérias no período escolar se taxadas de preguiçosas, desleixadas ou menos inteligentes.

A hiperatividade e a impulsividade, como constructo separado da desatenção, parecem ter poder de potencializar o desempenho acadêmico. Crianças com comportamentos impulsivos podem ter alguma vantagem acadêmica, o que pode ser explicado pelo maior

engajamento cognitivo que essa característica traz, ao manifestar maior excitação por ideias novas, fixando-as (TYMMS; MERRELL, 2011).

Mas é importante atentar ao fator sobre notificação. Sendo comportamento externalizante, fazem “mais barulho” em sala de aula e incomodam mais professores e outros alunos. É possível perceber que essa sobre notificação pode se confundir com falta de atenção a habilidade e rechaço em sala de aula, deixando a criança hiperativa/impulsiva isolada dos colegas, taxada de desobediente e com episódios frequentes de ida à direção, em detrimento do uso de uma habilidade para fazer fluir melhor o ambiente.

2.4 Habilidades Socioemocionais

É possível observar, recentemente, uma crescente preocupação em entender quais as relações entre o desenvolvimento socioemocional e cognitivo em crianças, principalmente mais jovens, uma vez que as habilidades socioemocionais podem ser melhores identificadas e desenvolvidas ainda na infância (ALMLUND et al., 2011; HECKMAN, 2012; HECKMAN; KAUTZ, 2013). Tais habilidades também vêm sendo investigadas, a fim de tentar prever habilidades sociais¹⁰ e acadêmicas futuras. Apesar de se tratar de fatores amplamente relacionadas ao desenvolvimento dos indivíduos, o interesse dos estudos é em que medida são influentes, e, até mesmo, se devem estar fixadas no currículo para favorecer o desenvolvimento das crianças, e ajudar as que precisem de suporte adicional com autoconfiança ou comunicação, por exemplo (MERRELL; BAILEY, 2008).

O CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) identificou cinco competências interrelacionadas de cognição, afetividade e comportamento. São elas: autogestão, autoconsciência, consciência social, habilidades de relacionamento, tomada de decisão responsável, elencadas como fundamentais para ser bom aluno, cidadão, trabalhador, e na redução de comportamentos de risco (GUIDE, 2015).

O chamado Big Five – Cinco Grandes Domínios de Personalidade - disposto no inventário de Goldberg (1992) - aponta as seguintes dimensões: abertura ao novo, amabilidade, conscienciosidade, extroversão e neuroticismo. Baseados no Big Five, Hutz et al. (1998) buscaram um instrumento apropriado para o contexto brasileiro, concluindo que haveria possibilidade de utilização do grande modelo no Brasil.

O quadro 2 reúne informações sobre três diferentes mensurações de desenvolvimento socioemocional/ habilidades não cognitivas.

¹⁰ As habilidades socioemocionais, ou soft skills, também orientam pesquisas a respeito de seu impacto no mercado de trabalho e dentre diferentes grupos de ocupação (BERLINGERI, 2018); (ALMLUND et al., 2011)

Quadro 2 – Síntese de Informações sobre três programas e/ou instrumentos que mensuram desenvolvimento socioemocional ou habilidades não cognitivas

	Programa e Instrumentos	que investigam desenvolvimento e	habilidades socioemocional
	CASEL	SENNÁ	PIPS
Criação	Formado em 1994 com o objetivo de estabelecer alta qualidade, estudos baseados em evidências sobre social and emotional learning (SEL) da educação pré escolar até o ensino médio. Seus pioneiros se preocupavam com ineficientes programas escolares e o vazio de coordenação entre programas a nível da escola.	Fruto de parceria entre o Instituto Ayrton Senna e o Centro para Pesquisa e Inovação Educacional (CERI) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), elabora-se um questionário a fim de atender a necessidade de entendimento das competências socioemocionais e seus mecanismos de funcionamento.	Existe desde o ano de 1994, tendo sido idealizado no Reino Unido, e liderado por pesquisadores do CEM - Centre for Evaluation and Monitoring, Durham University. A ideia original era sistematizar dados robustos sobre a aprendizagem das crianças, por meio de testes aplicados pelos próprios professores
Objetivo	SEL was introduced as a framework that addresses the needs of young people and helps to align and coordinate school programs and programming.	Proposta integral de monitoramento socioemocional que oferece aos gestores e educadores subsídios para criar e aprimorar políticas e práticas nessa área	Após reformulação, ajuda a contextualizar os dados do PISA e responder questões sobre o desenvolvimento das crianças em diversos países do mundo, como Inglaterra, Nova Zelândia e Rússia.
Faixa etária/escolar	Pre K até 12	5º ano de Ensino Fundamental, 1º e 3º anos do Ensino Médio	Primary School
Exemplos de trabalhos	Guide (2015) CASEL (2012)	Santos e Primi (2014) Santos, Berlinger e Castilho (2017) Willemsens (2016)	Merrell e Bailey (2008) Aleksić et al. (2019)
Impacto	Intervenções feitas com o programa de SEL melhoraram o desempenho acadêmico de estudantes de 11 pontos percentuais, se comparados com os não participantes. Habilidades sociais e emocionais podem ser ensinadas a partir de diversas abordagens, considerando cinco diferentes dimensões:	O SENNA já contou com a participação de cerca de 250.000 alunos e suas aprendizagens	O iPIPS já foi utilizado em mais de oito diferentes países e por dois milhões de crianças
Instrumento	Autoconsciência: identificar emoções, autoconfiança Autogestão: auto disciplina e motivação, habilidades organizacionais Consciência social: empatia, respeito aos outros Habilidades de relacionamento: comunicação, engajamento social, trabalho em equipe Tomada de decisão responsável: identificar e resolver problemas, ética	As questões que compõem o instrumento dizem respeito às atitudes, sentimentos ou percepções dos alunos em relação a si mesmos e só admitem uma resposta como mais adequada (não há alternativa “correta”, mas a alternativa com a qual o aluno mais se identifica). Para o Ensino Fundamental, o questionário possui 62 itens, e para o Ensino Médio, 92, abrangendo as dimensões conscienciosidade, extroversão, estabilidade emocional, locus de controle, amabilidade e abertura.	Questionário tem como base o DSM-IV e seu diagnóstico para uma série de transtornos e desordens. Abarca 11 itens, divididos em 3 seções: adaptação ao ambiente escolar, desenvolvimento pessoal, e social.

Fonte: Elaboração Própria

Silva e Nakano (2011) pesquisaram nas bases Scielo e Pepsic trabalhos pautados nos Cinco Modelos de Personalidade, entre os anos de 2001 e 2010. As autoras encontraram que o modelo mais utilizado fora a Escala Fatorial de Neuroticismo - EFN, com 17 trabalhos; seguido da Escala Fatorial de Extroversão - EFEx, Escala Fatorial de Socialização - EFS, Escala de Abertura à Experiência - EFA, Big Five Adjetivos Marcadores da Personalidade, Inventário dos Cinco grandes Fatores da Personalidade, Bateria Fatorial de Personalidade, Big Five Questionnaire for Children, e Escala Fatorial de Realização.

Em ampla revisão sobre estudos dos efeitos das habilidades não cognitivas em

diversas instâncias da vida social, [Almlund et al. \(2011\)](#) encontraram evidências de que os traços de personalidade do Big Five possuem influência significativa no desempenho educacional, tanto em testes padronizados, chances de concluir o ensino médio ou notas escolares. O estudo aponta que habilidades socioemocionais podem ser tão, ou até mais, significativas do que as cognitivas, dependendo do tópico em questão.

Os autores abordam três trabalhos que medem a influência nos anos de escolaridade, para amostras representativas dos Estados Unidos, Holanda e Alemanha. No caso holandês, por exemplo, Goldberg, Sweeney, Merenda et al (1998) *apud* [Almlund et al. \(2011\)](#) encontram correlação de 0.31 e 0.12 com abertura ao novo e conscienciosidade, respectivamente, em grupo de 3.629 adultos que trabalhavam, de 18 a 75 anos, com os controles idade, gênero e etnia.

Em outro trabalho revisitado por [Almlund et al. \(2011\)](#), ao mensurar o poder preditivo da conscienciosidade e das notas do SAT (Scholastic Assessment Test) no GPA (Grade Point Average), Nofle and Robins (2007) *apud* [Almlund et al. \(2011\)](#) analisam amostra de 10.472 universitários americanos, por regressão. Os resultados indicam coeficientes de 0.19, 0.16 e 0.24, para as notas no SAT verbal e de matemática, e conscienciosidade, respectivamente, após controlados por gênero e outros traços do Big Five.

Na mesma direção, [Merrell e Bailey \(2008\)](#) argumentam que, em um contexto educacional, crianças que tenham boas habilidades interpessoais e controle de seu comportamento e emoção tendem a ter boas relações com os pares e professores. Trabalhando com escala diferente do Big Five e do CASEL, as autoras apresentam as três seções do PSED (Personal, Social and Emocional Development) - adequação ao ambiente escolar, desenvolvimento pessoal e sociabilidade -, medindo o conforto e pertencimento ao ambiente, interação e comunicação com seus pares e adultos. Alguns itens do PSED (Personal, Social and Emocional Development) podem indicar, se persistirem altas pontuações por determinado período de tempo, algumas doenças mentais ou desordens comportamentais, indo ao encontro de diagnósticos do DSM-IV de TDAH, TOD (Transtorno Opositor-Desafiante), autismo.

Na referida pesquisa, o indicador de PSED apresentou correlação entre 0.43 a 0.45 com itens de concentração. Em modelo de regressão multinível, o PSED se mostrou significativo preditor aos 4, 5 e 7 anos de idade, para leitura (0.564; 0.067; 0.042) e matemática (0.549; 0.112; 0.100) respectivamente, controlados sexo e desempenhos em leitura e matemática nas idades anteriores as mensuradas, sugerindo a necessidade de uma intervenção com estudo randomizado.

Estudo longitudinal realizado na Sérvia utilizando a metodologia PIPS, com 159 crianças, de 5 a 8 anos de idade, encontrou que a seção de sociabilidade (social skills) do PSED ¹¹, medida aos 5 anos de idade, pode prever a alfabetização, aos 8 anos de idade

¹¹ Essa seção abrange os itens de relacionamento com os pares, relacionamentos com os professores,

($B=0.29$), quando controlada por gênero e educação materna (ALEKSIĆ et al., 2019)

A revisão de D'Abreu e Marturano (2010) conclui que os estudos avaliados apontam que habilidades sociais, como autoconfiança, cooperação e socialização, relacionam-se ao desempenho em leitura nas séries iniciais. As autoras também indicam que suas análises apontaram que fracasso e sucesso escolar podem ser potencializados ou mitigados frente à experiência escolar das crianças com pares, assim como seu engajamento e atenção.

Realizada em amostra com 674 estudantes do ensino fundamental, no Chile, encontrou correlações de fracas a moderadas entre características individuais (bem-estar sócio-emocional, auto-estima e integração social) e sociais (clima social da aula e as características de rede social) e desempenho acadêmico (BERGER et al., 2011).

A fim de investigar habilidades sociais, problemas de comportamento e desempenho acadêmico, foram realizados treinos de tais habilidades, ministrados pelas professoras. A amostra consistiu em 54 crianças, sendo 27 crianças no grupo de controle e outras 27, no de tratamento, estudantes do 5º ano de escola municipal paulista. O Teste de Desempenho Escolas foi utilizado para construir índice de desempenho escolar, enquanto o Sistema de Avaliação de Habilidades Sociais – Versão para Professores mensurou todos os três aspectos mencionados, além do Programa Posso Pensar, “programa de caráter universal que tem como objetivo desenvolver HS com foco nas habilidades de solução de problemas interpessoais” (ELIAS; AMARAL, 2016) p. 5).

Após a intervenção, verificou-se que as habilidades sociais do grupo de tratamento melhoraram, e o mesmo não ocorreu no grupo de controle. No tocante ao desempenho acadêmico, quando avaliado por meio de avaliação das próprias crianças, o grupo de tratamento demonstrou diferença significativa entre o período pré e pós intervenção em leitura e escrita, mas não em aritmética. O grupo de controle teve diferenças significativas no período em escrita.

O trabalho de Feitosa et al. (2011) objetivou verificar as correlações entre habilidades sociais, problemas de comportamento e desempenho acadêmico em uma amostra que compreendeu 80 crianças das regiões Norte e Sudeste que frequentavam o 2º, 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, com média de 8,15 anos de idade, avaliadas com base no Sistema de Avaliação de Habilidades Sociais. Os resultados indicaram correlações de fracas a moderadas (0,260 e 0,439, tendo pais e professores como avaliadores das crianças, respectivamente) entre desempenho acadêmico e habilidades sociais, mas estatisticamente significativas, ao passo que as correlações entre desempenho e problemas de comportamento não foram significativas.

Considerando problemas de comportamentos e habilidades sociais, o estudo adverte para a maior probabilidade deste impulsionar o desenvolvimento acadêmico, do que

aquele prejudica-lo.

Utilizando o instrumento SENNA (*Social and Emotional Nationwide Assessment*), em trabalho realizado na rede estadual do Rio de Janeiro, Santos e Primi (2014) buscaram compreender a relação entre desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar (notas de português e matemática do SAERJINHO), com amostra de 24.605 estudantes de ensino fundamental e médio. O relatório conclui que a conscienciosidade e, o *locus* de controle e a abertura a novas experiências são os atributos mais relevantes nos resultados de matemática e português, respectivamente.

Elaborado e validado por Santos e Primi (2014), o instrumento objetiva ser aplicado em larga escala, sendo economicamente viável, preciso e robusto. Foi construído após ampla revisão de outros instrumentos internacionais, partindo de 72 e chegando a 8 escalas consideradas adequadas para o projeto, fruto de parceria entre o Instituto Ayrton Senna e o Centro para Pesquisa e Inovação Educacional (CERI) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A versão para 1º a 3º ano do Ensino Médio possui 92 itens representando os cinco fatores do Big Five e um extra (conscienciosidade, extroversão, estabilidade emocional, *locus* de controle, amabilidade e abertura), Já a partir do 5º ano do Ensino Fundamental, 62.

Já o estudo de Santos, Berlingeri e Castilho (2017) utilizou o instrumento em uma amostra de 105.594 alunos, do 1º ano do Ensino Médio, no Ceará, e as notas de português e matemática do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPA-ECE) O estudo concluiu que os traços de personalidade abertura ao novo e amabilidade são os que mais influenciam o desempenho em português, enquanto matemática é mais influenciada por conscienciosidade e estabilidade emocional.

Por fim, ao pesquisar a possível influência das competências socioemocionais no desempenho acadêmico, em contextos escolares que adotam práticas e aulas de cunho religioso, Willemsens (2016) observou que abertura a experiências, *locus* de controle e conscienciosidade se relacionam fortemente com os resultados cognitivos em português e matemática. O estudo também indica que o contexto da religiosidade pode exercer influência nas habilidades não cognitivas, reduzindo desigualdades entre grupos de diferentes backgrounds maternos. O estudo dispôs de amostra de 23.133 alunos de 1º e 3º ano do Ensino Médio, na rede pública do Rio de Janeiro, utilizando dados da Prova Brasil, Censo Escolar e Saerjinho, e o instrumento SENNA.

Da mesma forma como foi abordado o mecanismo que ajusta a relação entre TDAH e desempenho acadêmico, é interessante elucidar sobre dispositivos que conectam as habilidades socioemocionais a vida social e escolar. Tais habilidades – e tantas outras, como andar - são desenvolvidas na chamada 1ª Infância, que compreende dos zero aos cinco anos de idade, por serem o período de maior plasticidade cerebral.

Heckman (2012) elucida que uma educação na primeira infância eficiente passa pelo desenvolvimento cognitivo e de personalidade (atenção, controle dos impulsos, persistência e trabalho em grupos, por exemplo) de todas as crianças, não apenas das mais vulneráveis. Mais além, o economista aponta que a cognição e a personalidade comandam a educação, a carreira e o sucesso na vida, sendo, frequentemente, o desenvolvimento da personalidade o fator mais importante.

Em D'Abreu e Marturano (2010), é colocado serem as habilidades sociais fator de proteção no desenvolvimento humano, uma vez que o não desenvolvimento de competências sociais e emocionais pode resultar em habilidades acadêmicas essenciais adquiridas com atraso. Os benefícios de treino em habilidades sociais vão desde maior capacidade de atenção, reflexão e resolução de problemas até uma maior efetividade no aprendizado escolar.

Uma vez de grande significância para prever resultados acadêmicos dentro da 1ª Infância e da pré-escola, mas também em períodos posteriores, é importante identificar crianças que tenham dificuldades nos âmbitos abrangidos por cada instrumento de mensuração, buscando impedir que tais desigualdades se prolonguem para etapas de ensino posteriores e potencializando forças já adquiridas para uma melhor integração dos indivíduos com a sociedade.

Observaram-se alguns estudos que busquem compreender a relação desenvolvimento socioemocional e desfechos educacionais/trajetórias escolares. No entanto, no contexto brasileiro, tanto os estudos sobre eficácia escolar como os que focalizam o desenvolvimento socioemocional realizados no contexto brasileiro não focalizam o período inicial da escolarização obrigatória, e em muitos casos utilizam um número de casos reduzido.

3 METODOLOGIA

3.1 O PIPS - Performance Indicator for Primary Schools

O PIPS existe desde o ano de 1994, tendo sido idealizado no Reino Unido, por pesquisadores da Universidade de Durham. Liderado por pesquisadores do CEM - Centre for Evaluation and Monitoring, Durham University, UK - o PIPS já foi utilizado por mais de dois milhões de crianças em países como Inglaterra, Escócia, Austrália, Nova Zelândia, Rússia, Lesotho, Sérvia.

A ideia original do projeto era sistematizar dados robustos sobre a aprendizagem das crianças, por meio de testes aplicados pelos próprios professores, mas fora reformulado para alcançar comparabilidade internacional, o que ajuda a contextualizar os dados do PISA e responder questões sobre o desenvolver das crianças em diversos países do mundo (*IPIPS*, 2014). Não tendo como foco comparabilidade internacional, o projeto passou a receber interesse de formuladores de políticas públicas, o que estimulou a reformulação da pesquisa para alcançar tal comparabilidade.

Atualmente, milhares de escolas usam a escala avaliativa da pesquisa para identificar pontos fracos e fortes de alunos, turmas e escolas, monitorar o progresso frente a leis nacionais e internacionais e dar suporte às crianças que precisem de ajuda. O design original prevê a avaliação da criança durante as primeiras semanas na escola, no em seu primeiro ano escolar, e ano final desse mesmo ano, captando seu progresso (*Idem*).

Para medir o desenvolvimento cognitivo das crianças, o estudo longitudinal brasileiro utiliza o instrumento Performance Indicator for Primary Schools (PIPS), adaptado para o Português, após a realização de um pré-teste do instrumento (*BARTHOLO et al.*, 2019).

A avaliação dos estudantes é feita a partir de um teste adaptativo que coleta informações sobre o desenvolvimento da linguagem e matemática. A dimensão de linguagem está dividida em 5 partes:

A avaliação dos estudantes é feita a partir de um teste adaptativo que coleta informações sobre o desenvolvimento da linguagem e matemática. A dimensão de linguagem está dividida em 5 partes:

1. vocabulário receptivo
2. consciência fonológica
3. ideias sobre leitura

4. identificação de letras
5. leitura (palavras e frases)

A dimensão de matemática também apresenta cinco partes:

1. ideias sobre matemática
2. contagem de objetos
3. identificação de formas
4. identificação de números, somas e subtração
5. solução de problemas de aritmética formal

3.2 Projeto Longitudinal

As análises realizadas na presente dissertação utilizaram dados coletados em um estudo longitudinal acerca da trajetória de aprendizagem das crianças, desenvolvido no LaPOpE/UFRJ (Laboratório de Pesquisa em Desigualdades Educacionais/ Universidade Federal do Rio de Janeiro). Pretende-se identificar características das pré-escolas (insumos escolares, organização da oferta, formação dos professores, concepções de educação) e da série inicial do ensino fundamental, incluindo processos pedagógicos, que estão associados ao desenvolvimento cognitivo e motor ¹ das crianças.

Foi feita uma amostra estratificada representativa por CRE (Coordenadoria Regional de Educação) e tipo de escola, (considerando escolas regulares e novas escolas oriundas de uma política municipal focada na melhoria da infraestrutura e reorganização da rede). Foram selecionadas de forma aleatória 46 escolas em todas as coordenadorias regionais de educação.

O estudo longitudinal teve início em março de 2017, na chamada Onda 1, com uma amostra de 2716 crianças ingressando no primeiro ano da pré-escola (Pré I) na rede pública municipal. No final de 2017, foi realizada nova coleta de dados com os mesmos alunos, que nesse momento estavam finalizando o primeiro ano na pré-escola. Uma terceira coleta de dados foi realizada em novembro/dezembro de 2018, quando as crianças estavam no final do segundo ano da pré-escola (Pré II). O quadro 3 ilustra o desenho da pesquisa.

¹ Alguns estudos abordam, inclusive, associações entre comportamentos e habilidades socioemocionais com aptidão física e desenvolvimento motor

Quadro 3 – Desenho da pesquisa longitudinal

Onda 1 Pré I Março-abril 2017	Onda 2 Pré I Outubro-novembro 2017	Onda 3 Pré II Outubro-novembro 2018
Testes cognitivos linguagem, matemática e consciência fonológica Questionários responsáveis Questionários diretor e professor Coordenação motora fina e global Medição Antropométrica - Peso e Altura	Testes cognitivos linguagem, matemática e consciência fonológica Questionários responsáveis Questionários diretor e professor Coordenação motora fina e global Questionários socioemocionais Observação de sala de aula - ECERS R Observação de sala de aula - CLASS	Testes cognitivos linguagem, matemática e consciência fonológica Questionários responsáveis Questionários diretor e professor Coordenação motora fina e global Questionários socioemocionais

Os alunos respondem a testes cognitivos padronizados de noções de linguagem, noções de matemática e consciência fonológica, aplicado por pesquisadores treinados pela coordenação da pesquisa. A coleta é feita por meio de um aplicativo programado para não expor à criança a itens com níveis de dificuldade muito altos para as suas habilidades, chamado “dispositivo de auto paragem” . Essa ferramenta torna a aplicação rápida – cerca de 15 a 20 minutos com cada criança -, e suficientemente ampla para ser utilizada durante todas as Ondas previstas. O mesmo “caderno de aplicações” dispõe de conteúdos como identificação de números de 0 a 9 e letras, até aritmética formal e leitura de frases.

Para a coleta das informações sobre o comportamento e o Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional das crianças, foram sorteados seis alunos de todas as turmas das escolas da amostra. O instrumento é preenchido pelo professor, sem a presença dos pesquisadores, indicando respostas específicas para cada uma das crianças sorteadas. Na Onda 2, foram enviados 792 questionários e se obteve taxa de resposta de 81% (678 questionários). Já na Onda 3, foram enviados 918 questionários, e devolvidos 800, com taxa de resposta de 87,1% .

Duas escalas são utilizadas para mensurar o comportamento e o Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional das crianças. A primeira é baseada no DSM-IV, com algumas adaptações para o contexto brasileiro.² Os resultados apresentados são baseados em uma

² Os itens originais presentes no DSM-IV “Makes careless mistakes in schoolwork or other activities” e “Has difficulty organizing tasks and activities” foram retirados da escala, uma vez que as crianças entre 4 e 5 anos de idade ainda não seriam maduras o suficiente para serem pontuadas nesses itens do constructo de desatenção. Ademais, o currículo brasileiro para a Educação Infantil não tem abordagem focada em atividades e tarefas. Para completar escala de 18 itens, foram adicionados os itens “T” e “JJ” , “Pensa alto” e “Age sem considerar as consequências” , respectivamente. No entanto, não foram incluídos nas análises.

escala de comportamento com 16 itens: 7 no constructo de desatenção, 6 em hiperatividade e 3, impulsividade.

No quadro 4, são expostos os 16 itens do questionário utilizados para a elaboração de indicadores de comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos.

Quadro 4 – Escala *likert* de 16 itens baseada no DSM-IV(1994)

<p>Desatenção</p> <p>A. Tem dificuldades de manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas (brincadeiras)</p> <p>B. Parece não ouvir quando se fala diretamente com ele(a)</p> <p>C. Não segue as instruções, não conclui os trabalhos (tarefas)</p> <p>F. Resiste a se engajar em tarefas que exigem atividade mental prolongada</p> <p>G. Perde os materiais necessários para atividades, como lápis, livros</p> <p>H. Distrai-se com estímulos externos</p> <p>I. Esquecido (a) nas atividades diárias</p> <p>Hiperatividade</p> <p>J. Pés e mãos inquietos ou remexe-se na cadeira</p> <p>K. Levanta-se em aula ou em outras situações, quando se espera que ficasse sentado(a)</p> <p>L. Corre sempre excessivamente em situações em que isso é inapropriado</p> <p>M. Tem dificuldade em brincar sossegadamente</p> <p>N. Está geralmente agitado(a), como se tivesse um motorzinho ligado</p> <p>O. Fala em excesso</p> <p>Impulsividade</p> <p>P. Responde antes das perguntas serem concluídas</p> <p>Q. Tem dificuldade em esperar sua vez</p> <p>R. Interrompe ou se intromete, por exemplo, entra em conversas ou jogos dos outros</p>
--

Fonte: Elaboração própria

A escala de comportamento tem 06 opções de resposta: nunca, raramente, às vezes, frequentemente, quase sempre, sempre, e recebe pontuação de 0 a 5, respectivamente. Ou seja, tem caráter de *likert scale*, mensurando o grau de concordância do professor em relação às afirmações para as crianças de referência. Dessa forma, o “3” corresponde ao frequentemente, sendo considerado o mínimo para ser classificado como “alta pontuação” ou “alto score” .

A segunda escala, chamada PSED (Personal, Social and Emotional Development), é composta por 11 itens originalmente, mas a versão brasileira tem 10 itens, e traduzida como DPSE (Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional). O item excluído fora “concentration (self directed activities)” . Pode ser dividida em 3 subescalas “adequação ao ambiente escolar” , “desenvolvimento pessoal” e “social” . A combinação de alguns de seus itens pode indicar alguns transtornos de desenvolvimento, e evidenciar difi-

dades com o convívio social. O quadro 5 ilustra os itens que são utilizados no Projeto Longitudinal.

Quadro 5 – Escala de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional

Adequação ao Ambiente Escolar	
Conforto	Investiga em que medida a criança está confortável quando se separa de seu principal responsável, sua habilidade de lidar com transições entre ambientes e atividades durante o dia.
Independência	Explora quão dependente a criança é de adultos ou de outras crianças, como em atividades diárias de se vestir ou ir ao banheiro.
Desenvolvimento Pessoal	
Auto Confiança	Mensura a vontade de uma criança ao falar e habilidade em se juntar às atividades em grupo.
Concentração em atividades dirigidas pelo professor	O item apura a concentração em tarefas direcionadas pelos professores, ou seja, se a criança é capaz de manter concentração e não se distrair frente a outras atividades.
Ações Pessoais	A impulsividade de uma criança é investigada nesse item. Elas agem sem considerar as consequências para si ou para os outros? Elas demonstram comportamento apropriado boa interação com os outros?
Social	
Relacionamento com os pares	Esse item mensura a habilidade da criança se comunicar, fazer amigos ou perceber os sentimentos das outras crianças.
Relacionamento com os adultos	Esse item mensura a habilidade da criança se aproximar e comunicar com adultos e interagir apropriada e confiantemente.
Regras Sociais	Investiga em que medida a criança consegue obedecer regras e não distrair seus colegas.
Consciência Cultural	Esse item procura examinar em que medida a criança entende que outros podem ter diferentes formas de vida e que isso deve ser respeitado.
Comunicação	O item apura se a criança é capaz de se comunicar fluente e coerentemente, escutar a visão dos outros, responder apropriadamente e revezar a fala em uma conversa.

Fonte: Adaptado de [Merrell e Bailey \(2008\)](#)

Diferentemente da escala de comportamento, a que mede Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional possui descritores específicos para cada um dos dez itens, devendo o professor anotar qual descreve melhor a postura da criança no quesito analisado. O quadro 6 traz três exemplos de descritores.

Quadro 6 – Exemplos de descritores da Escala de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional

Auto Confiança
<p>A. Muito hesitante. Não se integra às atividades de grupo e raramente conversa/fala.</p> <p>B. Um pouco hesitante. Resiste a participar em atividades de grupo ou conversar/falar.</p> <p>C. Junta-se às atividades de grupo ou fala, quando solicitado(a)/estimulado(a).</p> <p>D. Confiante. Interessado em juntar-se a atividades de grupo ou conversar/falar no ambiente escolar.</p> <p>E. Muito confiante. Interessado em participar de atividades de grupo na escola.</p>
Concentração em atividades dirigidas pelo professor
<p>A. Extremamente difícil de se concentrar. Muito raramente focaliza atenção em uma coisa/tarefa e se distrai muito facilmente.</p> <p>B. Concentração por curto período de tempo. Difícil focalizar atenção em uma coisa/tarefa. Distrai-se facilmente.</p> <p>C. Capaz de focalizar em uma tarefa e de se concentrar por um período mais longo. Às vezes distraído.</p> <p>D. Presta atenção. Capaz de manter a concentração e não se perturba com pequenas distrações.</p> <p>E. Focaliza sua atenção, mesmo diante da concorrência de outras atividades. Concentra-se por um longo período de tempo (por exemplo, 15 minutos).</p>
Comunicação
<p>A. Comunica-se usando palavras soltas/monossílabos, gestos e expressões faciais.</p> <p>B. Fala usando frases simples. Usa entonação para fazer perguntas ao invés de linguagem gramaticalmente correta.</p> <p>C. Começa a combinar frases para apresentar um argumento coerente ou uma explicação. Suas frases são geralmente uma combinação de ideias, ainda que não usualmente corretas gramaticalmente.</p> <p>D. Faz perguntas simples. Suas frases são, algumas vezes, gramaticalmente corretas.</p> <p>E. Fala fluentemente e coerentemente. Sua fala é geralmente, mas não sempre, gramaticalmente correta. Ouve atentamente os pontos de vista dos outros e responde adequadamente, esperando sua vez na conversa.</p>

Fonte: Elaboração própria

Para fins de decodificação, as 05 as possibilidades de resposta de “A” a “E” foram transformadas em 1 a 5, sendo a maior pontuação considerada como um comportamento mais adequado. Dessa forma, enquanto na medição do comportamento a “alta pontuação” é considerada como menos desejável, na DPSE, a “alta pontuação” é o mais desejável.

3.3 Construção de indicadores: análise fatorial

Segundo [Agresti e Finlay \(2012\)](#), a análise fatorial é um método estatístico multivariado que pode ser utilizado, dentre outras formas, para “revelar padrões de interrelacionamento entre variáveis” (p. 587).

O trabalho de [Filho e Júnior \(2010\)](#) buscou elucidar sobre a lógica da análise fatorial, particularmente no campo das Ciências Sociais, no qual a utilização da técnica ainda é restrita, em muito devido “à resistência dos cientistas sociais brasileiros aos métodos quantitativos” e ao “grau de complexidade matemática envolvido na operacionalização das diferentes técnicas de análise fatorial” (p.162), somando-se ao fato das suas potencialidades não serem claras o suficiente para uma maior utilização.

Como a escala de comportamento é baseada no DSM-IV, já é sabido quais são os itens que se encaixam em cada um dos subtipos de TDAH. A fim de confirmar esse ponto, compreendendo se as respostas dos professores também seguiram a mesma lógica, a construção dos indicadores a serem utilizados nos modelos estatísticos foi realizada no software SPSS 20.

De forma geral, para análises da 1ª e 2ª coleta ³ do questionário socioemocional, foram incluídos todos os 16 itens da escala de comportamento na análise por componentes principais, resultando em dois fatores, tanto pelo scree plot, quanto pela matriz de componentes. O primeiro tem scores fatoriais mais associados aos itens de J até R, que compõem o constructo hiperatividade/impulsividade, e o segundo de A até I ⁴, formando o constructo desatenção.

Optou-se por não rotacionar a matriz e pelo método de exclusão pairwise.

[Filho e Júnior \(2010\)](#) abordam dois momentos sobre o planejamento da análise fatorial. Num primeiro, deve-se preocupar com o tamanho da amostra, a correlação entre as matrizes (maioria apresentando valores acima de 0,30), o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. Podendo variar de 0 a 1, o KMO deve estar, pelo menos, acima de 0,50, enquanto o teste de esfericidade de Bartlett deve ser estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

Uma vez verificado que a amostra tem número de casos suficiente para prosseguir com a análise, os primeiros testes são realizados. O teste KMO, para as escalas de comportamento e DPSE da 1ª coleta foram 0,936 e 0,867, respectivamente, indicando que as correlações entre matrizes são excelentes e boas, respectivamente (Friel, 2009 apud [\(FILHO; JÚNIOR, 2010\)](#)). Em ambos os casos, o teste de esfericidade foi significativo ($p < 0,05$).

O teste de esfericidade de Bartlett busca mensurar se a hipótese de que todas as correlações, testadas simultaneamente, não sejam estatisticamente diferentes de zero pode ser rejeitada. Uma vez que o teste é bastante sensível ao tamanho da amostra, a hipótese

³ A “1ª coleta” com o questionário socioemocional ocorreu nos mesmos meses da coleta da Onda 2 do teste cognitivo, nos meses de outubro e novembro de 2017. Já a “2ª coleta” do questionário socioemocional se refere à Onda 3 do teste cognitivo, realizada nos meses de outubro e novembro de 2018.

⁴ Os itens T e JJ da escala de comportamento foram excluídos da análise por não estarem entre os itens do DSM-IV.

Tabela 1 – Resultados das Primeiras Análises de Análise Fatorial para Construção de Indicadores – Onda 2

Análise/Método	Comportamento	DPSE
Método de Extração	Análise dos Componentes Principais	
KMO	0,936	0,867
Teste de Esfericidade de Bartlett	0,000	0,000
Alfa de Cronbach	0,933	0,854

Fonte: Elaboração própria

Nota: N Comportamento: 629, N DPSE: 642

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2 – Resultados das Primeiras Análises de Análise Fatorial para Construção de Indicadores – Onda 3

Análise/Método	Comportamento	DPSE
Método de Extração	Análise dos Componentes Principais	
KMO	0,949	0,885
Teste de Esfericidade de Bartlett	0,000	0,000
Alfa de Cronbach	0,953	0,881

Fonte: Elaboração própria

Nota: N Comportamento: 721, N DPSE: 722

nula tende a ser rejeitada quase sempre, devendo ser usado com cautela e, principalmente, “as a general protection against foolish optimism when hunting for relations in a mass of data” (Mc Donald, 1985, p.24 *apud* Pedhazur e Schmelkin (2013)).

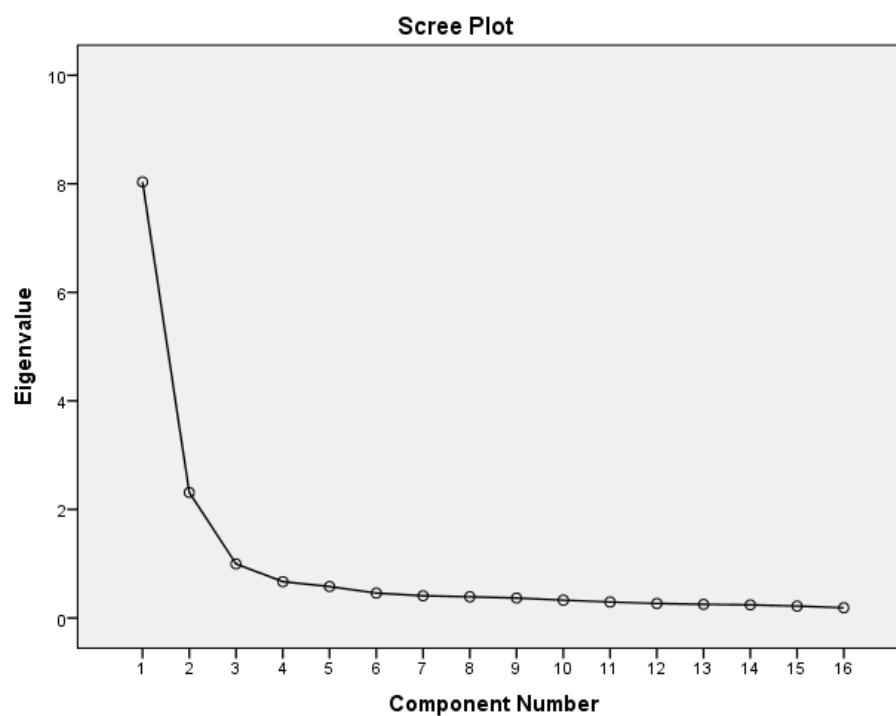
As tabelas 1 e 2 reúnem informações sobre as primeiras análises realizadas com informações nas Ondas 2 e 3.

O segundo estágio de planejamento envolve a escolha do tipo de extração de fatores, a regra do *eigenvalue* (Regra de Kaiser) – atentando a valores inferiores a 1, os quais não contribuem muito para a variância -, o *Scree plot*, a variância acumulada (pelo menos 60%) e as razões teóricas que justificam os fatores extraídos.

A extração de fatores foi realizada por análise de principais componentes. Foram extraídos apenas os fatores com *eigenvalue* acima de 1. O *scree plot* da Escala de Comportamento (Onda 2) ilustra que dois componentes devem ser extraídos, visto que do ponto 1 ao ponto 2, e do ponto 2 ao ponto 3 há verticalizações bruscas. O ponto 3 parece corresponder ao um *eigenvalue* com valor 1, mas a variância explicada já alcança 60% no componente 2. Isto é, um terceiro componente adicionaria muito pouca variância à extração de fatores - ver Figura 1.

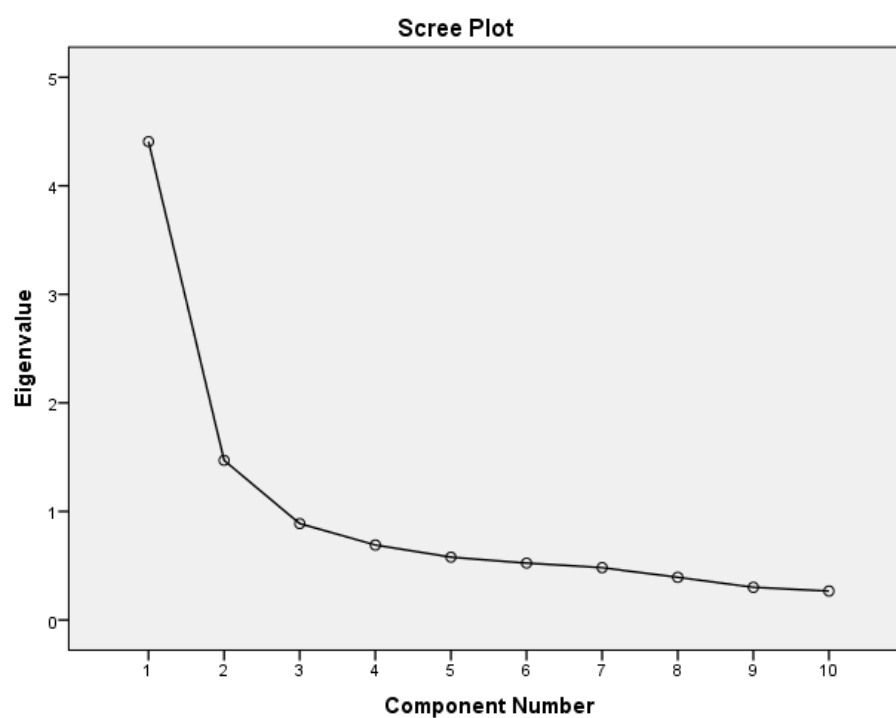
Já o *scree plot* da Escala DPSE (Onda 2) mostra que um terceiro componente teria valor de *eigenvalue* abaixo de 1. Apesar da variância acumulada com os dois componentes não ser acima de 60% , o valor em muito se aproxima, 58,769 - ver Figura 2.

Figura 1 – *Scree Plot* de Análise Fatorial para Construção de Indicadores de Comportamento – Onda 2

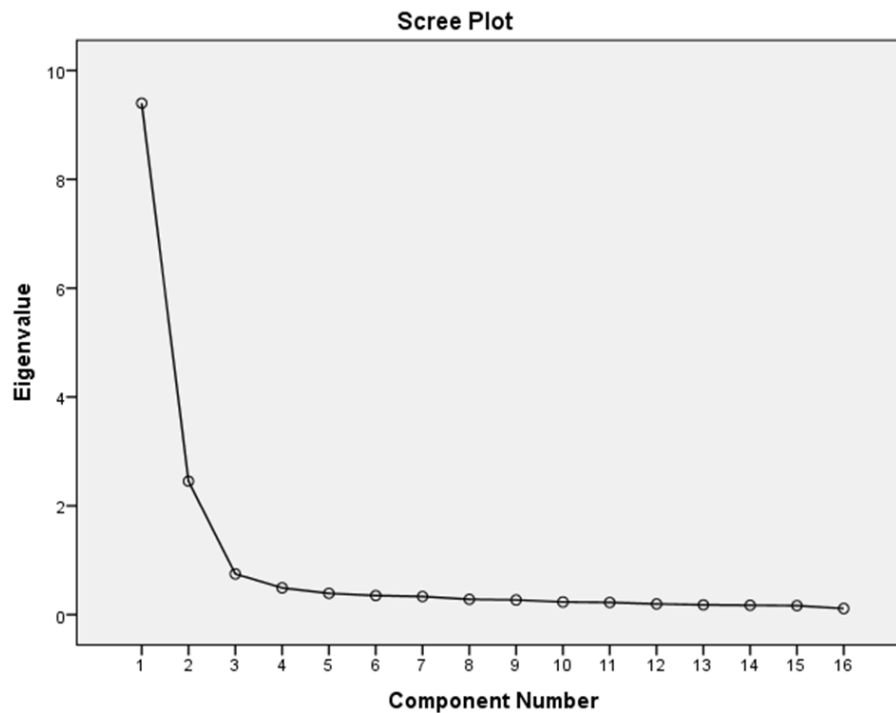


Fonte: Output SPSS

Figura 2 – *Scree Plot* de Análise Fatorial para Construção de Indicador DPSE - Onda 2



Fonte: Output SPSS/

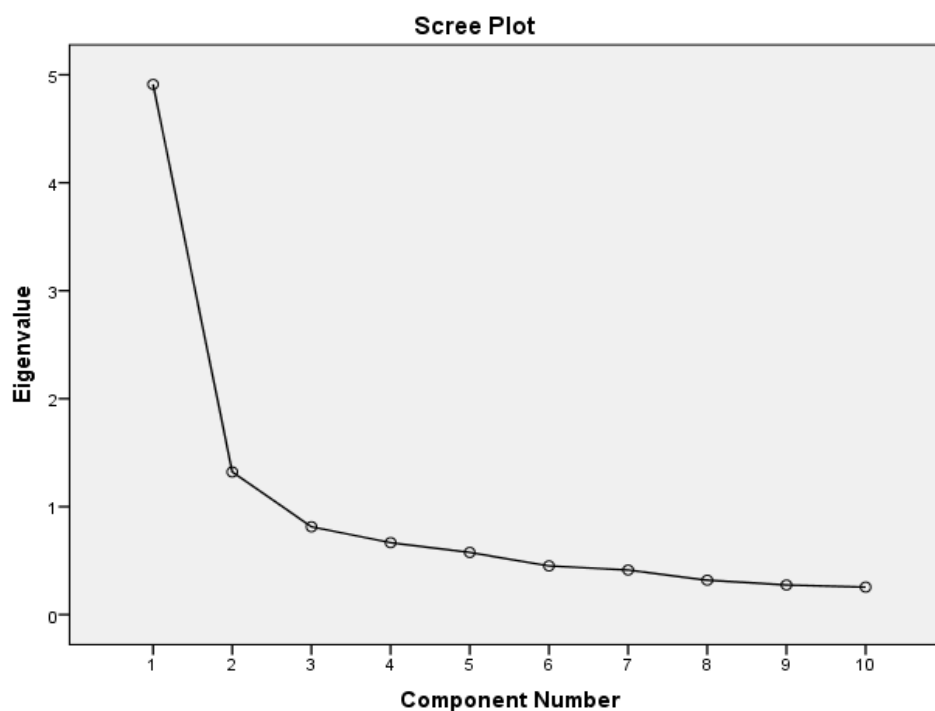
Figura 3 – *Scree Plot* de Análise Fatorial para Construção de Indicador de Comportamento – Onda 3

Fonte: Output SPSS

As figuras 3 e 4 a seguir mostram os scree plot para indicadores da Onda 3. Os resultados são parecidos com os verificados para a Onda 2 (figuras 1 e 2, com a variância explicada pelos dois fatores acima de 60% , sendo 74,06 e 62,32, respectivamente).

A rotação dos fatores deve ser utilizada para facilitar a interpretação dos fatores, com conservação das propriedades estatísticas, com cada variável tendo sua carga fatorial elevada em poucos, ou apenas um fator (FILHO; JÚNIOR, 2010; DAMÁSIO, 2012). As tabelas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mostram as matrizes rotacionadas (*Varimax*) e não rotacionadas, tendo-se escolhido pela última opção, visto que a maioria das cargas fatoriais já estavam correlacionadas (acima de 0,3) a apenas um fator.

Figura 4 – Scree Plot de Análise Fatorial para Construção de Indicador DPSE – Onda 3



Fonte: Output SPSS

Tabela 3 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 2

Cargas Fatoriais - Matriz Não Rotacionada		
Itens - Escala de Comportamento	Componente 1	Componente 2
1A	0,731	0,323
1B	0,684	0,348
1C	0,600	0,589
1F	0,618	0,594
1G	0,610	0,464
1H	0,715	0,287
1I	0,641	0,479
1J	0,762	-0,206
1K	0,811	-0,192
1L	0,761	-0,271
1M	0,784	-0,306
1N	0,813	-0,299
1O	0,671	-0,412
1P	0,600	-0,348
1Q	0,773	-0,335
1R	0,703	-0,347

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 2

Itens - Escala de Comportamento	Cargas Fatoriais - Matriz Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
1A	0,368	0,710
1B	0,316	0,700
1C	0,999	0,835
1F	0,110	0,850
1G	0,185	0,744
1H	0,378	0,671
1I	0,200	0,775
1J	0,723	0,317
1K	0,753	0,358
1L	0,763	0,265
1M	0,803	0,252
1N	0,821	0,275
1O	0,781	0,099
1P	0,686	0,105
1Q	0,813	0,223
1R	0,765	0,170

Fonte: Elaboração própria

Tabela 5 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 2

Itens - Escala DPSE	Cargas Fatoriais - Matriz Não Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
Adaptação - Conforto	0,519	-0,341
Adaptação - Independência	0,626	-0,420
Auto Confiança	0,708	-0,483
Concentração em atividades dirigidas pelo professor	0,740	0,320
Ações Pessoais	0,696	0,515
Relacionamento com pares	0,764	0,030
Relacionamento com adultos	0,751	-0,240
Regras Sociais	0,589	0,679
Consciência Cultural	0,485	0,148
Comunicação	0,693	-0,184

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 6 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 2

Itens - Escala DPSE	Cargas Fatoriais - Matriz Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
Adaptação - Conforto	0,614	0,095
Adaptação - Independência	0,746	0,108
Auto Confiança	0,849	0,117
Concentração em atividades dirigidas pelo professor	0,334	0,734
Ações Pessoais	0,170	0,849
Relacionamento com pares	0,547	0,535
Relacionamento com adultos	0,718	0,326
Regras Sociais	-0,019	0,899
Consciência Cultural	0,260	0,435
Comunicação	0,637	0,329

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 7 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 3

Itens - Escala de Comportamento	Cargas Fatoriais - Matriz Não Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
1A	0,787	-0,387
1B	0,724	0,395
1C	0,750	-0,473
1F	0,748	-0,461
1G	0,743	-0,370
1H	0,790	-0,347
1I	0,712	-0,487
1J	0,843	0,117
1K	0,856	0,166
1L	0,820	0,208
1M	0,853	0,191
1N	0,832	0,318
1O	0,655	0,556
1P	0,609	0,555
1Q	0,786	0,426
1R	0,704	0,441

Fonte: Elaboração própria

Tabela 8 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicadores de Comportamento – Onda 3

Itens - Escala de Comportamento	Cargas Fatoriais - Matriz Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
1A	0,831	0,280
1B	0,792	0,230
1C	0,865	0,193
1F	0,856	0,200
1G	0,788	0,261
1H	0,805	0,311
1I	0,849	0,156
1J	0,516	0,677
1K	0,490	0,721
1L	0,436	0,725
1M	0,471	0,737
1N	0,366	0,812
1O	0,073	0,856
1P	0,041	0,823
1Q	0,257	0,856
1R	0,188	0,809

Fonte: Elaboração própria

Tabela 9 – Cargas Fatoriais de Matriz Não Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 3

Itens - Escala DPSE	Cargas Fatoriais - Matriz Não Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
Adaptação - Conforto	0,566	0,287
Adaptação - Independência	0,676	-0,357
Auto Confiança	0,733	-0,432
Concentração em atividades dirigidas pelo professor	0,766	0,282
Ações Pessoais	0,723	0,493
Relacionamento com pares	0,797	0,039
Relacionamento com adultos	0,783	-0,281
Regras Sociais	0,613	0,679
Consciência Cultural	0,578	0,129
Comunicação	0,726	-0,210

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 10 – Cargas Fatoriais de Matriz Rotacionada – Indicador DPSE – Onda 3

Itens - Escala DPSE	Cargas Fatoriais - Matriz Rotacionada	
	Componente 1	Componente 2
Adaptação - Conforto	0,618	0,147
Adaptação - Independência	0,747	0,165
Auto Confiança	0,838	0,144
Concentração em atividades dirigidas pelo professor	0,403	0,710
Ações Pessoais	0,233	0,844
Relacionamento com pares	0,583	0,545
Relacionamento com adultos	0,780	0,292
Regras Sociais	0,029	0,914
Consciência Cultural	0,358	0,472
Comunicação	0,690	0,309

Fonte: Elaboração Própria

Para ambas as escalas, optou-se por salvar os scores fatoriais por regressão. Para a primeira escala foram salvos os indicadores de desatenção (fator 1), hiperatividade-impulsividade (fator 2), e para a segunda escala o indicador de DPSE (fator 1).

Também foi feita a análise do Alpha de Cronbach dos itens, a fim de verificar a consistência interna. Os coeficientes encontrados foram 0,933 e 0,854, para as escalas de Comportamento e DPSE, na 1ª coleta, considerados ótimos. Para a 2ª coleta, os alfas foram de 0,953 e 0,881, respectivamente para indicador de Comportamento e DPSE.

É relevante colocar que as escalas utilizadas têm adaptações frente ao DSM-IV e também a metodologia proposta e utilizada em alguns países pelo PIPS, apresentando, portanto, limitações para comparabilidade internacional.

3.4 *Effect Size*

Ferramenta estatística que pode ser utilizada em estudos educacionais, sendo calculado a partir dos coeficientes dos modelos multiníveis e comunicar resultados de forma mais direta é o Effect Size.

Coe (2002) aborda as potencialidades do uso do *effect size*, em comparação com a significância estatística, comumente dada pelo valor de $p < 0,05$. Buscando analisar a diferença entre dois grupos, esse último mensura se tal diferença pode ser fruto apenas de um acidente de amostragem. O autor elenca dois grandes problemas do *p-value*: é bastante sensível ao tamanho da amostra e ao tamanho do efeito, podendo gerar conclusões perigosas.

A grande contribuição do *effect size* é, pois, buscar responder a questão "quão

bem isso funciona em uma gama de contextos?", sofisticando a pergunta respondida pela significância estatística "isso funciona ou não?"(COE, 2002).

Para modelos multiníveis, normalmente são reportadas a proporção da variância explicada e o coeficiente de correlação intraclasse. No entanto, o trabalho de Tymms (2004) objetiva expor como o cálculo do *effect size*, em desenhos experimentais, pode ser ajustado e utilizado coerentemente em modelos multiníveis da área educacional, quando se tem estudantes agrupados em escolas.

Conboy (2003) escreveu sobre a crescente importância conferida a se reportar magnitudes dos efeitos em estudos do campo das ciências sociais e da área médica. O autor cita, inclusive, o incentivo da American Psychological Association (APA), em suas 4ª e 5ª edições, aos pesquisadores relatarem medidas de magnitude do efeito. Ademais, aponta que essas magnitudes informam sobre a grandeza das relações observadas.

É importante elucidar alguns pontos. O *effect size* é uma forma diferente de reportar os coeficientes encontrados nos modelos estatísticos. Ele não substitui a informação dada pela significância estatística.

Dentre as potencialidades do uso do ES estão a padronização dos coeficientes e a consequente comparação entre eles. Uma vez que esta dissertação utiliza uma metodologia internacional, utilizada em diversos países, é fundamental reportar coeficientes padronizados, para que se possa comparar os efeitos das mais variadas dimensões medidas pelos instrumentos.

Uma vez padronizado, o ES permite também a comparação entre estudos que utilizem metodologias e instrumentos distintos, sendo importante no cenário dos estudos de impacto, por exemplo, da área educacional. Ele é de grande auxílio para a tomada de decisões em torno de políticas ou programas educacionais.

A contribuição de Tymms (2004) traz a luz formas de calcular o coeficiente em desvios padrão ⁵. A saber, a fórmula para dummies seria:

$$\Delta = \frac{\beta_1}{\sigma_e} \quad (3.1)$$

Onde σ_e é o desvio padrão é referente ao nível do aluno.

E para variáveis contínuas:

$$\Delta = \frac{2\beta_1}{\sigma_e} \quad (3.2)$$

⁵ Para saber mais sobre o cálculo do *Effect Size* e a escolha do desvio padrão, especialmente em modelos multiníveis educacionais, consulte Tymms (2004).

Tabela 11 – Classificação utilizada neste trabalho do *Effect Size*

ES	Classificação
Até 0,18	Pequenos
0,19 a 0,44	Moderados
0,45 a 0,69	Altos
Acima de 0,70	Muito Altos

Fonte: Elaboração própria, baseada nos escritos de [Higgins, Kokotsaki e Coe \(2012\)](#)

Como apontado por [Coe \(2002\)](#), o *effect size* pode ser calculado para além de desenhos de pesquisa experimentais. Por exemplo, ele fora calculado nas análises e relatórios sobre o já mencionado EPPE, que buscara captar diferenças nas ofertas de pré-escola, usando modelos multiníveis para separar atribuições do ambiente pré-escolar e individuais da criança que poderiam influir nos tipos encontrados.

[Cohen \(2013\)](#) propôs definir o *effect size* como "pequeno", "médio" e "grande", quando até 0,2, 0,5 e acima de 0,8, respectivamente. No entanto, diversos autores se mostraram contrários a esse padrão, uma vez que não teria justificação empírica suficientemente ampla, e não considerava que por menor que fosse o efeito, ele poderia ser potencializado ao alcançar muitas crianças, sendo aplicado cumulativamente ao longo do tempo, como ocorre no contexto educacional, no qual se deve atentar aos custos e benefícios práticos de quaisquer mudanças ([ELLIOT; SAMMONS, 2004](#)).

Outro argumento contrário ao estabelecido por Cohen é o trazido por [Coe \(2002\)](#), de [Glass, McGaw e Smith \(1981\)](#). Os autores afirmavam que tal classificação não funcionaria para intervenções, uma vez que só são comparáveis aquelas que produzem o mesmo efeito.

Nesse trabalho, será utilizada a classificação proposta em [Higgins, Kokotsaki e Coe \(2012\)](#), descrita na tabela 11.

Ademais, Coe alerta que o *effect size* pode ser sensível a uma série de influências espúrias, devendo-se ter alguns cuidados, como prezar pela distribuição normal dos dados e pela confiabilidade das medidas, além de calcular e reportar as margens de erro - ou intervalo de confiança.

3.5 Análises Realizadas

As análises realizadas podem ser divididas em duas partes. Inicialmente são apresentadas estatísticas descritivas para evidenciar padrões nos dados coletados, em especial nos indicadores de comportamento e Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional. Essas foram realizadas por meio de informações como número de casos, medidas de tendência central e de dispersão, distribuição de frequências e médias das pontuações dadas pelos

professores e taxas de prevalência.

Também é realizado um *inter rater reliability test* para mensurar a confiabilidade do instrumento socioemocional, utilizando como dados medidas de crianças que tiveram seus questionários socioemocionais respondidos por mais de um professor.

Em seguida, são apresentados modelos de regressão linear e multinível para identificar fatores associados ao desenvolvimento das crianças no ingresso da pré-escola e ao aprendizado ao longo do primeiro ano na escola.

Os pontos abaixo dão melhores detalhes sobre as análises seguintes:

(i) Descritiva dos dados de comportamento e desenvolvimento social, pessoal e emocional para participantes de apenas uma das Ondas e para participantes das duas;

(ii) Taxas de prevalência de desatenção e hiperatividade-impulsividade para as Ondas 2 e 3;

(iii) *Reliability test* ou teste de confiabilidade: foram pré-identificados identificados alguns casos duplicados correspondentes às crianças que foram avaliadas por mais de um professor na mesma Onda de coleta. Muito provavelmente, essas ocorrências aconteceram com alunos que têm diferentes professores em diferentes turnos, fazendo referência àqueles que estudam no chamado integral. Ponto a ser explorado é a avaliação dessas crianças para verificar a percepção dos professores e elucidações sobre a subjetividade do instrumento utilizado.

(iv) Estatística inferencial: correlação entre as variáveis dependentes e independentes para a Onda 2, e regressão linear bivariada estimando o desempenho em linguagem e matemática na Onda 1, incluindo variáveis explicativas de controle e indicadores construídos;

(v) Uso da modelagem hierárquica a fim de estimar o desenvolvimento em linguagem e matemática na Onda 2, utilizando as mesmas variáveis de controle e os indicadores construídos supracitados.

4 ANÁLISES

4.1 Estatística descritiva dos dados

Segundo critério do DSM-IV, o diagnóstico profissional de TDAH deve ser dado, consoante outras características, a crianças que pontuem em, pelo menos, seis dos nove itens de cada subtipo, podendo ser Predominantemente Desatentas, Predominantemente Hiperativas-Impulsivas, ou caso tenham tal pontuação em ambas as dimensões integrarem o subtipo Combinado (DIAGNOSTIC... , 1994).

Em nossas análises, uma criança desatenta, com comportamento desatento, ou com altos scores em desatenção, é aquela que, tem média aritmética de sua pontuação nos sete itens dessa dimensão igual ou superior a “3”. Relembrando, as opções de resposta “frequentemente”, “quase sempre” ou “sempre” são expressas pelos números “3”, “4” e “5”.

Uma criança hiperativa-impulsiva, com altos scores em hiperatividade-impulsividade, ou com comportamento hiperativo-impulsivo, é aquela que, dentre os nove itens da dimensão, tem sua média aritmética igual ou superior a “3”, ou seja, foi pontuada com “frequentemente”, “quase sempre” ou “sempre”.

Dessa forma, o alto score de cada criança corresponde a média aritmética igual ou superior a “3”, para ambas as dimensões. A tabela 12 ilustra o percentual de crianças com altos scores para desatenção e hiperatividade-impulsividade, em ambas as Ondas.

Nota-se que hiperatividade-impulsividade tem percentual mais alto do que desatenção na primeira coleta de dados. O quadro se inverte na segunda coleta de dados com o questionário socioemocional – ver Tabela 12. De um momento ao outro, a desatenção decai pouco mais de 1 ponto percentual, diferentemente de hiperatividade-impulsividade, que declina em cerca de 7,5%, acarretando uma aproximação entre os percentuais das duas dimensões.

As análises aqui apresentadas consideraram todos os alunos que foram avaliados pelos professores, e não apenas aqueles que tenham sido avaliados em ambas as Ondas. Para nota, 415 crianças foram avaliadas pelos professores nas Ondas 2 e 3.

Tabela 12 – Percentual de crianças com altos scores em desatenção e hiperatividade-impulsividade

	Onda 2		Onda 3	
	Percentual	n	Percentual	n
Desatenção	13%	678	11,9%	766
Hiperatividade/ Impulsividade	19%	678	11,4%	765

Fonte: Elaboração própria

Tabela 13 – Média e Desvio Padrão em desatenção, hiperatividade-impulsividade e PSED, nas Ondas 2 e 3

	Onda 2			Onda 3		
	Média	Desvio Padrão	n	Média	Desvio Padrão	n
Desatenção	1,58	1,18	678	1,45	1,13	766
Hiperatividade/ Impulsividade	1,67	1,34	678	1,36	1,20	765
DPSE	3,45	0,73	678	3,68	0,74	765

Fonte: Elaboração própria

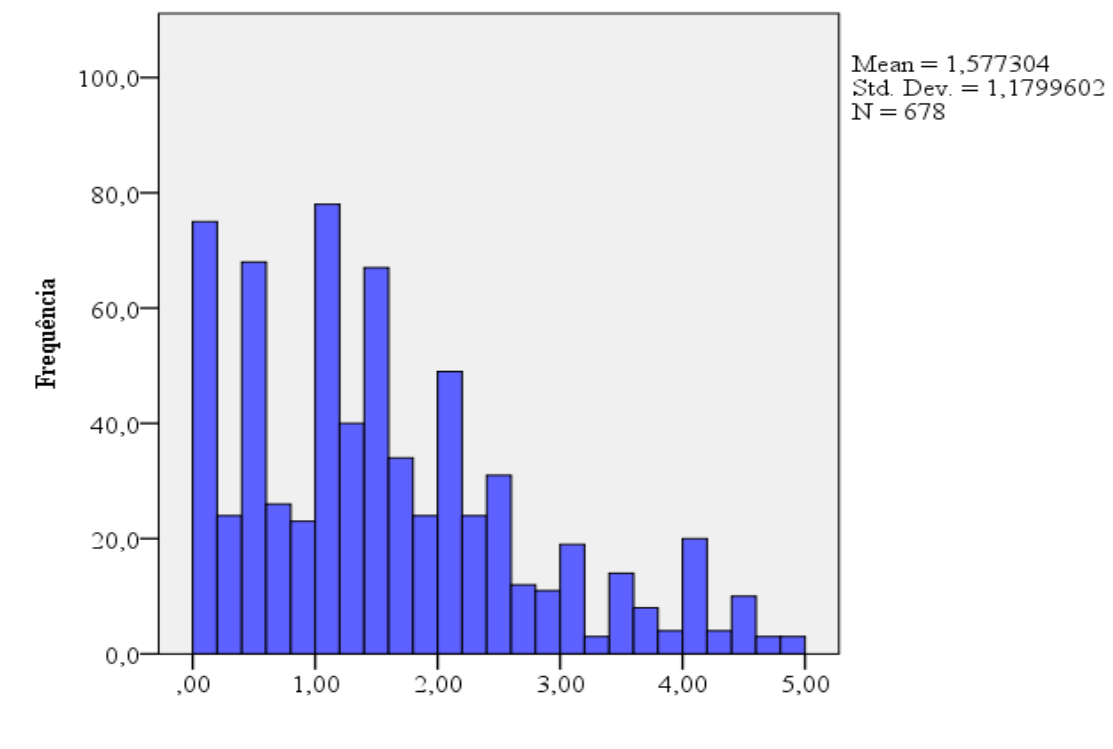
As figuras 5, 6, 7, 8 a seguir ilustram a distribuição dos scores individuais de cada estudante nas dimensões de desatenção e hiperatividade-impulsividade. Não há grande redução das frequências maiores ou iguais a 3 em desatenção, mas em hiperatividade-impulsividade, podendo indicar que a idade – mais precisamente, o tempo de maturação – e o segundo ano da pré-escola impactam nesse constructo de forma que seus percentuais caíam bastante.

A tabela 13 reforça essa ideia, tendo declinado mais as médias e os desvios em hiperatividade-impulsividade do que desatenção. Dessa forma, a desatenção parece ser uma dimensão mais sólida ao longo do tempo, basta saber como se comportam ao predizer o desempenho cognitivo.

As figuras 9 e 10 ilustram as médias dos estudantes na escala de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional. Nesta escala os professores deveriam pontuar os itens segundo alguns descritores, como expresso no Quadro 6, sendo o score 1 o comportamento indesejado e o score 5, a conduta mais positiva.

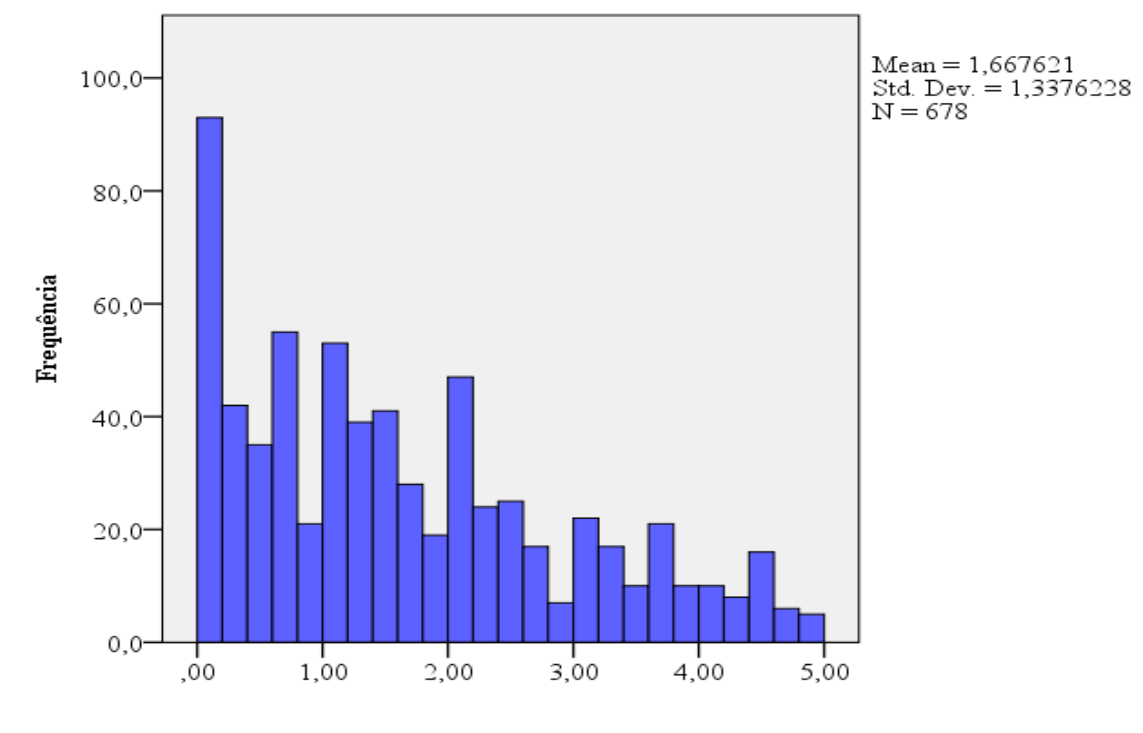
De acordo com o que foi relatado pelos professores, a maioria das crianças estão confortáveis no ambiente escolar, conseguindo lidar de forma satisfatória com a separação de seu principal responsável e com a transição entre ambientes. Também se mostram independentes de um adulto, não precisando de ajuda em atividades diárias, como ir ao banheiro. As médias para os itens de adaptação-conforto e adaptação-independência foram 3,97 e 4,01, respectivamente.

Figura 5 – Distribuição do score em desatenção – Onda 2



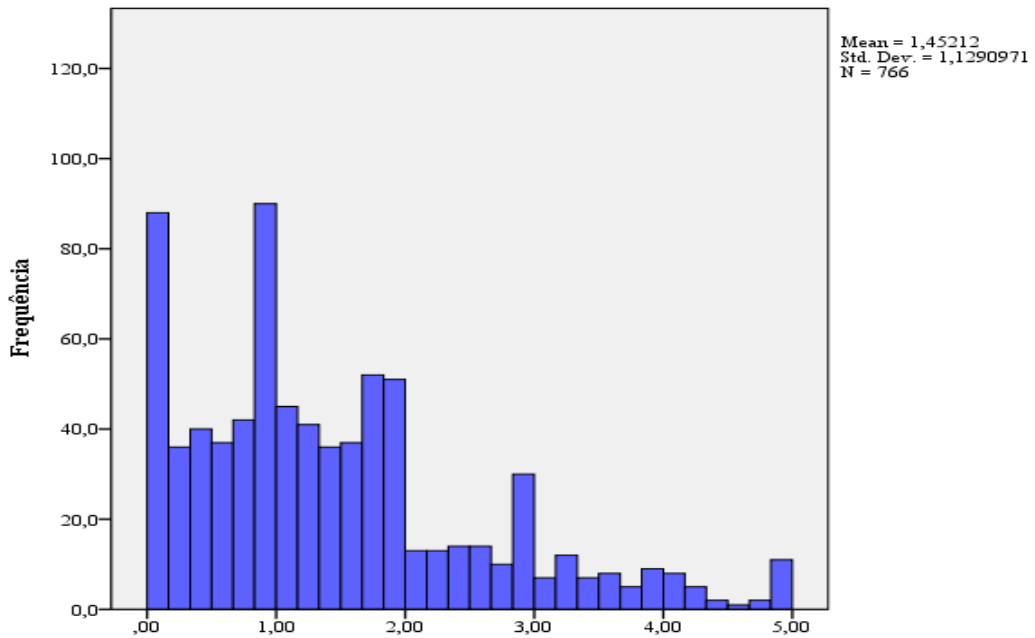
Fonte: Elaboração própria

Figura 6 – Distribuição do score em hiperatividade/impulsividade – Onda 2



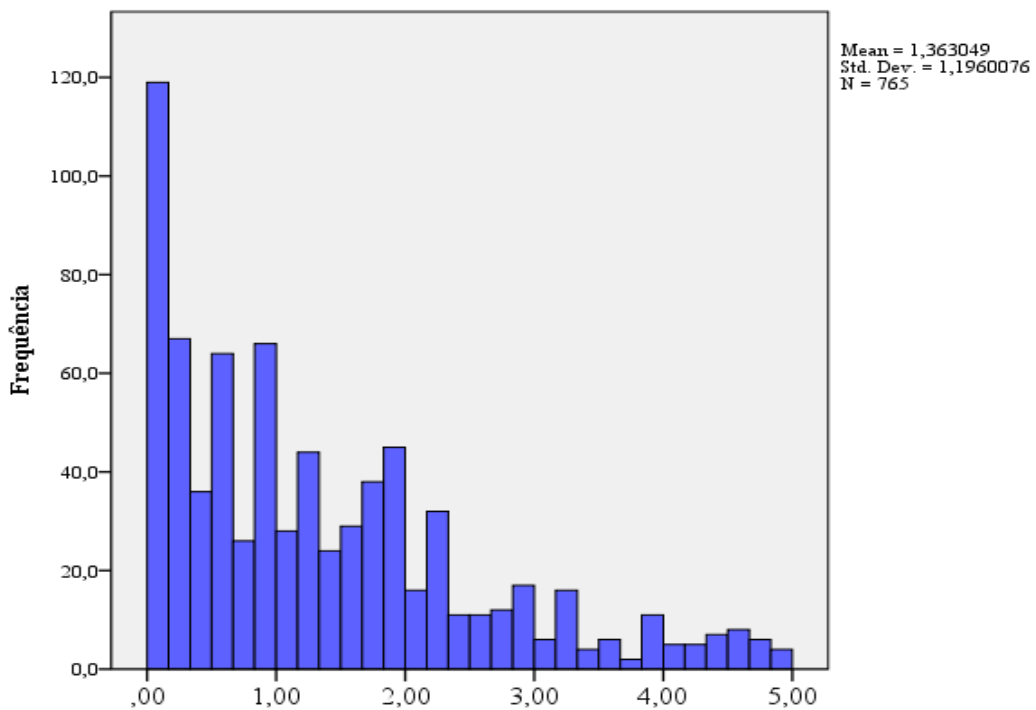
Fonte: Elaboração própria

Figura 7 – Distribuição do score em desatenção – Onda 3



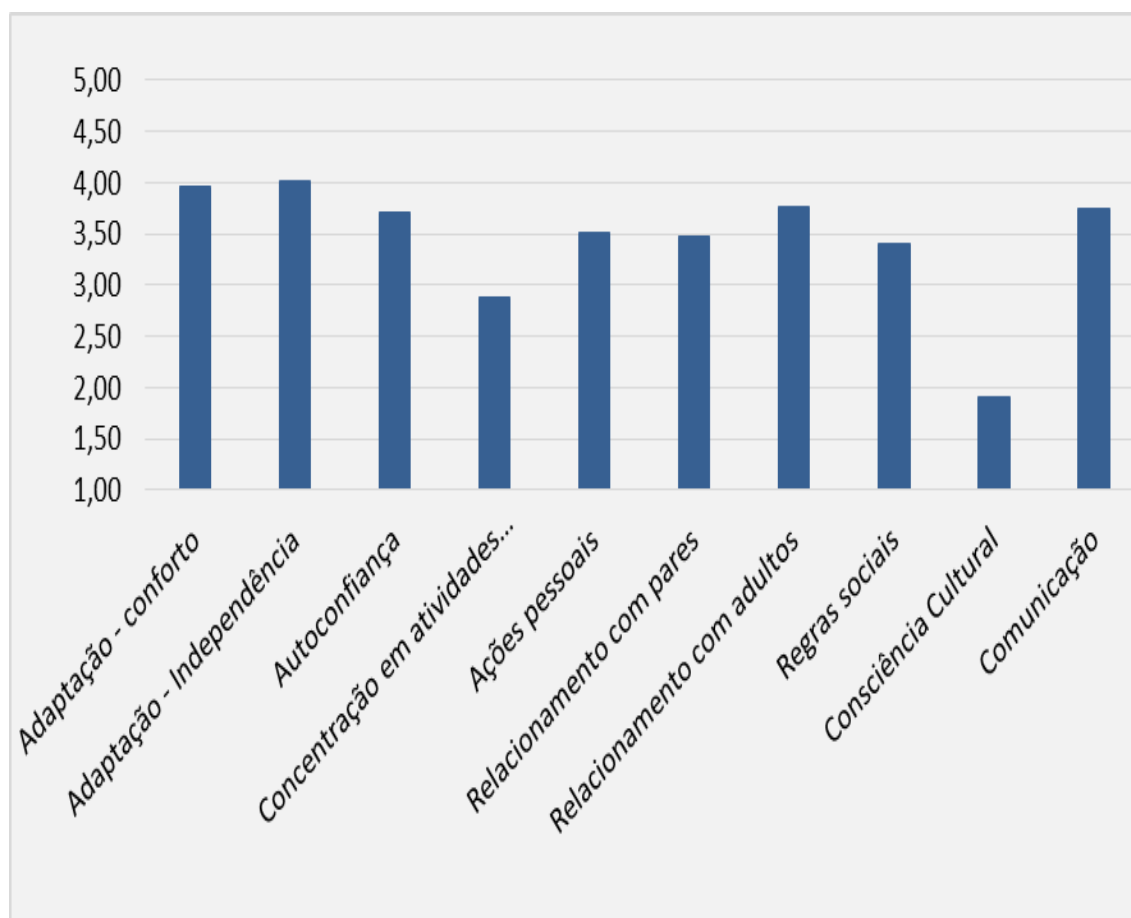
Fonte: Elaboração própria

Figura 8 – Distribuição do score em hiperatividade-impulsividade – Onda 3



Fonte: Elaboração própria

Figura 9 – Médias dos scores obtidos em desenvolvimento pessoal, social e emocional por item - Onda 2

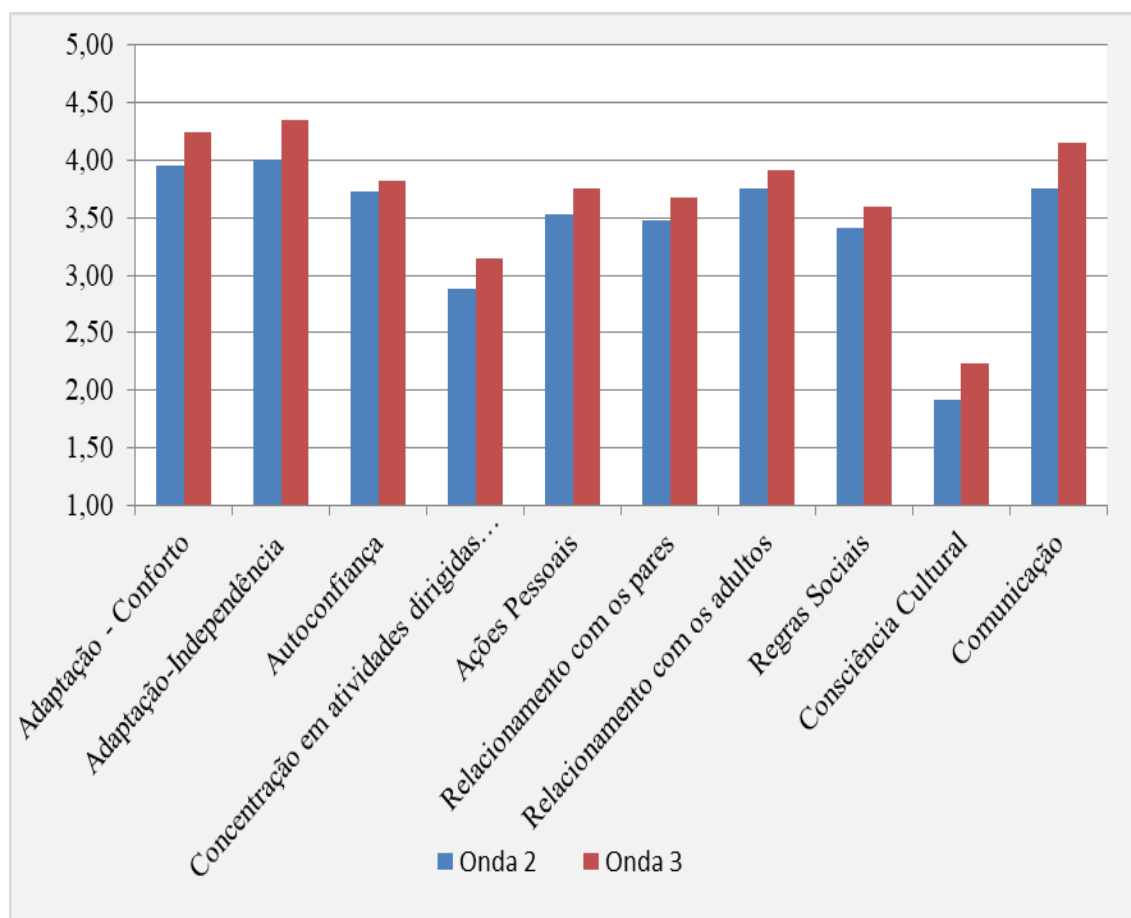


Fonte: Elaboração própria

Os menores escores observados foram para as dimensões consciência cultural (1,91), concentração em atividades dirigidas por professores (2,88), cumprimento das regras sociais (3,41) e relacionamento com pares (3,76). A menor média indica que as crianças têm baixíssima consciência de que vivem em uma sociedade na qual coexistem diferentes culturas, e que todas devem ser respeitadas. Já o score abaixo de 3,00 em “concentração” sugere que os alunos não são de todo capazes de ignorar distrações. É importante lembrar que as crianças tinham cerca de 4 anos, e muitos escores são compatíveis com esta faixa de idade (TYMMS et al., 2014; ALEKSIC et al., 2019). Mesmo assim, as informações apresentadas mostram o padrão do desenvolvimento pessoal, social e emocional das crianças no primeiro ano de escolarização obrigatória e sugere que algumas crianças podem precisar de apoio em áreas como concentração.

Pode-se perceber o incremento na média de todos os indicadores do PSED da Onda 2 para a Onda 3, com alguns destaques. Os itens independência, consciência cultural e comunicação foram aqueles que as crianças tiveram melhora mais expressiva. Independência e comunicação já eram itens com médias altas, o que torna interessante que mesmo já tenham ingressado na pré-escola com bom desempenho nesses itens, houve expressiva

Figura 10 – Médias dos scores obtidos em desenvolvimento pessoal, social e emocional por item - Ondas 2 e 3



Fonte: Elaboração própria

melhora. Junto do item de conforto, são os três com melhores médias.

O item consciência cultural aumentou sua média em 0,32, tendo a menor média da escala – o que ainda pode ser entendido como condizente com a idade dos estudantes – e único abaixo de 3,00. O item de concentração nas tarefas dirigidas pelo professor foi de 2,88 a 3,15, continuando a ser o segundo mais baixo. Esse item é particularmente interessante para esse projeto, uma vez que a desatenção é captada na primeira escala e mostra efeitos interessantes no desempenho de linguagem e matemática.

É interessante anotar que foram feitas análises descritivas com os scores de alunos avaliados em ambas as Ondas, cerca de 415. Não foram encontradas grandes diferenças na distribuição dos dados ou médias e desvios padrão para desatenção e hiperatividade/impulsividade. No entanto, análises com a escala DPSE mostram maiores alterações no escore médio – total e por item - e no desvio padrão (declínio), se comparadas às crianças avaliadas em apenas uma das Ondas.

Isso pode indicar que os professores tenderam a fazer avaliações mais consistentes de alunos que já haviam sido avaliados, buscando alguma comparação com momento

Tabela 14 – Média e Desvio Padrão em desatenção, hiperatividade-impulsividade e PSED, alunos avaliados em ambas as Ondas

	Onda 2			Onda 3		
	Média	Desvio Padrão	n	Média	Desvio Padrão	n
Desatenção	1,58	1,19	414	1,43	1,08	415
Hiperatividade/ Impulsividade	1,64	1,31	414	1,34	1,15	415
DPSE	3,77	1,20	414	3,72	0,70	415

Fonte: Elaboração própria

anterior. Também se pode observar que alunos avaliados nos dois momentos tiveram scores médios superiores ao outro grupo, o que pode ser devido a estarem a mais tempo no ambiente escolar, ou aos professores conferirem pontuações comparativas. A tabela 14 a seguir busca ilustrar essas questões.

4.2 Análise de Confiabilidade

4.2.1 Introdução

O presente subcapítulo se propõe a investigar a confiabilidade das escalas de comportamento e desenvolvimento pessoal social e emocional. Uma das críticas plausíveis remete a característica do instrumento que coleta as impressões dos professores sobre o desenvolvimento das crianças. Essa estratégia não exclui a possibilidade de viés cognitivo por parte dos respondentes (professores). O maior risco é os professores classificarem, em média, determinados grupos como mais desatentos, hiperativos/impulsivos, ou com menor autonomia baseado em preconceitos. Por exemplo, meninos, ou crianças em situações de vulnerabilidade social, como residir em favelas ou baixo nível socioeconômico. Isso introduz um risco de viés nas respostas difícil de ser estimado.

Há ainda outra ameaça plausível para os resultados apresentados, a atribuição de notas muito altas (ou muito baixas) para toda a amostra. A falta de parâmetro pode levar a interpretações equivocadas sobre comportamentos que são esperados dependendo da faixa etária. Para dirimir esse risco, diferentes grupos de pesquisa do estudo internacional iPIPS optam por apresentar o instrumento para os professores, e não aos responsáveis das crianças.

A ideia decorre do fato de que os professores atuam diariamente com um grande número de crianças o que, em tese, cria um parâmetro comparativo sobre o comportamento das mesmas. O mesmo pode não acontecer com os responsáveis, que muitas vezes lidam com uma ou duas crianças.

Outra justificativa para o questionário ser respondido pelos professores e não pe-

los responsáveis envolve a questão desses subestimarem os comportamentos das crianças (BENCZIK, 2000), ou levarem comportamentos ocorridos no ambiente doméstico ao escolar (ROHDE et al., 2000).

O objetivo do capítulo é verificar a confiabilidade do instrumento que mede comportamento e desenvolvimento pessoal, social e emocional, a partir das correlações resultantes da atribuição de scores de dois professores diferentes sobre uma mesma criança. É importante frisar que a análise sobre a validade e a confiabilidade das medidas geradas pelo o instrumento supracitado não foi realizada por outros pesquisadores que também utilizaram a metodologia PIPS, mas professores da Universidade de Durham realizaram exercício semelhante de análise da confiabilidade das medidas Merrell e Bailey (2008).

Como visto nos capítulos anteriores, são três os indicadores construídos: desatenção, hiperatividade/impulsividade, Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional. Em recente conversa com os pesquisadores ingleses Peter Tymms e Christine Merrell, discutiu-se o reliability test realizado por eles apenas com a escala DPSE. A equipe inglesa realizou o teste-reteste em amostra de 769 crianças, avaliadas por professores regentes e professores assistentes. Após a coleta de dados, foi encontrado o coeficiente de correlação 0,75 para os scores fornecidos por ambos os professores, ilustrando que, mesmo se tratando de um instrumento que pode ser considerado subjetivo, a correlação entre os dois avaliadores foi alta, corroborando o argumento que os itens do instrumento apresentam clareza e são fáceis de interpretar, o que confere consistência para a escala Merrell e Bailey (2008).

Por outro lado, os pesquisadores da Universidade de Durham não conduziram testes de confiabilidade de qualquer tipo com dados frutos da escala de comportamento, mais especificamente os indicadores de desatenção e hiperatividade/impulsividade. Seguindo o diálogo entre ingleses e brasileiros, acreditou-se que valia a pena prosseguir com essa análise, inaugurando certo parâmetro desse tipo de mensuração com base na metodologia PIPS.

4.2.2 Teste de confiabilidade: uma breve revisão bibliográfica

O trabalho de Souza, Alexandre e Guirardello (2017) alerta sobre a importância da confiabilidade e da validade das medidas para a promoção de resultados robustos e de qualidade. Também podendo ser chamada de fidedignidade, a primeira aborda, basicamente, os aspectos: coerência, precisão, equivalência, estabilidade e consistência interna.

A consistência interna (homogeneidade), majoritariamente mensurada pelo Alfa de Cronbach, mensura se todos os itens de uma mesma escala ou construto medem a mesma característica, se vão à mesma direção.

A estabilidade é classicamente medida pela técnica teste-reteste, isto é, quando determinado instrumento é aplicado em dois momentos distintos, configurando “uma es-

timativa das consistências das repetições da medida” (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017), p. 651). Os autores apontam a necessidade de uma amostra mínima de 50 casos e valores acima de 0,70 para a obtenção de resultados satisfatórios.

A técnica teste-reteste deve ser aplicada com distância entre as coletas de 10 a 14 dias. A ideia é que os resultados encontrados nos dois momentos sejam bastante semelhantes, atribuindo quaisquer discrepâncias a erros aleatórios. Dessa forma, para variáveis contínuas, o Intraclass Correlation Coefficient (ICC)¹ é muito indicado, uma vez que considera tais erros. Outras medidas de associação, como correlação de Pearson ou de Spearman não incluem em suas mensurações tal erro, não sendo muito indicados para esse caso.

O terceiro aspecto, equivalência, abrange o grau em que dois ou mais observadores concordam sobre determinada pontuação de uma escala. Para analisar a confiabilidade interobservadores, quando se dispõe de variáveis categóricas, o coeficiente Kappa é recomendado, sendo o mais utilizado na literatura na presença de dados nominais (CHEN; KRAUSS, 2004) *apud* (FONSECA et al., 2007). Seus valores vão de 0,0 a 1,0, e o ponto máximo indica uma concordância perfeita, enquanto valores baixos ilustram a ausência de concordância.

O trabalho de Gwet (2001) elabora sobre quando e porque devem ser utilizadas determinadas estatísticas para testes de confiabilidade, elencando prós e contras de seus usos. Para dados contínuos, o mais comum é o Coeficiente de Correlação Intraclasse. Existem ainda outros tipos de correlação que podem ser utilizados: correlação de Pearson, Spearman, Alfa de Cronbach, coeficiente Bennett's S, e a Teoria de Resposta ao Item (TRI).

Enquanto a correlação de Pearson mensura a intensidade da associação interclasse, entre variáveis de classes diferentes, por exemplo, o CCI mede a intensidade dentro de uma mesma classe, como diferentes medidas de um mesmo constructo. Este último deve ser aplicado quando os dados estão estruturados em grupos, e pode ser usado quando há dois ou mais juízes, ou ainda múltiplas medidas de um mesmo juiz.

O estudo de Matos (2014) aborda a lacuna de estudos sobre confiabilidade na área educacional brasileira, diferentemente do panorama encontrado nas pesquisas do campo da saúde. Após a revisão da literatura, foram encontrados 62 trabalhos tratando de testes de confiabilidade, sendo 52 da área da saúde e 10 do campo educacional. Dentre esses 10, 6 concernem a psicologia, e 4 à educação.

No tocante às técnicas empregadas para mensurar a concordância entre juízes, o coeficiente Kappa foi utilizado em 23 trabalhos, o Alfa de Cronbach em 18, correlação de Pearson em 12, Coeficiente de correlação Intraclasse em 11, correlação de Spearman em

¹ Segundo a definição de Perinetti (2018), “the ICC is an index that reflects both the degree of correlation and agreement between measurements of continuous data” (p. 3)

7 e Kappa ponderado, 6. Outras técnicas foram abordadas em menores frequências.

Em [Graham, Milanowski e Miller \(2012\)](#), expõe-se a diferença entre inter-rater agreement e inter-rater reliability, e o potencial do primeiro em apoiar processos de decisão de alta ordem por parte de educadores, como reprovação e aprovação. São elencadas três formas de mensurar a concordância entre os avaliadores, porcentagem absoluta de concordância, coeficiente Kappa e ICC.

Apesar de o relatório focar na mensuração da concordância absoluta entre avaliadores (inter-rater agreement), recomenda-se também o uso do ICC para quando os dados estiverem dispostos em muitas categorias ou forem contínuos. Sobre o coeficiente mínimo para ser considerado aceitável, deve-se atentar em muito a pergunta e objetivo do estudo, mas ele parece estar em 0.7 para fins de pesquisa, e 0.8 ou 0.9 quando utilizado na tomada de decisões importantes.

[Perinetti \(2018\)](#) traz as classificações de ICC propostas por [Cicchetti e Sparrow \(1981\)](#) e [Koo e Li \(2016\)](#). De forma geral, os dois trabalhos colocam o coeficiente 0.5 como mínimo aceitável, enquanto os intervalos de 0.60-0.75 e 0.75-0.90 são tidos como bons, respectivamente.

O cálculo do CCI, segundo exposto em [Shrout e Fleiss \(1979\)](#) *apud* [Peixoto et al. \(2017\)](#), seria o número de vezes em que os avaliadores concordam, dividido pelo número total de avaliações e varia entre 0 e 100%.

O trabalho de [Silva e Pereira \(1998\)](#) traz uma discussão sobre o uso do coeficiente Kappa como forma de mensurar a confiabilidade de um instrumento, principalmente por esta estatística não informar sobre a estrutura de concordância e discordância.

A estatística Kappa, proposta originalmente em 1960, por Cohen, é capaz de medir a concordância entre dois avaliadores sobre conjuntos de dados categóricos. Ela passou por algumas modificações a fim de atender a outras situações. Como exemplo, tem-se o desenvolvimento do Kappa ponderado e dos casos nos quais há múltiplos avaliadores ([KING, 2004](#)) *apud* ([MATOS, 2014](#)).

Mais além, outros trabalhos trouxeram outras limitações do uso de K, como sua dependência frente à prevalência da característica do estudo ([MACLURE; WILLETT, 1987](#)) *apud* ([SILVA; PEREIRA, 1998](#)) e o fato de ser sensível à escolha do sistema de peso ([GRAHAM; JACKSON, 1993](#)) *apud* ([SILVA; PEREIRA, 1998](#)), ou concentração de respostas em uma em especial ([FERREIRA; VEIGA, 2008](#)). Mesmo quando o Kappa ponderado é utilizado, a comparação entre os coeficientes de diferentes estudos é difícil, devendo-se ao fato da não utilização de um sistema padrão de ponderação ([SILVA; PEREIRA, 1998](#)).

Dessa forma, os autores ilustram uma metodologia alternativa ao Kappa, que pode ser utilizada quando os dados estão dispostos em categorias de uma escala ordinal. Ela

faz parte da classe dos modelos log-lineares, que permite maiores entendimentos e comparações sobre tipo e quantidade de concordância entre dois avaliadores.

A seguir, serão relacionados trabalhos que realizaram testes de confiabilidade entre observadores utilizando as seguintes estatísticas: i) coeficiente Kappa, ii) Correlação de Pearson, iii) Coeficiente de Correlação Intraclasse, visto serem os mais indicados para trabalhar com dados categóricos ou contínuos.

O coeficiente Kappa foi utilizado para verificar a adaptação das seções sobre TDAH e TOD do instrumento *Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia* (K-SADS), por meio da avaliação de seis pesquisadores, os quais pontuaram o referido instrumento a partir de entrevistas filmadas realizadas com dezesseis pacientes. Apesar de também terem utilizado Kappa, as autoras usaram uma metodologia proposta por Siegel e Jr (1988) para múltiplos observadores (GREVET et al., 2005).

Os valores de Kappa encontrados foram de 0,89 a 1,00 (diagnóstico de TOD atual e diagnóstico de TDAH passado, respectivamente), considerados excelentes. Com isso, os autores concluem que as modificações feitas nas duas seções investigadas mantiveram a adequação e a confiabilidade do instrumento, podendo ser utilizado para o diagnóstico de adultos.

Em uma das etapas de construção da Escala de Avaliação da Competência em Leitura Pelo Professor (EACOL), foi feita uma checagem de concordância entre 10 juízes independentes sobre as categorias das duas versões do questionário. Utilizando Kappa, foram encontrados os coeficientes 0,34 e 0,39 para as duas versões, considerados aceitáveis. Essa e outras análises a partir do exame da confiabilidade foram importantes no processo de construção e validação da escala, uma vez que a redação de itens foi modificada parcial ou totalmente, ou houve a retirada de itens (PINHEIRO; COSTA, 2015).

A fim de investigar comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes, a pesquisa Ferreira e Veiga (2008) também utilizou o coeficiente Kappa para avaliar a confiabilidade de um questionário simplificado. Contando com amostra de 195 adolescentes estudantes de uma escola pública do Rio de Janeiro, o instrumento foi respondido pelos estudantes em dois momentos, seguindo a técnica teste-reteste, com intervalo de quinze dias.

Os valores de Kappa ponderado foram elevados para comportamentos menos frequentes, como uso de laxantes ou diuréticos. Por outro lado, foram encontrados coeficientes moderados para comportamentos mais frequentes, como uso de dieta restrita. Ademais, concluíram que o instrumento pode ser útil para identificar jovens com transtornos alimentares, em estudos epidemiológicos.

No trabalho de Monteiro, Junior e Santos (2010), buscou-se avaliar o processo seletivo para turma de mestrado de uma faculdade privada, detidamente a avaliação de

dois ou três professores sobre as provas escritas dos candidatos, em um período de dez anos. Os resultados mostraram coeficientes de correlação de Pearson de baixos a altos, de 0,15, em 1997, a 0,89, em 2005, deixando dúvidas aos autores sobre o porquê de coeficientes tão discrepantes.

Em [Perroca e Gaidzinski \(2002\)](#), propõe-se a análise da confiabilidade do instrumento Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), encarado como importante ferramenta de auxílio no gerenciamento do cuidado do paciente, a partir da correlação de Pearson. A amostra consistiu em 50 pacientes, avaliados por quatro enfermeiras, e os resultados foram correlações altas e positivas, indicando que o questionário pode ser utilizado na prática gerencial do enfermeiro.

O estudo de [Peixoto et al. \(2017\)](#) objetivava analisar a confiabilidade de medidas de peso e pressão máxima na postura estática e na dinâmica em onze crianças e adolescentes, por meio da técnica teste-reteste. Os autores escolheram empregar o Coeficiente de Correlação Intraclasse para mensurar os registros de duas avaliadoras. Utilizando como parâmetro o coeficiente mínimo de 0,75, as conclusões apontaram para CCI's satisfatórios quando analisadas posturas estáticas, e, majoritariamente, insatisfatórias quando dinâmicas.

Dois dissertações de mestrado da área da saúde utilizam o CCI como forma de medir a confiabilidade dos instrumentos que empregam em suas pesquisas. Primeiramente, em [Braghetta \(2017\)](#), emprega-se o teste-reteste objetivando avaliar a estabilidade temporal de um instrumento novo para avaliação do construto espiritualidade, chamado Escala de Atitudes Relacionadas à Espiritualidade (ARES). Em amostra com 67 casos, o Coeficiente obtido segundo todos os scores totais do questionário foi de 0,98, apontando boa reprodutibilidade da escala.

O segundo estudo objetivou identificar adesões às recomendações do Ministério da Saúde para procedimentos em salas de vacinação. Foi desenvolvido um questionário para tal, e sua confiabilidade foi medida por meio da observação de dois avaliadores em 99 casos. O ICC foi calculado para os scores totais em cada um dos três domínios do instrumento (de 0,63 a 0,85), e também para toda a escala (0,83), enquanto Kappa mediu a confiabilidade de cada um dos itens. A autora reportou que os Coeficientes de Correlação Intraclasse encontrados foram de moderados a excelentes ([CORRÊA et al., 2018](#)).

4.2.3 Metodologia

Cinquenta e oito crianças foram avaliadas por mais de um professor regente. Isto ocorreu devido ao fato dos estudantes terem aulas nos turnos manhã e tarde com diferentes professores. Dessa forma, foi solicitado que ambos respondessem o questionário, resultando em 116 observações, agregando casos de ambas as Ondas. A saber, 26 crianças foram

avaliadas duplamente na Onda 2, e 32 na Onda 3.

Diferentemente de uma arbitragem entre juízes mais comum, na qual todos avaliam cada caso, os dados disponíveis não permitem tal feito. Como exposto anteriormente, seis crianças de cada turma foram sorteadas como sub amostra para participarem da investigação socioemocional. Dessa forma, apenas os conjuntos de seis crianças de cada uma dessas turmas foram avaliados pelos mesmos dois juízes. Realizar as análises em cada um desses conjuntos não é adequado devido à abrupta diminuição de n e perda de poder estatístico.

Foram construídos novos indicadores de desatenção, hiperatividade/impulsividade e Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional considerando os 116 casos, e os scores dados pelo que se chamou de “P1” (Professor 1) e “P2” (Professor 2). Dessa forma, todos os casos válidos (sem dados faltantes em quaisquer itens que componham o respectivo indicadores) têm avaliações de dois professores, distribuídos em seis indicadores: Desatenção-P1; Desatenção-P2; Hiperatividade/Impulsividade-P1; Hiperatividade/Impulsividade-P2; DPSE-P1; DPSE-P2.

A partir da revisão da literatura, não foi possível estabelecer parâmetros sobre a análise de confiabilidade com dados semelhantes aos desta dissertação, mas se espera que se possa iniciar um diálogo com outros pesquisadores sobre a temática.

Tendo em vista que se trata de variáveis contínuas, é indicado que se realize coeficientes de correlação. Como o trabalho de [Merrell e Bailey \(2008\)](#) é o parâmetro mais próximo encontrado, pois também utilizou metodologia PIPS e a escala DPSE, optou-se por prosseguir as análises por meio da correlação de Pearson.

Ademais, também foram estimados coeficientes com base no Coeficiente de Correlação Intraclasse, reportado como mais adequado para o tipo de dado disponível e seguindo a orientação exposta em [Gwet \(2001\)](#), [Romberg \(2009\)](#) *apud*, [Matos \(2014\)](#).

Com base nesses encaminhamentos, as análises foram realizadas no software SPSS 20 seguiram as seguintes opções: *one-way random-effect, mean of multiple measurements/raters, consistency, confidence interval 95%*.

4.2.4 Análises e Discussão

Baseado na literatura acima e no trabalho anterior realizado pelos pesquisadores de Durham, a tabela 15 ilustra os coeficientes resultantes de duas estatísticas: Correlação de Pearson e Intraclass Correlation Coefficient (ICC).

Tabela 15 – Resultados dos Testes de Confiabilidade - Correlação de Pearson e Coeficiente de Correlação Intraclasse

	N	Correlação de Pearson	ICC (Intervalo de Confiança 95%)
Desatenção-P1 X Desatenção-P2	54	,594**	,727 (,531 - ,841)
Hiper/Impuls-P1 X Hiper/Impuls-P2	53	,555**	,687 (,460 - ,819)
DPSE-P1 X DPSE-P2	58	,784**	,859 (,763 - ,917)

Fonte: Elaboração Própria

Os coeficientes dos dois indicadores de comportamento estão abaixo do considerado aceitável quando se trata de uma arbitragem entre juízes clássica. Nesse caso, espera-se coeficiente de, no mínimo, 0,8, para haver indicação de confiabilidade. Ressalta-se que a medida de desatenção parece ter confiabilidade um pouco mais elevada do que a de hiperatividade/impulsividade.

No entanto, os dados coletados no Projeto Longitudinal para esta análise contém múltiplos professores avaliando diferentes crianças, de forma que o padrão 0,8 talvez seja considerado muito alto para tal disposição de dados.

Os testes de confiabilidade utilizando o ICC - e seus respectivos intervalos de confiança (IC) -, obtiveram coeficientes mais elevados do que aqueles da correlação de Pearson. Detidamente sobre os indicadores de comportamento, a medida de desatenção teve ICC de 0,727, tendo IC entre regular e bom. Esses coeficientes são considerados aceitáveis (GRAHAM; MILANOWSKI; MILLER, 2012; PERINETTI, 2018), e sugerem que esta dimensão tem boa confiabilidade.

Já a medida de hiperatividade/impulsividade alcança ICC de 0,687, considerado regular. Chama atenção que com a estimação do intervalo de confiança, seus limites estão entre pobre e bom (0,460-0,819), segundo Cicchetti e Sparrow (1981).

Uma vez que, na breve revisão de literatura, não foram encontrados casos com tantos avaliadores pontuando escala de comportamento, principalmente utilizando dados da metodologia PIPS, não se pode afirmar que os coeficientes encontrados são aceitáveis ou não, apenas que, o uso do ICC resultou em coeficientes mais altos do que a correlação de Pearson, reforçando a importância do uso do primeiro, pois é capaz medir a intensidade da associação dentro de uma mesma classe (MATOS, 2014).

A medida de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional, além de ser a única com todos os casos válidos, apresentou coeficientes de correlação aceitáveis e elevados em ambos os testes. O uso de Pearson resulta em uma estatística de 0,784, enquanto o do ICC, em 0,859.

Deve-se atentar que seu valor inferior do intervalo de confiança (0,763) já é superior ao mínimo necessário para ser considerado aceitável, segundo todos os parâmetros da literatura visitada. Com isso, pode-se inferir que a escala DPSE tem alta confiabilidade, fomentando ainda mais os resultados encontrados sobre sua associação positiva com o desempenho acadêmico em linguagem e matemática.

O trabalho que faz referência a teste de confiabilidade com a medida de DPSE reporta um coeficiente de 0,75 (MERRELL; BAILEY, 2008). Os coeficientes encontrados por esta dissertação em muito se assemelham a este. Sempre acima de 0,76, os coeficientes do presente estudo, em ambas os testes, são corroborados pelo estudo inglês, com ressalva para o n bastante reduzido, mas ainda considerado aceitável para a realização de testes de confiabilidade entre avaliadores (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Ademais, considera-se importante intensificar a busca por referências teóricas sobre confiabilidade entre juízes (inter-rater reliability), e também por estudos que se assemelhem metodologicamente ao aqui exposto, potencializando escolhas estatísticas mais apropriadas e contribuindo para o debate e a expansão dessa importante ferramenta técnica.

4.3 Análises de Correlação

O quadro 7 descreve todas as variáveis utilizadas nas análises de correlação, modelos de regressão linear multivariada e modelos multiníveis.

Quadro 7 – Descrição das variáveis utilizadas nas análises

Variável	Tipo	Descrição	Fonte
Variáveis Dependentes			
Linguagem Onda 1	Contínua	Medida de Linguagem na Onda 1	Projeto Longitudinal
Matemática Onda 1	Contínua	Medida de Matemática na Onda 1	Projeto Longitudinal
Linguagem Onda 2	Contínua	Medida de Linguagem na Onda 2	Projeto Longitudinal
Matemática Onda 2	Contínua	Medida de Matemática na Onda 2	Projeto Longitudinal
Variáveis explicativas – Nível 2 - Escola			
Prop Alta Escolaridade	Contínua	Proporção de crianças com ao menos um dos pais/ responsáveis com ensino médio e/ou superior completo	SME e Projeto Longitudinal
Prop Não Branco	Contínua	Proporção de crianças não branca	SME
Prop Pobreza	Contínua	Proporção de crianças cujos pais são beneficiários de programas de transferência de renda	SME e Projeto Longitudinal
Variáveis explicativas – Nível 1 - Aluno			
Sexo	Dicotômica	Indica o sexo da criança (0 = menina; 1 = menino)	SME
Idade	Discreta	Indica a idade em da criança em meses	SME
Alta escolaridade dos pais	Dicotômica	Indica se ao menos um dos responsáveis possui ensino médio completo (0=não; 1= sim)	SME e Projeto Longitudinal
Cor	Dicotômica	Indica a cor da criança, declarada pelos pais/responsáveis (0= não branca; 1= branca)	SME
Pobreza	Dicotômica	Indica se pais/responsáveis da criança são beneficiários de programas de transferência de renda (0 = não; 1 = sim)	SME e Projeto Longitudinal
Desatenção	Contínua	Indicador elaborado a partir de análise fatorial. Fator 1 (itens A a I), utilizando itens do quadro 1	Projeto Longitudinal
Hiperatividade/ Impulsividade	Contínua	Indicador elaborado a partir de análise fatorial. Fator 2 (itens J a R) utilizando itens do quadro 1	Projeto Longitudinal
Desenvolvimento pessoal social e emocional (DPSE)	Contínua	Indicador elaborado a partir de análise fatorial, utilizando itens do quadro 2	Projeto Longitudinal

A tabela 16 apresenta a correlação entre os indicadores de comportamento e desenvolvimento pessoal, social e emocional construídos nesse artigo e as variáveis de controle do modelo. São elas: sexo (referência sexo masculino), não branco, ensino médio completo, idade e pobreza, medida pela participação ou não em programas de transferência de renda.

Tabela 16 – Correlação entre indicadores e variáveis de controle

	Desatenção	Hiperatividade/ Impulsividade	DPSE	Sexo	Cor	Alta Escolaridade dos Pais	Idade	Pobreza
Desatenção	1							
Hiperatividade/ Impulsividade	,606**	1						
DPSE	-0,735**	-0,446**	1					
Sexo	,207**	,237**	-0,275**	1				
Cor	-0,36	,008	,022	-0,21	1			
Alta Escolaridade dos Pais	-0,006	,021	,029	-0,25	0,94	1		
Idade	-,147**	-0,003**	,154**	,046	-0,18	-0,54	1	
Pobreza	,062	0,02	-0,62	,057	-,127**	-,210**	,000	1

* p < 0.05, ** p < 0.01 Fonte: Elaboração própria

Tabela 17 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 1) e indicadores

	Linguagem - Onda 1	Matemática - Onda 1	Desatenção	Hiperatividade/ impulsividade	DPSE
Linguagem - Onda 1	1				
Matemática - Onda 1	,574**	1			
Desatenção	-,333**	-,287**	1		
Hiperatividade/ impulsividade	-,118*	-0,70	,607**	1	
DPSE	,394**	,274**	-,730**	-,437**	1

* p < 0.05, ** p < 0.01 Fonte: Elaboração própria

Fonte: Elaboração própria

Os resultados mostram que as variáveis de cor/raça, escolaridade dos pais e pobreza têm correlações não significativas com os três indicadores. A variável sexo apresenta significância para todos os indicadores, sendo fraca, mas positiva para desatenção e hiperatividade/impulsividade, e negativa para DPSE. Esses coeficientes indicam que há associação mais forte dos meninos com desatenção e hiperatividade/impulsividade, e das meninas com a escala DPSE. Elas são menos desatentas, hiperativas/impulsivas, e mais bem avaliadas pelos professores quanto à adaptação ao ambiente escolar e sociabilidade.

Os coeficientes apresentados nas tabelas 17, 18 e 19 mostram a associação entre as medidas de linguagem e matemática nas Ondas 1, 2 e 3, e dos indicadores. Ressalta-se que nas tabelas 17 e 18 os indicadores foram construídos utilizando dados da 1ª coleta, e na tabela 19, com dados da 2ª coleta.

Dessa forma, a tabela 17 é a única que contém informações cognitivas e socio-emocionais não coletadas simultaneamente. As tabelas 18 e 19 ilustram coeficientes de correlação entre medidas coletadas na mesma época, o que tende a aumentar a força da associação.

O indicador de desatenção tem associação negativa e fraca/moderada, em todos os momentos de coleta, com linguagem e matemática. É interessante notar que a força da relação se eleva gradualmente em todos os casos. Notadamente sobre matemática, os coeficientes passam de fracos a moderados (de -0,287 para -0,406), do início ao fim da pré-escola, indicando que esta dimensão deve ser analisada de maneira criteriosa. O indicador de hiperatividade-impulsividade também tem associação negativa com os desempenhos analisados, mas a força é fraca e, para matemática, tem significância estatística apenas ao final do primeiro ano da pré-escola.

Os coeficientes encontrados para os indicadores de desatenção e hiperatividade-impulsividade apontam que crianças com altos scores nessas dimensões, em média, apre-

Tabela 18 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 2) e indicadores

	Linguagem - Onda 2	Matemática - Onda 2	Desatenção	Hiperatividade/ impulsividade	DPSE
Linguagem - Onda 2	1				
Matemática - Onda 2	,683**	1			
Desatenção	-,341**	-,352**	1		
Hiperatividade/ impulsividade	-,093*	-,104*	,597**	1	
DPSE	,383**	,354**	-,735**	-,434**	1

** p < 0.01

Fonte: Elaboração própria

Tabela 19 – Correlação entre variáveis dependentes (Onda 3) e indicadores

	Linguagem - Onda 3	Matemática - Onda 3	Desatenção	Hiperatividade/ impulsividade	DPSE
Linguagem - Onda 3	1				
Matemática - Onda 3	,705**	1			
Desatenção	-,386**	-,406**	1		
Hiperatividade/ impulsividade	-,081*	-0,76	,619**	1	
DPSE	,420**	,373**	-,750**	-,413**	1

** p < 0.01

Fonte: Elaboração própria

sentam desempenhos acadêmicos piores.

Já o indicador de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional apresenta associações positivas, de fracas a moderadas, com o desempenho, aumentando do início ao final da pré-escola. Isso significa que crianças mais bem avaliadas nessas escalas, em média, apresentam resultados superiores no teste de matemática e linguagem. Diferentemente do indicador de desatenção – mais associado à matemática –, DPSE se associa mais fortemente com linguagem.

4.4 Modelos de Regressão Linear Multivariada

O próximo passo foi a estimação dos modelos de regressão linear multivariada para identificar fatores associados ao desenvolvimento das crianças no momento de ingresso na pré-escola – período obrigatório do processo de escolarização. Após a estimação dos coeficientes nos modelos de regressão linear, foram calculados os effects sizes de cada coeficiente.

As tabelas 20 e 21 apresentam os *effect sizes* calculados a partir dos parâmetros

Tabela 20 – Modelos de regressão linear estimando linguagem na entrada da pré-escola

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Idade	0,734***	0,647***	0,731***	0,636***	0,668***
Sexo (menino)	-0,238*	-0,118	-0,156	-0,138	-0,062
Escolaridade pais	0,332***	0,363***	0,340***	0,358***	0,333***
Cor	0,091	0,126	0,096	0,113	0,074
Pobreza	-0,113*	-0,090	-0,137	-0,093	-0,083
Desatenção		-0,596***		-0,694***	
Hiperatividade/ impulsividade			-0,281**	0,143	
Dpse					0,735***
R2	0,128	0,209	0,155	0,212	0,230
N	420	403	407	391	400

Nota: *** p 0,001, ** p 0,01, * p 0,05

Fonte: Elaboração própria

estimados para cinco modelos de regressão linear.

Tabela 21 – Modelos de regressão linear estimando matemática na entrada da pré-escola

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Idade	0,699***	0,647***	0,682***	0,617***	0,629***
Sexo (menino)	-0,064	-0,013	-0,005	-0,010	0,064
Escolaridade pais	0,484***	0,528***	0,472***	0,510***	0,510***
Cor	0,035	0,050	0,049	0,050	0,022
Pobreza	-0,262*	0,261*	-0,307**	-0,281*	-0,290**
Desatenção		-0,432***		-0,303***	
Hiperatividade/ impulsividade			-0,131	0,258*	
Dpse					0,419***
R2	0,147	0,204	0,161	0,212	0,194
N	420	403	407	391	400

Nota: *** p 0,001, ** p 0,01, * p 0,05

Fonte: Elaboração própria

O modelo 1 apresenta as variáveis relacionadas às características sócio demográficas das crianças, a saber, idade, sexo, escolaridade dos pais, cor e pobreza. Os coeficientes apresentam comportamento esperado segundo a literatura educacional. Idade é um forte preditor do desenvolvimento cognitivo das crianças, um fenômeno conhecido como maturação biológica (RÉ, 2011). Escolaridade dos pais também é um importante preditor do desenvolvimento cognitivo das crianças, já amplamente estudado pelo campo da educação (SIRIN, 2005; GORARD; SEE, 2013). Os coeficientes do modelo 1 sugerem que na média crianças cujo os pais apresentam alta escolaridade apresentam desenvolvimento superior nas medidas de matemática e linguagem (+ 0,48 effect size). Mesmo controlado pela idade

e escolaridade dos pais, o indicador de pobreza (famílias que participam de programas de transferência de renda) sugere que esse é um importante preditor de vulnerabilidade social com impacto negativo no desenvolvimento cognitivo. Cor/raça apresentou coeficientes muito baixos e não significativos. Por fim, as meninas apresentam desenvolvimento superior aos meninos no modelo que estima o desenvolvimento em linguagem – ver Tabela 21. Para matemática o coeficiente não é estatisticamente significativo e apresenta menor poder preditivo.

O modelo 2 inclui, além das variáveis de controle anteriormente mencionadas, o indicador de desatenção. Mesmo após o controle das variáveis supracitadas, o indicador de desatenção apresenta uma associação negativa de forte a moderada nos modelos que estimam linguagem e matemática (effect size de -0,596 e de -0,432, respectivamente). A inserção desse indicador contribui para o ajuste de ambos os modelos e sugere que crianças mais desatentas apresentam em média menor desenvolvimento no início da pré-escola para as medidas de linguagem e matemática.

O modelo 3 inclui as variáveis de controle e o indicador de hiperatividade/impulsividade. Novamente, observamos uma associação negativa entre o indicador de comportamento e o desenvolvimento em linguagem e matemática, mas o tamanho do efeito é maior para linguagem (effect size de -0,281), e não é estatisticamente significativo para matemática.

O modelo 4 inclui, além das variáveis de controle, os dois indicadores de comportamento. É interessante notar que o indicador de desatenção continua a apresentar uma associação negativa forte e moderada, com linguagem e matemática respectivamente. No entanto, controlando por desatenção, o indicador de hiperatividade-impulsividade passa a apresentar uma associação positiva com o desenvolvimento cognitivo das crianças. Esta associação é estatisticamente significativa para matemática.

Estudos anteriores realizados por diferentes equipes que participam do projeto iPIPS encontraram resultados semelhantes, ou seja, uma inversão da direção da associação entre hiperatividade/impulsividade na regressão multivariada quando controlado pelo indicador de desatenção (MERRELL, 2001; MERRELL; TYMMS, 2005; TYMMS; MERRELL, 2006). Trata-se de um achado interessante para gestores públicos e, em especial, coordenadores pedagógicos e professores que sugere que desatenção é a dimensão que merece atenção na tentativa de identificar alunos em situação de risco de baixa aprendizagem.

Por fim, o modelo 5 inclui o indicador de desenvolvimento pessoal, social e emocional. O indicador apresenta uma associação positiva e forte com o desenvolvimento das crianças em linguagem (effect size +0,735) e moderado para matemática (effect size +0,419). Como visto nos modelos, a inserção deste indicador contribui para melhorar o ajuste do modelo se comparado com o modelo 1, em especial para linguagem (R² aumenta de 0,128 para 0,230).

Observando os valores reportados de R , é interessante elucidar sobre suas potencialidades, assim como porque esta estatística fora escolhida, e não o r . Tratando-se de modelos de regressão múltipla, inúmeras variáveis explicativas podem ser inseridas, e, sabidamente, cada uma possui uma associação particular com a variável predita, modificando seu comportamento positiva ou negativamente. Dessa forma, os coeficientes de determinação são de grande valia para a construção de um modelo parcimonioso. Isto é, um modelo que não considere colinearidades e exclua variáveis que não tenham "boa" influência na regressão. Essa "boa" influência pode ser observada pelos valores de r e r ajustado (R), ambas medidas de ajuste dos modelos.

No entanto, o r tende a aumentar uma vez que são adicionados outros preditores, mesmo que seu ajuste não seja verdadeiramente melhor. Já o R é calculado considerando as razões entre os quadrados médios do erro e total. Dessa forma, diferentemente do r , ele "penaliza" modelos com diversas variáveis que contribuem pouco para a capacidade explicativa do modelo. Dessa forma, para a comparação entre modelos com diferentes números de variáveis explicativas, é ideal o uso do r ajustado, pois ele considerará este fator em seu cálculo, resultando em um coeficiente que, por exemplo, releva preditores que estejam associados entre si.

4.5 Modelos Multiníveis

A seguir serão apresentados os resultados dos modelos de valor agregado (value-added) ao longo do primeiro ano da pré-escola. O objetivo principal é analisar os coeficientes dos indicadores de comportamento e desenvolvimento pessoal, social e emocional no aprendizado das crianças. Foram calculados modelos hierárquicos de dois níveis a partir do software HLM, estimando linguagem e matemática na Onda 2 – final do primeiro ano na pré-escola. A Tabela 22 apresenta os resultados para o desenvolvimento em linguagem e a Tabela 23 para matemática.

Tabela 22 – Modelos de regressão multinível estimando linguagem no final do primeiro ano da pré-escola

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Preditores (Intercepto)	0.174662***	0.172696***	0.204690*	0.218043**	0.212374*	0.187724*
Escola - Nível 2						
Prop Alta						
Escolaridade			0,068	0,057	0,053	0,076
Prop Não			-0,036	-0,023	-0,010	-0,010
Branco						
Prop Pobreza			-0,388*	-0,431*	-0,432*	-0,411*
Aluno - Nível 1						
Idade	0,730***	0,730***	0,230*	0,246*	0,219	0,228*
Sexo (menino)	0,226***	0,226	0,101	0,061	0,074	0,151
Escolaridade						
dos pais	0,385***	0,385***	0,117	0,105	0,113	0,120
Cor	0,084	0,084	-0,161	-0,162	-0,166	-0,154
Pobreza	-0,095*	-0,095	0,097	0,100	0,111	0,093
Desatenção			-0,163		-0,322	
Hiperatividade/ Impulsividade				0,048	0,239	
DPSE						0,342*
Linguagem 1		1,871***	2,225***	2,273***	2,211***	2,169***
N	1847	1846	334	334	333	334

Nota: *** p 0,001, ** p 0,01, * p 0,05

Fonte: Elaboração própria

O modelo 1 apresenta cinco variáveis de controle, a saber sexo, cor, escolaridade dos pais, idade e pobreza. O modelo 2 inclui as variáveis do modelo 1 e também a medida inicial sobre o desenvolvimento das crianças – Onda 1 – principal preditor do modelo. O modelo 3 possui todas as variáveis citadas anteriormente, e adiciona o indicador de desatenção e, no nível dois (escola) do modelo acrescenta três variáveis que buscam identificar um possível “efeito par” ou “efeito mistura” (BARTHOLO, 2014; BARTHOLO; COSTA, 2014), a saber: a) Proporção de pais com alta escolaridade, b) Proporção de alunos não brancos e, c) Proporção de famílias que participam de programas de transferência de renda. O modelo 4 segue o mesmo padrão do anterior, mas substitui o indicador de desatenção pelo de hiperatividade/impulsividade. O modelo 5 apresenta todas as demais covariáveis e os indicadores de desatenção e hiperatividade/impulsividade. O último modelo inclui todas as variáveis de controle, em ambos os níveis, e adiciona o indicador de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional (DPSE).

O primeiro ponto a ser destacado é o ICC de 0,051, calculado a partir de modelo nulo. Esse resultado significa que 5,1% da variância total é explicada no nível dois

do modelo hierárquico (nível da escola), sugerindo que as informações inseridas no nível do aluno explicam, majoritariamente, as relações entre as variáveis. Esse percentual é baixo quando comparamos com outros estudos que apresentam modelos semelhantes ao destacado, porém trabalhando com dados do ensino fundamental (SOARES, 2004; BARTHOLO; COSTA, 2016).

A maioria dos trabalhos brasileiros aqui citados e relacionados ao campo da eficácia escolar buscaram evidenciar fatores escolares associados ao desempenho, em amostra de estudantes de Ensino Fundamental ou Médio. Esse fatores estariam alocados no nível escola, nível 2 dos modelos multiníveis, diferentemente do interesse dessa dissertação, que está nos indicadores alocados no nível aluno. Os valores para o ICC aqui reportados são baixos e sugerem cautela na interpretação dos coeficientes do nível dois do modelo.

No entanto, considerando os objetivos dessa dissertação e o interesse nos indicadores sobre comportamento e do desenvolvimento pessoal, social e emocional, não há maiores implicações.

Cabe ainda uma elucidação sobre a escolha dos modelos multiníveis para a estimação do desempenho em linguagem e matemática ao final do primeiro ano da pré-escola, visto o baixo ICC e, conseqüentemente, a não necessidade de utilizar modelos multiníveis.

Como explanado anteriormente, este trabalho utiliza dados coletados em um estudo de desenho longitudinal, que visa acompanhar os mesmos indivíduos ao longo de determinado período de tempo. Os modelos de regressão linear foram utilizados para estimar o desempenho em linguagem e matemática no início do período de escolarização obrigatória, utilizando dados da Onda 1, chamado linha de base.

Dentre os pressupostos da regressão linear, encontram-se a linearidade dos parâmetros, a aleatoriedade dos erros, homocedasticidade e independência. Esta última diz respeito a ausência de autocorrelação entre as observações, não havendo correlação entre os termos de erro. Ou seja, os valores de uma observação medida em t não pode se correlacionar com valores de observações medidos em t (FILHO et al., 2011).

Portanto, a fim de não violar o pressuposto da independências da regressão linear, para a estimação do desempenho ao final do primeiro ano na pré-escola (Onda 2), modelos hierárquicos são necessários. Nesta, a principal variável de controle dos modelos é a medida cognitiva da Onda 1. Isto significa que há correlação entre as medidas cognitivas dos estudantes na Onda 1 e na Onda 2.

Dessa forma, tem-se que as medidas não são independentes, sendo imprudente prosseguir com regressões lineares. O uso de regressões lineares nesse caso feriria o pressuposto de independência do modelo, resultando em mensurações pouco confiáveis. Dessa forma, optou-se pelo uso dos modelos multiníveis.

O modelo 1 inclui cinco variáveis explicativas, resultando em coeficientes significa-

tivos para idade, sexo, escolaridade dos pais e pobreza, reafirmando que tais preditores influenciam o desempenho em linguagem de escolares no final do primeiro ano da pré-escola. A direção e força das associações apresentadas pelas variáveis supracitadas reforçam o que foi descrito anteriormente nos resultados das Tabelas 20 e 21.

O modelo 2 apresenta os mesmos controles e a variável que expressa o desempenho em linguagem dos alunos na Onda 1 – início do primeiro ano da pré-escola. Nesse ponto, tem-se a grande relevância dos desenhos de pesquisa longitudinais: a coleta de dados sequencial de informações sobre os mesmos indivíduos tem potencial para fornecer dados robustos. Tendo número de casos praticamente idênticos, a inclusão de “Linguagem 1” no modelo 2 faz com que algumas variáveis deixem de ser significativas – sexo e pobreza, e outras tenham seu efeito diminuído. Conforme o esperado, a medida inicial sobre o desenvolvimento da criança é o principal preditor do modelo. Chama a atenção o effect size de 1,87, considerado alto para pesquisas na área de educação. Controlando pelo nível de desenvolvimento no início da pré-escola, apenas a idade e a escolaridade dos pais apresentam associação estatisticamente significativa ao desenvolvimento das crianças ao longo do primeiro ano da pré-escola.

A partir do modelo 3, são incluídas as variáveis de nível 2 – escola. Dentre as três variáveis, apenas a proporção de crianças cujos pais participam de programas de transferência de renda, representado por “Prop Pobreza”, tem coeficientes significativos em todos os modelos. Seus ES são moderados e variam de -0,38 a -0,43, indicando que a maior proporção de famílias beneficiárias de programas com tal escopo em determinada escola tende a diminuir do desempenho em linguagem dos alunos dessa mesma escola. O achado corrobora resultados prévios apresentados por Duarte (2013) e Bartholo e Costa (2016). Os autores utilizaram dados secundários da rede pública municipal do Rio de Janeiro e as avaliações da Prova Rio (avaliação padronizada produzida pelo município) para estimar o efeito par em coorte matriculada nos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados reportados na dissertação reforçam a importância dos estudos sobre segregação escolar e a necessidade das políticas educacionais pensarem critérios adequados para a alocação de alunos em situação de vulnerabilidade nas escolas (BARTHOLO, 2014; BARTHOLO; COSTA, 2014).

Nos modelos 3, 4, 5 e 6 também são incluídos os indicadores construídos nessa dissertação, tanto para desatenção, quanto para hiperatividade/impulsividade e Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional. Esses modelos têm uma redução abrupta de casos devido a dois fatos. O primeiro se deve a investigação sobre comportamento e desenvolvimento socioemocional ser uma subamostra de todos os alunos e, segundo, há algum número de dados faltantes (missing data) para informações coletadas com os responsáveis dos estudantes, necessárias para dados contextuais. Ao selecionar alunos que tenham esses dois tipos de informações, o número de casos válidos diminui.

Observa-se que no modelo 3, mesmo com a introdução de Linguagem 1 ($ES=2,25$), a idade permanece significativa ($ES=0,23$), mas a variável desatenção não. Seu effect size é considerado pequeno ($-0,16$) e o sentido de sua associação com o desempenho é o esperado, ou seja, na média crianças mais desatentas apresentam menor aprendizagem no indicador de linguagem.

O modelo 4 inclui as mesmas variáveis do anterior, com ressalva para o indicador utilizado, que é o de hiperatividade/impulsividade ($ES=0,04$, não significativo). Apesar do ES muito pequeno, é importante notar que seu sentido é positivo, diferentemente do ilustrado na tabela 20, na qual há um ES de $-0,28$ para a associação entre desempenho em linguagem e hiperatividade/impulsividade. Isso aponta que ao final do primeiro ano da pré-escola, tal indicador não tem impacto significativo no desempenho de linguagem.

O modelo 5 inclui as variáveis de nível 2, todas as covariáveis de controle no nível 1 e os indicadores de desatenção e hiperatividade/impulsividade. As únicas significâncias encontradas são para Prop Pobreza ($ES=-0,43$) e Linguagem 1 ($ES=2,21$); as demais e os dois indicadores de comportamento não possuem significância estatística.

No entanto, pode-se atentar para o grau e o sentido de suas associações. De maneira análoga ao encontrado nos modelos de regressão linear multivariada (Tabelas 20 e 21), quando coexistem no modelo, o indicador de desatenção tem sinal negativo, e o de hiperatividade/impulsividade, positivo. Isso significa que, quando controlada a desatenção (e as demais covariáveis), a hiperatividade/impulsividade se associa positivamente ao desempenho em linguagem. É notável que mesmo não significativos, os ES encontrados sejam moderados.

Como exposto na tabela 20, o número total de alunos nos modelos 3, 4, 5 e 6 foram 333 ou 334, em muito devido ao número de missing data na variável escolaridade dos pais. Buscando aumentar o total de indivíduos nas análises, foi realizado um exercício de estimação de Linguagem 2 sem as seguintes covariáveis: escolaridade dos pais, cor e pobreza. Partiu-se do pressuposto que a medida de base, Linguagem 1, está imbuída de informações particulares sobre cada estudante a ponto de preservar a robustez das análises.

Dessa forma, o total de alunos no modelo multinível com as variáveis de controle Linguagem 1, sexo e idade e o indicador de desatenção é 407; e para modelo com tais covariáveis, indicador de desatenção e também indicador de hiperatividade/impulsividade, 406. Apesar do sentido da associação se manter e do tamanho dos efeitos serem semelhantes, não foi encontrada significância estatística para ambos os indicadores, nos dois modelos supracitados. Os resultados estão presentes no Anexo A.

Ao apresentar todas as variáveis de controle em ambos os níveis, o modelo 6 inclui o indicador de Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional (DPSE). No segundo nível,

Tabela 23 – Modelos de regressão multinível estimando matemática no final do primeiro ano da pré-escola

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Preditores (Intercepto)	-2.166.122	-1.986.836	-2.126.006	-2.094.872	-2.115.658	-2.144.736
Escola - Nível 2						
Prop Alta Es- colaridade			0,012	0,009	-0,005	0,020
Prop Não Branco			-0,356	-0,359	-0,329	-0,295
Prop Pobreza			0,090	0,052	0,046	0,017
Aluno - Nível 1						
Idade	0,752***	0,319***	0,492**	0,534**	0,485**	0,493***
Sexo (menino)	-0,020	-0,010	0,240**	0,178	0,215*	0,306***
Escolaridade dos pais	0,478***	0,209***	0,368***	0,336**	0,366***	0,359***
Cor	0,143**	0,056	-0,075	-0,069	-0,080	-0,065
Pobreza	-0,137**	-0,051	0,102	0,096	0,114	0,096
Desatenção Hiperativi- dade/ Impulsivi- dade			-0,470***		-0,634**	
DPSE				-0,139	0,246	
Matemática 1		2,111***	2,470***	2,510***	2,452***	0,610*** 2,470***
N	1847	1846	334	333	334	334

Nota: *** p 0,001, ** p 0,01, * p 0,05

Fonte: Elaboração própria

Prop Pobreza tem ES significativo e moderado, e no primeiro nível, apenas a idade e a Linguagem 1 são significativas (ES=-0,41; 0,22; 2,17, respectivamente).

O indicador DPSE apresenta ES significativo e moderado (0,34), diferentemente dos outros indicadores ao estimar o desempenho em linguagem na Onda 2. Esse coeficiente sugere que as habilidades medidas pela escala DPSE influenciam positivamente o desempenho dos estudantes em linguagem, ao final do primeiro ano da pré-escola. Na média, crianças que foram melhor codificadas pelos professores em todas as dimensões captadas pela escala, como conforto ou independência no espaço escolar, autoconfiança e concentração em atividades propostas pelos professores, comunicação com pares ou adultos apresentaram maior aprendizagem no indicador de linguagem.

A Tabela 23 apresenta os coeficientes para a regressão multinível estimando a Onda 2 de matemática ao final do primeiro ano da pré-escola. Destaca-se que a variância explicada no nível da escola é de 4,5%, menor do que quando estimado o modelo nulo para Linguagem – Onda 2. Novamente, é relevante expor que tal percentual indica serem, ao final do primeiro ano da pré-escola, características ao nível do aluno que explicam a maioria das diferenças encontradas.

O modelo 1 (N=1847) inclui as variáveis de controle idade, escolaridade dos pais,

cor, pobreza e sexo, sendo este último o único não significativo. Deve-se atentar para algumas diferenças entre os coeficientes encontrados nos modelos 1 das tabelas 22 e 23, estimando Linguagem 2 e Matemática 2, respectivamente.

Na estimação de Linguagem 2, a covariável Cor não apresenta significância estatística, Pobreza tem ES pequeno e Escolaridade dos pais, moderado. Quando estimada Matemática 2, a variável sexo não tem significância estatística, mas Cor sim ($ES=0,14$), e a escolaridade dos pais tem ES alto. Ademais, o ES da variável pobreza é maior para Matemática 2, mas permanece na classificação pequeno.

Tanto para linguagem quando para matemática, a variável discreta Idade possui significância estatística e ES alto, mostrando-se importante preditor do desempenho em ambas as dimensões.

No modelo 2, é incluída a variável Matemática 1, e de maneira muito semelhante ao que ocorre na Tabela 16, algumas variáveis perdem significância estatística e outras tem seu ES diminuído, reforçando a importância de uma medida de base para análise mais fidedigna da realidade.

Já no modelo 3, nenhuma das variáveis de segundo nível é significativa, assim como, no nível 1, cor e pobreza. Chama atenção o effect size muito alto da medida de base, Matemática 1, 2,47, maior ES encontrado nessa dissertação. As covariáveis sexo e escolaridade dos pais tem ES moderado, enquanto idade permanece com ES alto.

O indicador incluído neste modelo é o de desatenção ($ES=-0,47$), e possui associação forte e negativa com o desempenho de matemática, com ES ligeiramente maior do que o encontrado quando estimada a entrada na pré-escola ($ES=-0,43$). Esses coeficientes mostram que a desatenção, durante todo o primeiro ano de escolarização obrigatória, é um forte preditor do desempenho em matemática, principalmente se for levado em consideração que o ES é maior quando estimado em modelo mais bem controlado e robusto.

O modelo 4 possui variáveis não significativas no segundo nível, e apenas idade e escolaridade dos pais no primeiro, com effect sizes de 0,53 e 0,33, respectivamente. O indicador de hiperatividade/impulsividade é o único presente neste modelo, com ES, não significativo, de -0,14. É interessante perceber que ele mantém o sentido de sua associação com o desempenho em matemática, uma vez que os ES apresentados nos modelos de regressão linear também foram negativos e não significativos.

O modelo 5 inclui as demais covariáveis e os indicadores desatenção e hiperatividade/impulsividade, a fim de verificar como se dá a coexistência das duas dimensões num mesmo modelo. Relembrando, na tabela 15, modelo 4, foram encontrados os coeficientes significativos para desatenção ($ES=-0,30$) e hiperatividade/impulsividade ($ES=0,25$), respectivamente, sugerindo que uma vez controlada a desatenção, a outra dimensão teria força para influenciar positivamente no desempenho de matemática no início da pré-escola.

O modelo 5, desatenção tem $ES=-0,63$, significativo e alto, e hiperatividade/impulsividade, $ES=0,25$, não significativo e moderado. Isso mostra que, apesar de não significativo, o indicador de hiperatividade/impulsividade permaneceu estável e com associação positiva ao longo de todo o ano pré-escolar. Em consonância, o indicador de desatenção quase duplicou seu ES (maior do que as variáveis Idade e Escolaridade), mantendo o sentido negativo na relação com o desempenho.

O último modelo apresenta as demais covariáveis e o indicador DPSE. A medida de base, Matemática 1, tem ES muito alto ($ES=2,47$), e as variáveis idade, sexo e escolaridade dos pais seguem o mesmo padrão dos três modelos anteriores. Apesar de manter a classificação de seu ES em pequeno, a variável sexo tem coeficiente ligeiramente superior do que nos modelos que incluíam indicadores de comportamento, sugerindo que para as habilidades medidas por essa escala, o sexo do aluno seja um preditor um pouco mais forte no desempenho em questão.

Detidamente sobre o indicador DPSE, ele é significativo e apresenta ES de 0,61, considerado alto, e maior do que o mesmo quando estimada a entrada na pré-escola ($ES=0,42$). Esses coeficientes indicam que tais habilidades influenciam positivamente o desempenho em matemática - mais do que o de linguagem -, e sua influência aumenta com o amadurecimento das crianças.

5 DISCUSSÃO

As literaturas internacional e nacional indicam as diferentes taxas de prevalência de TDAH entre escolares, utilizando ou não a mesma metodologia. Essas divergências são creditadas às diferenças nos instrumentos de mensuração utilizados, tipo do avaliador (pais ou professores), às diferentes faixas etárias dos indivíduos, aos diferentes países e nível sócio econômico, ou ao tipo de amostra. A proporção entre meninas e meninos e os três subtipos de TDAH também se confundem (ROHDE *et al.*, 1998).

Estudos diagnósticos realizados no Brasil indicaram resultados distintos. Em amostra de 461 escolares, entre 6 e 12 anos de idade, 21,7% pertenciam ao subtipo desatento e 16,7%, ao hiperativo-impulsivo (FONTANA *et al.*, 2007). Já em amostra de 69 escolares entre 6 e 15 anos, com diagnóstico de TDAH confirmado, 39,1% apresentavam o subtipo predominantemente desatento, e 23,2%, o predominantemente hiperativo-impulsivo (VASCONCELOS *et al.*, 2003). Isso reflete as grandes variações nas estimativas do transtorno.

Os percentuais de prevalência encontrados neste trabalho diferem um pouco das taxas encontradas entre escolares, o que se justifica pela pouca idade dos avaliados. Observa-se que ao final do segundo ano de escolarização obrigatória, os percentuais já se encaixam mais no que a literatura apresenta, sendo o subtipo desatento o mais comum.

A discussão a seguir busca contemplar algumas das lacunas observadas na revisão de literatura, como a investigação do desempenho em linguagem e matemática, sendo essas as principais variáveis a serem examinadas, o uso de dados longitudinais robustos e modelagem multinível sobre o contexto da Educação Infantil, e a pesquisa detida sobre os subtipos desatenção e hiperatividade/impulsividade.

A análise das correlações fomentam resultados interessantes e que se relacionam com literatura, sobretudo de estudos que fizeram uso do PIPS. As correlações entre os indicadores construídos e a variável sexo indicaram que as meninas foram melhores avaliadas nas escalas de comportamento e DPSE. Elas são, segundo os professores, menos desatentas e hiperativas/impulsivas, e mais bem adaptadas ao ambiente escolar e apresentam melhor relacionamento social e emocional, ponto encontrado também em estudo com a metodologia PIPS na África do Sul, Inglaterra e Escócia. As análises para o país sul-africano mostraram que as meninas tiveram pontuações médias maiores do que os meninos em todos os itens da escala DPSE (TYMMS *et al.*, 2017).

Para os dados da Onda 1, na entrada da pré-escola, esse trabalho encontrou correlações negativas, de fracas a moderadas entre desatenção e hiperatividade-impulsividade com desenvolvimento em linguagem (-0,33; -0,19, respectivamente) e matemática (-0,29,

-0,70).

O trabalho realizado na África do Sul fez correlações entre a escala de comportamento e o desempenho em leitura e matemática, relatando coeficientes de -0,34 e -0,35, respectivamente, reforçando a associação negativa entre tais comportamentos e desempenho acadêmico, de forma semelhante ao encontrado nas tabelas 17 18 e 19. Os autores afirmam que, apesar das correlações serem pequenas, crianças com altos scores de comportamento tendem a iniciar a escola com cerca de um desvio padrão abaixo das que têm baixos scores (TYMMS et al., 2017).

No início do PRE-I, os modelos que incluem o indicador de desenvolvimento pessoal, social e emocional são os melhores ajustados (R) e apresentam ES maiores do que os coeficientes dos indicadores de comportamento. Essa diferença indica a importância das habilidades socioemocionais relatada em crescente literatura (HECKMAN; STIXRUD; URZUA, 2006; ALMLUND et al., 2011; FEITOSA et al., 2011).

Os dados apresentados no Capítulo Análises sugerem uma forte associação entre a idade da criança no momento que ela realizou o teste e o seu desenvolvimento cognitivo. Esse efeito conhecido como “efeito maturação” é amplamente reconhecido na literatura médica e no campo da psicologia (RÉ, 2011).

Assim como os modelos de regressão linear multivariada, os modelos hierárquicos também apontam a significância e o *effect size* de moderado a alto na maioria dos modelos. Ou seja, a idade da criança tem elevado poder preditivo sobre seu desempenho durante a pré-escola. O recente trabalho de Koslinski e Bartholo (2019), fruto do Projeto Longitudinal também aportado por essa dissertação, conclui que o mês de nascimento da criança é um importante preditor para estimar seus pontos de partida e de chegada durante o primeiro ano de escolarização obrigatória. Os autores apontam ainda que esse achado deve ser considerado por professores ao realizarem avaliações sobre o desenvolvimento das crianças durante o ano letivo e indicarem crianças que apresentam atraso ou dificuldade no aprendizado. Os resultados sugerem que crianças mais novas irão apresentar, na média, resultados inferiores aos seus pares mais velhos. Esse efeito da idade sobre o desenvolvimento é maior na primeira infância. Uma forma de pensar sobre isso é observar a diferença de desenvolvimento entre um bebê de seis meses e uma criança de 12 meses. É razoável presumir que a criança de 12 meses estará mais desenvolvida do ponto de vista físico, motor e cognitivo..

Levando em consideração que as redes públicas de ensino adotam um ponto de corte específico para considerar em qual ano a criança deve iniciar o processo obrigatório de escolarização (primeiro ano na pré-escola), sempre teremos no mesmo ano letivo crianças com idades distintas que podem variar em até 11 meses e 29 dias. Essa variação deve ser considerada pelos diretores de escola, coordenadores pedagógicos e professores nas suas ações pedagógicas e programas de apoio aos alunos. Por exemplo, em uma reu-

nião de conselho de classe, no momento de avaliação sobre o estágio de desenvolvimento de uma criança, a idade deve ser um dos elementos que compõem a avaliação. As evidências da dissertação e de outros estudos nacionais e internacionais sugerem que não é razoável imaginar que, na média, crianças com 4 anos estejam em estágio similar de desenvolvimento ao de crianças com 4 anos e 6 meses ou ainda mais velhas. A compreensão sobre o “efeito maturação” e, em especial, o tamanho médio desse efeito, são informações importantes para nortear as ações pedagógicas desenvolvidas dentro da escola.

Há outras duas características da família da criança que mostram associação forte com o desempenho cognitivo, a saber, escolaridade dos pais e pobreza. Ambas amplamente documentadas no campo da sociologia da educação sugerem que crianças cujos pais são mais escolarizados apresentam desenvolvimento médio superior em testes cognitivos (GORARD; SEE, 2013).

É importante frisar que a referência utilizada foi, como em diversos estudos em educação, ter concluído ou não o ensino médio. Esse ponto de corte faz refletir sobre, já para crianças da Educação Infantil, a diferença entre ter pais com ensino médio completo e não ter. Ou seja, mesmo para crianças que estão iniciando a escolarização obrigatória, a escolaridade dos pais é um preditor relevante de seu desempenho. Por outro lado, a proporção de crianças com ao menos um dos pais com ensino médio completo, incluída no nível da escola, não se mostrou significativa na estimação de qualquer modelo, indicando que, nessa etapa, há ausência dos chamados “efeito par” ou “efeito mistura”.

É possível extrapolar esse pensamento e pensar qual seria o efeito de uma variável alta escolaridade dos pais que considerasse a conclusão de Ensino Superior, principalmente devido à ínfima parcela da população que conclui esta etapa de ensino.

O chamado “efeito pobreza” é possivelmente um dos maiores desafios no campo de políticas educacionais e sugere que crianças que vivem em situação de pobreza apresentam desenvolvimento inferior que seus pares que não vivem nas mesmas condições.

Chama-se atenção para o trabalho de Duarte (2013) que, a partir de dados do SAEB e de beneficiários do Programa Bolsa Família, utilizou modelos multiníveis em suas análises. A autora concluiu que a presença de alunos em situação de pobreza tem efeito negativo no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da escola.

A variável cor não se mostrou significativa, no nível do aluno ou da escola. Já sobre a variável sexo – referência menino –, deve-se atentar ao seu ES moderado quando incluído o indicador DPSE no modelo de matemática, sugerindo que meninos têm desvantagens nas habilidades sociais na estimação de seu desempenho.

Os achados apresentados nas tabelas 20, 21 e 22 são particularmente interessantes. A literatura da área aponta que meninos tendem a ter mais comportamentos desviantes do que meninas, as quais são mais desatentas do que os primeiros (BARKLEY, 1997;

ROHDE; HALPERN, 2004).

De forma geral, os modelos indicam que ser menino não traz os prejuízos apontados por outros estudos educacionais no Ensino Fundamental, sobretudo em linguagem. Em conjunto com os resultados da variável cor, parece que na Educação Infantil, as duas não têm o notável e crescente peso visto nas etapas de ensino seguintes (CARVALHO, 2000; CARVALHO, 2001).

Ao estimar o desempenho em linguagem ao final do primeiro ano da pré-escola, e incluído o controle do desempenho anterior, os resultados apontam que desatenção e hiperatividade/impulsividade não são significativos em quaisquer modelos. No entanto, seus ES são considerados de pequenos a moderados e seguem o tipo de associação dos modelos de regressão multivariada. A desatenção se associa negativamente a linguagem, e quando há a presença do outro indicador, além de seu ES se elevar, hiperatividade/impulsividade tem caráter positivo.

Pode-se inferir que, se na entrada da pré-escola os indicadores de comportamento tinham effect sizes de pequenos a moderados quando associados a linguagem, esse efeito não se prolonga até o final do primeiro ano da pré-escola. É interessante notar como se comporta cada indicador, em particular, de um momento a outro.

A desatenção permanece possuindo associação negativa com linguagem, com ou sem a presença de hiperatividade/impulsividade. Crianças desatentas tendem a ter pior desempenho nessa dimensão durante todo o primeiro ano de escolarização obrigatória.

O indicador de hiperatividade/impulsividade parece ter sua maior importância quando coexiste com o de desatenção no modelo, tendo associação positiva com linguagem. Nessa circunstância, além de seu ES se elevar, o ES da desatenção também aumenta, tanto no início, quanto no fim do ano. Isso é um bom indicativo de que a hiperatividade/impulsividade funciona de forma distinta da desatenção (SMITH; JOHNSON, 2000), pois se esta estiver controlada, aquela pode potencializar a aprendizagem.

Esse é um ponto que merece destaque, uma vez que crianças hiperativas/impulsivas podem ser vistas como bagunceiras, displicentes e com rendimento abaixo do esperado. No entanto, o observado leva a crer que esse constructo tem potencial para favorecer um melhor desempenho em linguagem, se combinado com outra característica.

Estimando o desempenho em matemática no final do PRE-I, desatenção tem ES alto (-0,63) e hiperatividade/impulsividade moderado (0,24). Isso significa que a hiperatividade/impulsividade é capaz de potencializar o desempenho em matemática, uma vez controlada a desatenção, durante todo o primeiro ano da pré-escola.

Um achado que desperta curiosidade é o fato de quando a desatenção é o único indicador do modelo, tem ES de -0,43, mas quando é incluído hiperatividade/impulsividade, seu ES é -0,63. Há um aumento de -0,2 para a influência de desatenção no desempe-

nho, que por si só já seria um efeito a ser considerado. Sugere-se que o efeito de $-0,63$ é para crianças predominantemente desatentas, quando há certeza que não tem hiperatividade/impulsividade. E o ES $-0,43$ indica o prejuízo daquelas que são desatentas, mas ainda podem ter comportamentos hiperativos/impulsivos (não incluídos no modelo) que minimizem tal desempenho.

Dois trabalhos que utilizaram a metodologia PIPS encontraram resultados semelhantes aos vistos nessa dissertação, indicando que hiperatividade/impulsividade não parece ter associação negativa com o desenvolvimento cognitivo quando controlado pelo indicador de desatenção. Dessa forma, por mais que haja diferenças entre linguagem e matemática, ou alguns coeficientes percam significância estatística na presença de modelos mais robustos, as associações, como um todo, são coesas com trabalhos anteriores.

O estudo de [Merrell e Tymms \(2001\)](#) encontrou que, em média, crianças com altas pontuações na escala de comportamento tendem a ter pior desempenho acadêmico se comparado a crianças com pontuações nulas nessa mesma escala, durante seu progresso nos dois primeiros anos de escolarização. No entanto, esse panorama é significativamente mais forte para aquelas predominantemente desatentas ou com encaixe no subtipo combinado do que as predominantemente hiperativas/impulsivas. Ao final do Key Stage 1, o valor agregado, mensurando a diferença entre aqueles com altos e nulos scores na escala de desatenção, chega a ES de $-0,56$ e $-0,65$, para leitura e matemática, respectivamente. Por outro lado, a mesma análise para a escala hiperatividade/impulsividade fornece ES $=-0,45$ e $-0,22$.

Dez anos depois, o trabalho de [Tymms e Merrell \(2011\)](#) contou com amostra de 12.251 estudantes de escolas inglesas e utilizou modelos lineares generalizados para mensurar o efeito de cada dimensão da escala de comportamento nos desempenhos de linguagem e matemática. Para matemática, os resultados apontaram ES $=-1,19$ para desatenção; e ES $=0,40$ para impulsividade, quando controlado pela primeira. Já para leitura, impulsividade teve ES $=0,43$, quando também inserido o controle desatenção. Isto é, esta teve associação negativa, e impulsividade, positiva, com o desempenho.

Estudo realizado com estudantes do 6º ano em amostra de escolas públicas no Rio de Janeiro realizou correlações parciais ¹ a fim de verificar o mau desempenho acadêmico e cada sub escala do instrumento SNAP-IV. De forma análoga ao encontrado nessa dissertação, [Serra-Pinheiro et al. \(2008\)](#) verificam que a desatenção tem estrita relação com o baixo rendimento, se considerados hiperatividade/impulsividade e TOD. Porém, o mesmo não ocorre ao analisar H/I: não apresenta coeficiente significativo na correlação parcial, ou seja, incluindo desatenção e TOD.

Mais além, o trabalho de [Rodriguez et al. \(2007\)](#) também concluiu que dificuldades

¹ Segundo [Serra-Pinheiro et al. \(2008\)](#), correlações parciais são aquelas que consideram múltiplas variáveis.

escolares são mais acentuadas quando associadas à desatenção do que a hiperatividade, analisadas as amostras longitudinais de três diferentes países europeus.

Coadunam também com a literatura que aponta serem os dois subtipos de TDAH distintos entre si, tanto em causas como em efeitos (BRITO; PEREIRA; SANTOS-MORALES, 1999). Nesse trabalho, não foram analisadas as causas, mas os resultados apresentados levam a crer que, principalmente no desempenho de matemática, as duas dimensões têm relações de força e magnitude diferentes, e têm consequências distintas quando vistas como constructos separados.

Mais além, as análises conduzidas parecem advogar por estudos que prezam por uma investigação mais detida entre hiperatividade e impulsividade, separando os constructos ou revendo os itens que os compõem (SMITH; JOHNSON, 2000; MERRELL; TYMMS, 2005; TYMMS; MERRELL, 2011). Apesar dessa dissertação não ter investigado os dois isoladamente, consoante os trabalhos mencionados, considera-se possível que ambos tenham implicações diferentes no desempenho acadêmico investigado.

No trabalho de Tymms e Merrell (2011), os autores investigam se os itens propostos pelo DSM-IV para diagnóstico de TDAH, detidamente no constructo hiperatividade/impulsividade, abarcam de fato essa dimensão, e como se relacionam com o desempenho acadêmico. A discussão leva a crer que alta pontuação no item “responde antes das perguntas serem concluídas” aponta para resultados melhores no desempenho de matemática.

O estudo de Pastura, Mattos e Araújo (2005), por exemplo, reforça que crianças com comportamento desatento têm maiores prejuízos no desempenho, se comparadas a crianças com comportamentos de outros subtipos, principalmente em matemática.

Os modelos multiníveis aqui reportados apontaram que os efeitos dos indicadores de desatenção e hiperatividade/impulsividade são pequenos, ou não significativos, em linguagem, ao passo que o effect size desses mesmos indicadores para matemática se mantém ou se tornam mais potentes. Dessa forma, os resultados sugerem que na entrada da pré-escola o comportamento desviante traria mais prejuízo à cognição em linguagem, ao final do primeiro ano dela, seu massivo impacto é em matemática.

Utilizando metodologia PIPS e traçando correlações com todos os itens da escala de comportamento, foi encontrado que a dimensão de desatenção está mais associada ao baixo desempenho escolar em leitura e matemática, durante três anos da pré-escola, do que a de hiperatividade/impulsividade. Os itens correspondentes apenas à impulsividade obtiveram os menores coeficientes (MERRELL; TYMMS, 2005).

Foram encontrados ES significativos para a correlação entre a escala de desatenção e leitura e matemática (-0,67; -0,75), respectivamente. O mesmo não ocorreu para a escala de hiperatividade/impulsividade. Os autores concluíram que a associação mais forte com

matemática pode ser devido a maior dependência que essa disciplina tem da presença do professor em sala de aula (MERRELL; TYMMS, 2005).

Tais conclusões em muito se aproximam do reportado por essa dissertação. Esses comportamentos parecem ter força de prejudicar os desempenhos analisados de crianças já no início da etapa de escolarização obrigatória, com magnitudes muitas vezes superiores ao associado à clássica característica escolaridade dos pais. Mais além, quando analisamos um modelo mais robusto, que considera a aprendizagem da criança durante o primeiro ano de escolarização obrigatória, a desatenção continua sendo um relevante preditor para matemática.

Observando os resultados do PIPS no Reino Unido e na África do Sul (TYMMS et al., 2017), o que se encontra nesses relatórios no que concerne a parte comportamental dos alunos é que, quando desviante, está associada a menores expectativas sobre o ponto de partida nas escolas. Nessa seara, o uso da metodologia PIPS, no Brasil, refletiu resultados semelhantes ao encontrado em outros países, reforçando a importância de estudos longitudinais, com dados primários, medidas diretas e padronizadas dos alunos, aliados ao acompanhamento e suporte àqueles que tendem a ter desenvolvimento mais lento do que seus pares.

Banerjee, Middleton e Faraone (2007) apontam que 77% da determinação do TDAH é hereditária, apesar de não se saber precisamente o(s) gene(s) que contribuem para seu desenvolvimento, necessária ou suficientemente. Juntam-se aos fatores pré-determinados e que não podem ser evitados e manipulados, os psicossociais.

Esses vêm sendo alvo de inúmeras pesquisas, as quais têm amostras, metodologias e instrumentos diferentes, mas que procuram identificar variáveis estatisticamente associadas ao diagnóstico de TDAH. O que chama atenção nessa gama de trabalhos é o fato de que, mesmo podendo compreender 1/3 dos fatores causais do TDAH, apresentam possibilidades mais factíveis de serem estudados, manipulados, integrarem políticas públicas ou programas de intervenção, e, portanto, auxiliarem diagnosticados com TDAH, famílias e outras instituições envolvidas.

Especialmente sobre desatenção, uma vez que ela apresentou associação de alta magnitude com o desempenho em matemática, torna-se importante pautar sobre suas causas. A pesquisa de Souza (2008) enfocou na associação de complicações perinatais com o subtipo predominantemente desatento de TDAH, analisando 124 crianças – entre 6 e 17 anos de idade – com diagnóstico do referido subtipo e outras 124 sem o Transtorno.

Em modelo de regressão logística, - ajustado por TOD, uso de cigarros durante a gravidez, TDAH materno e desordem de ansiedade - o trabalho encontrou razão de chance de 1.25 para crianças cujas mães tiveram complicações perinatais terem TDAH-D.

Tendo o presente trabalho pesquisado sobre possíveis associações entre comporta-

mento e desempenho acadêmico, encaminha-se que é necessário elaborar estratégias para identificação e suporte a escolares que precisem de apoio extra. E, por outro lado, fatores manipuláveis, em muito por políticas públicas (como assistência pré e pós natal) e que tendem a potencializar os ditos comportamentos também precisam ser controlados, impedindo que desigualdades extra escolares se tornem intra escolares, e delas se constituam ciclos.

Os resultados também apresentam encadeamentos práticos importantes para professores e profissionais que trabalham em escolas. Desatenção, segundo os resultados do estudo, é a dimensão que deve ser observada com cuidado por professores, pois parece ser uma desvantagem importante no desenvolvimento cognitivo das crianças. Há estratégias simples e com baixo custo que já foram testadas para ajudar alunos o desenvolvimento de alunos que apresentam níveis moderados e altos de desatenção (TYMMS; MERRELL, 2006).

Um livro produzido por pesquisadores da Universidade de Durham, na Inglaterra, a partir de uma revisão na literatura na área, trata de estratégias de ensino e managing com crianças com comportamentos desatentos, hiperativos e impulsivos. Os autores acompanham cerca de 45.000 crianças no referido país dos quatro aos onze anos de idade, observando a relação entre tais comportamentos, o progresso em leitura e matemática, e demais atitudes escolares. Resumidamente, foi observado que o uso desse livro favorece o desempenho de todas as crianças das turmas em leitura e matemática, até os 11 anos de idade, prolongando seus efeitos da Educação Infantil ao Ensino Fundamental.

O material consiste em uma breve explicação sobre a pesquisa realizada na Inglaterra, como um todo, e busca colocar porquês para os supracitados comportamentos, mas, principalmente, versa sobre formas de orientar educadores a ajudar crianças com problemas em suas funções executivas, especialmente na memória de trabalho e na inibição comportamental. Como se tratara do contexto inglês, os autores afirmam que o livro não deve ser seguido como um manual, mas como “um instrumento de contribuição já testado em outros países”, reforçando que os comportamentos de crianças inglesas e brasileiras, por certo, possuem diferenças. Ademais, são elencadas estratégias divididas em duas seções: táticas para ajudar uma criança em tarefas de trabalho em conjunto, e estratégias para incentivar um trabalho melhor.

A intervenção conduzida por pesquisadores do CEM, utilizando o instrumento PIPS para coleta de dados, encontrou associação significativa entre a distribuição de tal livro e atitudes e comportamento das crianças, assim como na qualidade de vida dos professores. Mais detidamente, o comportamento de crianças com altos scores, alunos de escolas que receberam o livro, melhorou significativamente ($ES=0.26$).

A nível de eficácia do projeto, o livro distribuído às escolas e LEA's custaram bem menos do que outras intervenções milionárias. Os autores relatam que os valores para a

melhora nas atitudes dos estudantes – em relação à leitura e a escola - fora de cerca de 2400 libras, por LEA, enquanto foram gastos cerca de 1569 libras na melhora no comportamento de crianças com sintomas de TDAH no Year 2. O livro custa, aproximadamente, de 2.55 libras.

O indicador Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional não só mantém seu effect size de moderado a alto na estimação dos modelos de linguagem e matemática, como inverte sua força do início para o final do primeiro ano de escolarização obrigatória. No início, apresentou efeito mais alto para linguagem, enquanto no fim, para matemática.

Com uso da modelagem hierárquica, na estimação de linguagem, encontra-se a indicação de que o indicador DPSE ainda é mais significativo do que os de comportamento. Para matemática, DPSE e comportamento, notadamente desatenção, apresentam effect size de altos a muito altos. O trabalho de Santos, Berlinger e Castilho (2017) mostrou que o perfil socioemocional dos estudantes possuía poder explicativo semelhante às características ambientais e individuais, sendo superado, apenas, pelas educacionais.

Dessa forma, endossa-se o escrito por D'Abreu e Marturano (2010) sobre habilidades sociais serem fator de proteção no desenvolvimento humano, uma vez que o indicador se manteve consistente na pesquisa, para as duas dimensões abordadas.

A relevância das habilidades não cognitivas foi apontada por outros trabalhos, e, independentemente da faixa de idade da amostra, do local de aplicação da pesquisa ou do instrumento, o constructo parece ser altamente significativo da Educação Infantil, corroborando os achados dessa dissertação, até o Ensino Médio.

Em amostra da rede pública do Rio de Janeiro, o trabalho de Santos e Primi (2014) também debate a associação entre habilidades socioemocionais e desempenho acadêmico, utilizando o instrumento SENNA. Realiza-se o exercício de imaginar que um aluno que estivesse nos 25% com menor nível de competência socioemocional fizesse parte do grupo daqueles 25% com esse nível mais elevado possível. Quando é mensurado o impacto da Conscienciosidade em matemática, resulta-se em uma melhora no desempenho do estudante correspondente a quatro meses e meio de aprendizado. Já para português, o impacto de Locus de Controle e Abertura ao Novo seria de quatro meses de aprendizado.

Utilizando o mesmo exercício e instrumento, mas em grande amostra no Ceará, no 1º ano do EM, encontrou-se impacto de Abertura ao Novo e Amabilidade de quase seis meses de aprendizado em português e, para matemática, pouco mais de quatro meses nas dimensões Conscienciosidade e Estabilidade Emocional (SANTOS; BERLINGERI; CASTILHO, 2017)

Chama-se atenção para duas pesquisas com metodologia PIPS que endossam as conclusões dessa dissertação. Na Sérvia, comportamento (e seus subtipos) não obteve significância ao estimar linguagem ou matemática. Já a parte de social skills do PSED

estimou o desempenho dos estudantes em linguagem e obteve resultados significativos (ALEKSIĆ et al., 2019), estimulando o pensamento de que as habilidades socioemocionais, ressalvadas as diferenças entre sistemas/redes de ensino, culturas e idades das crianças, são um constructo sólido capaz de favorecer a aprendizagem.

Na Inglaterra, conclui-se que o PSED é um forte preditor dos desempenhos em linguagem e matemática, aos 4, 5 e 7 anos de idade (MERRELL; BAILEY, 2008). Uma vez que os resultados produzidos por essa dissertação apontam para o alto efeito das habilidades mensuradas por tal escala durante todo primeiro ano de escolarização obrigatória no desempenho (crianças com cerca de 4 anos de idade), é factível supor que haja significância e magnitude para além do PRE-I. Basta saber qual o grau em que se manifesta.

É notável que as habilidades socioemocionais devam continuar sendo estudadas, principalmente na Primeira Infância, prezando por identificar lacunas e apontar direções aos formuladores de políticas públicas e/ou gestores escolares. Há evidências de que o treino em habilidades sociais traz benefícios em diferentes âmbitos: desempenho acadêmico em escrita e leitura, comportamentos externalizantes e nas próprias habilidades sociais. Tal treino seria capaz de causar às crianças “maior capacidade de atenção, reflexão, empatia, cooperação e resolução de problemas” (ELIAS; AMARAL, 2016), potencializando o aprendizado escolar.

Revisões de literatura citadas nesta dissertação encontraram que a maioria dos trabalhos sobre TDAH é transversal e não tem amostra de crianças da Educação Infantil. Esse último ponto se deve ao fato de que, no DSM-IV, o diagnóstico do Transtorno dever ser dado à crianças com comportamento manifestado antes dos 7 anos de idade. No entanto, como apontado por Merrell e Tymms (2001) e posteriormente reforçado por Tymms e Merrell (2006), mesmo crianças sem diagnóstico clínico formal, mas com altas pontuações em escala de comportamento, analisadas no início da pré-escola, mostram que seus problemas de desatenção e hiperatividade/impulsividade apresentam relação significativa com o desempenho em leitura e matemática. Esse quadro ganha ainda mais força quando tais crianças, chamadas desviantes, são comparadas com seus colegas com pontuações médias. Desatenção mostrou prejudicar a aprendizagem de crianças ao final do primeiro ano de escolarização obrigatória, sobretudo em matemática.

A identificação precoce de crianças desatentas, hiperativas e impulsivas, assim como aquelas com habilidades socioemocionais pouco desenvolvidas aparece na literatura como ponto fundamental para futuras intervenções. O mapeamento e entendimento do mecanismo que faz tais crianças terem desenvolvimento em leitura e matemática mais lento do que seus pares já no primeiro ano de escolarização obrigatória brasileiro despontam como centrais, visto que existem formas eficazes de ajudar professores e os estudantes com tais comportamentos.

Também é importante, visto os ES semelhantes de desatenção e DPSE, que se invista no treinamento dessas habilidades. Como mencionado, a desatenção tem forte componente genético, mas as habilidades socioemocionais são passíveis de serem ensinadas, treinadas, reforçadas e discutidas em ambientes escolares, podendo fomentar o desenvolvimento acadêmico e a vida social, iniciando-se na Primeira Infância e estendendo seus frutos até a vida adulta.

O discurso pela inclusão no currículo escolar de momentos que privilegiem o desenvolvimento socioemocional de crianças, assim como a adoção de estratégias (não institucionalizadas) por parte de gestores ganha força com resultados tão expressivos em relação ao desenvolvimento cognitivo, mas também na proteção contra distúrbios alimentares ou comportamentos violentos, e também na formação de cidadãos mais bem preparados para o mercado de trabalho e convívio em sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos que aportam noções de estrutura e agência, fundamentais para o entendimento dos fenômenos sociológicos, podem não considerar certas informações para uma mais rica compreensão dos fenômenos. A referida polarização, muitas vezes, não inclui conhecimentos de Psicologia ou Estatística, por exemplo.

Essa dissertação advoga por uma maior interlocução entre os campos de estudo, uma vez que acredita que características comportamentais e habilidades sociais são capazes de auxiliar em análises mais complexas sobre efeito escola e fatores associados ao desempenho, mediadas por meio de técnicas estatísticas.

Pensando nas complexidades e urgências do tempo atual, [Barreiros \(2017\)](#) prega pela importância da discussão dos contrastes entre Psicologia e Sociologia. Pergunta-se, ainda, se as abordagens teóricas existentes são capazes de explicar plenamente esse “mundo”, por exemplo, a emergência de novos grupos políticos, sua mobilização em rede, as transformações nas formas de comunicação.

Pode-se pensar, então, que os próprios polos de estrutura e agência não são capazes de explicar os chamados “novos movimentos sociais”: não se organizam mais a partir de oposição de classe ou por questões redistributivas, mas se desloca a luta para questões culturais e humanas, de escopos expressivos e simbólicos ([ALONSO, 2009](#)).

Mais além, a Ciência Política vem avançando em seus estudos sobre comportamento eleitoral – baseado no modelo psicossocial - ao lançar mão de entender as disposições que determinado sujeito possui para votar em determinados partidos e/ou candidatos, segundo o momento da economia, identidade partidária, a opinião da rede de amigos e familiares ou os direcionamentos midiáticos ([CAMINO; SILVA; SOUZA, 1998](#); [ANTUNES, 2008b](#); [RIBEIRO; CARREIRÃO; BORBA, 2011](#)).

Seguindo tal linha de raciocínio, parece preponderante expandir e conectar os aspectos considerados ao estudar desenvolvimento cognitivo, aportando questões que, historicamente, são objetos da Sociologia e da Psicologia da Educação, e produzindo dados ainda mais completos que orientem políticas públicas integradas e com potencial para alcançar grande número de estudantes, de maneira efetiva. Dessa forma, além de buscar conectar conhecimentos de diferentes áreas, contribuindo para uma melhor compreensão dos fenômenos, este trabalho agrega informações importantes para o campo dos fatores associados ao desempenho escolar. Investiga, para além de características já apontadas como relevantes pela Sociologia da Educação, comportamentos e habilidades socioemocionais, no início da escolarização obrigatória.

Investir em habilidades socioemocionais, seja em propostas de intervenção, programas extracurriculares ou incluídas na grade escolar, aparece como parte fundamental do desenvolvimento de crianças, e futuros adultos, com boas relações interpessoais e capazes de compreender o outro e a si mesmo em uma sociedade complexa e em constante transformação.

É importante que políticas públicas educacionais (e também de saúde) sejam capazes de abarcar outras dimensões aqui estudadas. Efeitos de diferentes meses de nascimento na enturmação e avaliação do desenvolvimento de crianças pequenas, e em crianças participantes de famílias que fazem parte de programas de transferência de renda, chamados efeito maturação e efeito pobreza, devem ser discutidos por gestores públicos, em cursos de formação inicial e/ou continuada de professores, em reuniões pedagógicas.

A busca por expandir o entendimento dessas questões e a discussão de formas capazes de dirimir tais diferenças durante toda a trajetória educacional, encontra preponderância na Educação Infantil e na Primeira Infância, visto ser o período em que crianças se desenvolvem mais e mais rapidamente, socializam-se secundariamente - para além do âmbito familiar - e funcionar como “efeito protetor” nas etapas seguintes de ensino.

Mesmo trabalhando com dados primários robustos, desenho de pesquisa longitudinal e modelos estatísticos avançados, este trabalho possui algumas limitações que precisam ser elencadas.

Um dos grandes perigos dos estudos longitudinais é a mortalidade amostral, isto é, a perda de casos originais da amostra ao longo do tempo, devido a uma série de fatores, como a não resposta dos participantes, não conseguir manter o contato ao longo da pesquisa, a morte. Segundo [Young, Powers e Bell \(2006\)](#), *attrition* pode não só causar perda de poder nas análises, devido a diminuição no número de participantes, mas perda seletiva, o que pode reduzir as validades interna e externa dos resultados. Embora a amostra representativa do projeto conduzido na cidade do Rio de Janeiro sofra com mortalidade amostral, o número de crianças avaliadas por seus professores se incrementa de um momento ao outro.

No primeiro ano da pré-escola, foco das análises apresentadas na dissertação, é possível observar uma perda de 17,5% dos casos – Ondas 1 e 2. Esse número se manteve inalterado no segundo ano na pré-escola (Ondas 2 e 3), o que reforça que o estudo apresentou perda amostral moderada. Análises futuras devem investigar o perfil dos dados faltantes na tentativa de caracterizar se há sugestão de viés na mortalidade amostral ou se a perda parece aleatória. A descrição dos dados faltantes será importante para aumentar o grau de confiança nos resultados apresentados.

Outra problemática é a subjetividade do instrumento utilizado para captar o comportamento e as habilidades socioemocionais dos alunos. As respostas às escalas são dadas

pelos professores das crianças, os quais têm suas próprias percepções sobre seus alunos. Dessa forma, existem fatores para além dos dispostos nas escalas que podem influenciar na interpretação do professor: maior rigidez ou flexibilidade para considerar os comportamentos e habilidades, características do aluno, como sexo, idade, cor ou raça, desempenho escolar, vulnerabilidade social.

Essa é uma ameaça difícil de ser descartada e com potencial para introduzir um viés nos resultados apresentados. Por exemplo, é plausível imaginar que alguns professores avaliem meninos e meninas de forma diferente, não baseado no comportamento que as crianças estão apresentando, mas sim do que o professor imagina que “seria esperado” do comportamento de meninos e meninas, baseado nos valores dos professores. O capítulo que apresenta os resultados dos testes de confiabilidade das medidas sugere que as escalas funcionam e garantem algum conforto para os resultados apresentados na dissertação.

Uma terceira limitação diz respeito à temporalidade dos dados e, conseqüentemente, das análises. Para a estimação dos desempenhos em linguagem e matemática na Onda 1, coletados pelo PIPS no início do ano de 2017, foram utilizadas, além das variáveis contextuais, indicadores de comportamento e desenvolvimento pessoal, social e emocional coletados no final do ano de 2017. Em termos de análise, não há problemas, mas é importante frisar que foram utilizados indicadores construídos no final do PRÉ I para estimar o desempenho no início da pré-escola.

Por fim, deve-se lembrar de que a metodologia utilizada é fruto do iPIPS, e um dos objetivos desse grande programa é a comparabilidade internacional de dados. Como o instrumento utilizado no Brasil foi traduzido e adaptado para o português, com a retirada de alguns itens e inclusão de outros não dispostos no original, tal comparabilidade pode ser afetada. Ao traçar quaisquer paralelos entre os resultados dessa pesquisa e outras, é importante atentar às mais sutis diferenças que os instrumentos possam conter.

Devido a limitações de tempo e priorização de algumas tarefas, essa dissertação não apresentou algumas análises interessantes, as quais virão a ser abordadas futuramente. A saber:

i) No ano de 2019, o Projeto Longitudinal coletou dados em amostra da rede privada de uma cidade brasileira. Certamente, deverão ser exploradas as informações de estudantes dessa rede, e estabelecidas conexões entre estudantes e escolas das redes pública e privada.

ii) Tratando-se de comportamentos das crianças, a literatura aponta que pais e professores conferem pontuações um tanto quanto diferentes. Pais tendem a sobre estimar o comportamento de seus filhos, enquanto os scores dados pelos professores funcionam melhor estatisticamente, sendo mais confiáveis. Um ponto a ser abordado no futuro é realizar esse “teste” com esses dois grupos. Potencialmente, se os resultados apontarem

que há um fenômeno de sobre estimacão por parte dos responsáveis, pode-se endossar o argumento que esses podem estar não captando os sinais de seus filhos e nos os oferecendo a ajuda necessário, reforçando a ideia de intervenções, principalmente no que concerne a distribuicão do livro, como proposto por [Tymms e Merrell \(2006\)](#).

iii) No Projeto Longitudinal, são coletadas informacões sobre a saúde da gestante: se a mãe teve atencão pré-natal e se o parto foi prematuro. Essas informacões podem ser utilizadas para compreender os indicadores de desatencão, hiperatividade/impulsividade e Desenvolvimento Pessoal, Social e Emocional construidos.

Em conjunto com dados de nível socioeconômico, a literatura aponta que, mesmo sendo a determinacão do TDAH 77% genética, fatores ambientais também fazem parte da constituicão do Transtorno. Sendo assim, a ideia futura é estimar os indicadores construidos, a fim de contribuir para o extenso debate sobre as causas de TDAH.

iv) Como exposto neste trabalho, o Projeto coleta dados sobre o desenvolvimento motor das crianças, especificamente com testes de coordenaço motora fina, e global. A literatura aponta associações entre habilidades motoras e desempenho acadêmico, e também sobre tais habilidades e desatencão, hiperatividade e comportamento ([GILLBERG, 2003](#); [LEONARD; HILL, 2014](#); [FRANCA; CARDOSO; ARAÚJO, 2017](#)), de forma geral. Seria interessante explorar as relações entre comportamento e aptido fsica em amostra da Educaço Infantil, com dados robustos.

REFERÊNCIAS

- AGRESTI, A.; FINLAY, B. *Métodos estatísticos para as ciências sociais*. [S.l.]: Penso Editora, 2012. Citado na página 50.
- ALEKSIC', G. et al. Links between socio-emotional skills, behavior, mathematics and literacy performance of preschool children in serbia. *European Journal of Psychology of Education*, Springer, v. 34, n. 2, p. 417–438, 2019. Citado 4 vezes nas páginas 39, 41, 67 e 102.
- ALMLUND, M. et al. Personality psychology and economics. In: *Handbook of the Economics of Education*. [S.l.]: Elsevier, 2011. v. 4, p. 1–181. Citado 3 vezes nas páginas 38, 40 e 94.
- ALONSO, A. As teorias dos movimentos sociais: um balanço do debate. *Lua Nova: revista de cultura e política*, SciELO Brasil, n. 76, p. 49–86, 2009. Citado na página 104.
- ALVES, M. T. G.; FRANCO, C. A pesquisa em eficácia escolar no brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados à eficácia escolar. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 482–500, 2008. Citado na página 25.
- ANASTOPOULOS, A.; BARKLEY, R.; SHELTON, T. The history and diagnosis of attention deficit/hyperactivity disorder. *Therapeutic care and education*, ASSOCIATION OF WORKERS FOR MALADJUSTED CHILDREN, v. 3, p. 96–96, 1994. Citado na página 28.
- ANTUNES, M. A. M. Psicologia escolar e educacional: história, compromissos e perspectivas. *Psicologia Escolar e Educacional*, SciELO Brasil, v. 12, n. 2, p. 469–475, 2008. Citado na página 16.
- ANTUNES, R. J. d. S. *Identificação partidária e comportamento eleitoral: factores estruturais, atitudes e mudanças no sentido de voto*. Tese (Doutorado), 2008. Citado na página 104.
- ARAÚJO, A. P. d. Q. C. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. *Jornal de Pediatria*, SciELO Brasil, v. 78, p. S104–S110, 2002. Citado na página 17.
- ARBOLEYA, A. Agência e estrutura em bourdieu e giddens pela superação da antinomia “objetivismo-subjetivismo”. *Sociologias Plurais*, v. 1, n. 1, 2013. Citado na página 16.
- BANERJEE, T. D.; MIDDLETON, F.; FARAONE, S. V. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta paediatrica*, Wiley Online Library, v. 96, n. 9, p. 1269–1274, 2007. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 99.
- BARKLEY, R. A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of adhd. *Psychological bulletin*, American Psychological Association, v. 121, n. 1, p. 65, 1997. Citado 5 vezes nas páginas 27, 28, 29, 95 e 96.

- BARKLEY, R. A.; DUPAUL, G. J.; MCMURRAY, M. B. Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. *Journal of consulting and clinical psychology*, American Psychological Association, v. 58, n. 6, p. 775, 1990. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 35.
- BARREIROS, B. C. Sociologia e psicologia: disposição social como via de convergência. *Psicologia & Sociedade*, SciELO Brasil, v. 29, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 104.
- BARTHOLLO, T. L. Segregação escolar na cidade do rio de janeiro: análise da movimentação de estudantes. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 25, n. 58, p. 242–271, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 86 e 88.
- BARTHOLLO, T. L.; COSTA, M. d. Turnos e segregação escolar: discutindo as desigualdades intraescolares. *Cadernos de Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 44, n. 153, p. 670–692, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 86 e 88.
- BARTHOLLO, T. L.; COSTA, M. d. Evidências do impacto da composição social das escolas no desempenho dos alunos na rede pública do rio de janeiro. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, SciELO Brasil, v. 24, n. 92, p. 498–521, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 87 e 88.
- BARTHOLLO, T. L. et al. Monitoring early childhood education in the brazilian context: Constraints and possibilities. *PRÓ-POSIÇÕES (UNICAMP. ONLINE)*, 2019. Citado na página 44.
- BARTHOLLO, T. L. et al. What do children know upon entry to pre-school in rio de janeiro? *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, SciELO Brasil, n. AHEAD, 2019. Citado na página 23.
- BENCZIK, E. B. P. *Transtorno de déficit de Atenção*. [S.l.]: Casa do Psicólogo, 2000. Citado na página 70.
- BERGER, C. et al. Socio-emotional well-being and academic achievement: Evidence from a multilevel approach. *Psicologia: reflexao e critica*, SciELO Brasil, v. 24, n. 2, p. 344–351, 2011. Citado na página 41.
- BERLINGERI, M. M. *Competências socioemocionais e mercado de trabalho: um estudo para o caso brasileiro*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2018. Citado na página 38.
- BERLINSKI, S.; GALIANI, S.; MANACORDA, M. Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles. *Journal of public Economics*, Elsevier, v. 92, n. 5-6, p. 1416–1440, 2008. Citado na página 22.
- BOURDIEU, P. Meditações pascalianas. trad. *Sergio Miceli*. *Rio de Janeiro: Bertrand Brasil*, p. 157–251, 2001. Citado na página 16.
- BRAGHETTA, C. C. *Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliar espiritualidade: Escala de Atitudes Relacionadas à Espiritualidade (ARES)*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2017. Citado na página 74.
- BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. *LDBEN. Lei*, 1996. Citado na página 20.

- BRITO, G. N.; PEREIRA, C. C.; SANTOS-MORALES, T. R. Behavioral and neuropsychological correlates of hyperactivity and inattention in brazilian school children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, Wiley Online Library, v. 41, n. 11, p. 732–739, 1999. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 98.
- BROOKE, N.; SOARES, J. F. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. [S.l.]: Editora UFMG Belo Horizonte, 2008. Citado na página 26.
- CAMINO, L.; SILVA, E. A. d.; SOUZA, S. M. d. Primeiros passos para a elaboração de um modelo psicossociológico do comportamento eleitoral: estudo dos eleitores de João Pessoa na campanha de 1992. *Estudos de Psicologia (Natal)*, SciELO Brasil, v. 3, n. 1, p. 7–32, 1998. Citado na página 104.
- CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, n. 101, p. 113–127, 2013. Citado 3 vezes nas páginas 20, 21 e 22.
- CAMPOS, M. M. et al. A contribuição da educação infantil de qualidade e seus impactos no início do ensino fundamental. *Educação e Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 37, n. 1, p. 15–33, 2011. Citado na página 23.
- CARVALHO, M. P. d. Explorando as causas do fracasso escolar de meninos e rapazes. *São Paulo. (Relatório de pesquisa)*, 2000. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 96.
- CARVALHO, M. P. d. Mau aluno, boa aluna?: como as professoras avaliam meninos e meninas. *Revista Estudos Feministas*, SciELO Brasil, v. 9, n. 2, p. 554–574, 2001. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 96.
- CASEL. *2013 CASEL guide: Effective social and emotional learning programs—Preschool and elementary school edition*. [S.l.]: Author Chicago, IL, 2012. Citado na página 39.
- CHEN, P.; KRAUSS, A. Interrater agreement. *The sage encyclopedia of social science research methods*, v. 2, p. 511–513, 2004. Citado na página 71.
- CHERKASOVA, M. et al. Developmental course of attention deficit hyperactivity disorder and its predictors. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry, v. 22, n. 1, p. 47, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 34.
- CICCHETTI, D. V.; SPARROW, S. A. Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior. *American journal of mental deficiency*, American Assn on Mental Retardation, 1981. Citado 2 vezes nas páginas 72 e 76.
- COE, R. What effect size is and why it is important. In: *Annual Conference of the British Research Association, University of Exeter, England*. Retrieved December. [S.l.: s.n.], 2002. v. 18, p. 2008. Citado 3 vezes nas páginas 59, 60 e 61.
- COHEN, J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. [S.l.]: Routledge, 2013. Citado na página 61.
- CONBOY, J. E. Algumas medidas típicas univariadas da magnitude do efeito. *Análise Psicológica*, Instituto Superior de Psicologia Aplicada, v. 21, n. 2, p. 145–158, 2003. Citado na página 60.

CORRÊA, T. B. et al. Segurança do paciente na sala de vacinação. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2018. Citado na página 74.

COUTO, T. S.; MELO-JUNIOR, M. R.; GOMES, C. R. A. Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (tdah): uma revisão. *Ciências & Cognição*, v. 15, n. 1, p. pp-241, 2010. Citado na página 28.

D'ABREU, L. C. F.; MARTURANO, E. M. Associação entre comportamentos externalizantes e baixo desempenho escolar: uma revisão de estudos prospectivos e longitudinais. *Estudos de Psicologia (Natal)*, SciELO Brasil, v. 15, n. 1, p. 43–51, 2010. Citado 5 vezes nas páginas 17, 31, 41, 43 e 101.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP), v. 11, n. 2, p. 213–228, 2012. Citado na página 54.

DIAGNOSTIC and statistical manual of mental disorders. Fourth edition. Washington, D/C.: AMERICAN Psychiatric Association, 1994. Citado 3 vezes nas páginas 18, 27 e 63.

DUARTE, N. d. S. O impacto da pobreza no ideb: um estudo multinível. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, SciELO Brasil, v. 94, n. 237, p. 343–363, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 88 e 95.

ELIAS, L. C. dos S.; AMARAL, M. V. Habilidades sociais, comportamentos e desempenho acadêmico em escolares antes e após intervenção. *Psico-USF*, Universidade São Francisco, v. 21, n. 1, p. 49–61, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 102.

ELLIOT, K.; SAMMONS, P. Exploring the use of effect sizes to evaluate the impact of different influences on child outcomes: Possibilities and limitations. *But what does it mean*, p. 6–24, 2004. Citado na página 61.

FEITOSA, F. B. et al. Explorando relações entre o comportamento social e o desempenho acadêmico em crianças. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 442–455, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 94.

FERGUSON, D. M.; HORWOOD, L. J. Attention deficit and reading achievement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Wiley Online Library, v. 33, n. 2, p. 375–385, 1992. Citado na página 35.

FERREIRA, J. E. d. S.; VEIGA, G. V. d. Confiabilidade (teste-reteste) de um questionário simplificado para triagem de adolescentes com comportamentos de risco para transtornos alimentares em estudos epidemiológicos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, SciELO Public Health, v. 11, p. 393–401, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 72 e 73.

FILHO, D. B. F.; JÚNIOR, J. A. d. S. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião pública*, SciELO Brasil, v. 16, n. 1, p. 160–185, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 51 e 54.

FILHO, D. F. et al. O que fazer e o que não fazer com a regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de mínimos quadrados ordinários (mqo). *Revista Política Hoje*, v. 20, n. 1, 2011. Citado na página 87.

- FISHER, B. C. *Attention deficit disorder misdiagnosis: Approaching ADD from a brain-behavior/neuropsychological perspective for assessment and treatment*. [S.l.]: CRC Press, 1997. Citado na página 29.
- FITZ-GIBBON, C. T. *Monitoring education*. [S.l.]: A&C Black, 1996. Citado na página 26.
- FONSECA, M. F. B. et al. Análise da associação entre o desempenho acadêmico, a velocidade de execução das tarefas eo comportamento da criança a partir da eaci-p. *Revista Psicopedagogia*, v. 28, n. 87, p. 226–236, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 34.
- FONSECA, R. J. R. M. d. et al. Acordo inter-juízes: O caso do coeficiente kappa. *Laboratório de Psicologia*, Instituto Superior de Psicologia Aplicada, p. 81–90, 2007. Citado na página 71.
- FONTANA, R. d. S. et al. Prevalência de tdah em quatro escolas públicas brasileiras. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, SciELO Brasil, v. 65, n. 1, p. 134–137, 2007. Citado 3 vezes nas páginas 29, 32 e 93.
- FRANCA, A. S.; CARDOSO, A. A.; ARAÚJO, C. R. S. Problemas de coordenação motora e de atenção em crianças em idade escolar. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 28, n. 1, p. 86–92, 2017. Citado na página 107.
- FRANCO, C. et al. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de "fatores intra-escolares" calidad y equidad en educación: reconsiderando el significado de "factores intra-escolares" quality and equality in education: reconsidering the meaning of "within-school factors". Fundação CESGRANRIO, 2015. Citado na página 26.
- FREIRE, A. C. C.; PONDÉ, M. P. Estudo piloto da prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade entre crianças escolares na cidade do salvador, bahia, brasil. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, SciELO Brasil, v. 63, n. 2B, p. 474–478, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 32.
- GIDDENS, A. *Central problems in social theory: Action, structure, and contradiction in social analysis*. [S.l.]: Univ of California Press, 1979. v. 241. Citado na página 16.
- GILLBERG, C. Deficits in attention, motor control, and perception: a brief review. *Archives of disease in childhood*, BMJ Publishing Group Ltd, v. 88, n. 10, p. 904–910, 2003. Citado na página 107.
- GLASS, G.; MCGAW, B.; SMITH, M. *Meta-analysis in social research [monograph on the Internet]*. [S.l.]: Newbury Park: Sage Publications. Available at <http://www.jameslindlibrary...>, 1981. Citado na página 61.
- GOLDBERG, L. R. The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological assessment*, American Psychological Association, v. 4, n. 1, p. 26, 1992. Citado na página 38.
- GOLDSTEIN, H. Methods in school effectiveness research. *School effectiveness and school improvement*, Taylor & Francis, v. 8, n. 4, p. 369–395, 1997. Citado na página 26.
- GORARD, S.; SEE, B. H. *Overcoming disadvantage in education*. [S.l.]: Routledge, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 83 e 95.

GRAHAM, M.; MILANOWSKI, A.; MILLER, J. Measuring and promoting inter-rater agreement of teacher and principal performance ratings. *Online Submission*, ERIC, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 72 e 76.

GRAHAM, P.; JACKSON, R. The analysis of ordinal agreement data: beyond weighted kappa. *Journal of clinical epidemiology*, Elsevier, v. 46, n. 9, p. 1055–1062, 1993. Citado na página 72.

GREVET, E. H. et al. Concordância entre observadores para o diagnóstico em adultos do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e transtorno de oposição desafiante utilizando o k-sads-e. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, SciELO Brasil, v. 63, n. 2A, p. 307–310, 2005. Citado na página 73.

GUIDE, C. *Effective Social and Emotional Learning Programs. Middle and High School edition*. Chicago.[Online]. Available: <http://secondaryguide.casel.org> . . . , 2015. Disponível em: <http://secondaryguide.casel.org/casel-secondary-guide.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas 38 e 39.

GWET, K. Handbook of inter-rater reliability: How to estimate the level of agreement between two or multiple raters. *Gaithersburg, MD: STATAxis Publishing Company*, 2001. Citado 2 vezes nas páginas 71 e 75.

HECKMAN, J. J. Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy. *The Heckman Equation*, v. 7, p. 1–2, 2012. Citado 4 vezes nas páginas 17, 23, 38 e 43.

HECKMAN, J. J.; KAUTZ, T. *Fostering and measuring skills: Interventions that improve character and cognition*. [S.l.], 2013. Citado na página 38.

HECKMAN, J. J.; STIXRUD, J.; URZUA, S. The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor economics*, The University of Chicago Press, v. 24, n. 3, p. 411–482, 2006. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 94.

HIGGINS, S.; KOKOTSAKI, D.; COE, R. The teaching and learning toolkit. *Education Endowment Foundation and Sutton Trust*, 2012. Citado na página 61.

HORA, A. F. et al. A prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (tdah): uma revisão de literatura. *Psicologia*, Associação Portuguesa de Psicologia (APP), v. 29, n. 2, p. 47–62, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 30 e 32.

HOX, J. J.; MOERBEEK, M.; SCHOOT, R. Van de. *Multilevel analysis: Techniques and applications*. [S.l.]: Routledge, 2017. Citado na página 27.

HUNGER, D.; ROSSI, F.; NETO, S. d. S. A teoria de norbert elias: uma análise do ser professor. *Educação e pesquisa*, SciELO Brasil, v. 37, n. 4, p. 697–710, 2011. Citado na página 16.

HUTZ, C. S. et al. O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia: reflexão e crítica*, SciELO Brasil, v. 11, n. 2, p. 395–411, 1998. Citado na página 38.

- INFÂNCIA, N. C. P. O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem. *Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância*, 2014. Citado na página 23.
- IPIPS Placing Early Childhood Education at the Heart of Worldwide Policy Making. 2014. <<http://www.ipips.org/>>. Acesso em jan/19. Citado na página 44.
- KAPPEL, M. D. B.; CARVALHO, M. C.; KRAMER, S. Perfil das crianças de 0 a 6 anos que freqüentam creches, pré-escolas e escolas: uma análise dos resultados da pesquisa sobre padrões de vida/ibge. *Revista Brasileira de Educação*, SciELO Brasil, n. 16, p. 35–47, 2001. Citado na página 20.
- KING, J. E. Software solutions for obtaining a kappa-type statistics for use with multiple raters. In: *Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association. February 2004; Dallas, TX, USA*. [S.l.: s.n.], 2004. Citado na página 72.
- KOO, T. K.; LI, M. Y. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, Elsevier, v. 15, n. 2, p. 155–163, 2016. Citado na página 72.
- KOSLINSKI, M. C.; BARTHOLO, T. L. Impacto dos espaços de desenvolvimento infantil no primeiro ano na pré-escola. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 30, n. 73, p. 280–311, 2019. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 94.
- LEE, V. Medidas educacionais: avaliando a eficácia das escolas em termos de excelência e de equidade. *Avaliação da educação básica: pesquisa e gestão*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, p. 13–43, 2004. Citado 3 vezes nas páginas 24, 26 e 27.
- LEONARD, H. C.; HILL, E. L. The impact of motor development on typical and atypical social cognition and language: A systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, Wiley Online Library, v. 19, n. 3, p. 163–170, 2014. Citado na página 107.
- MACLURE, M.; WILLETT, W. C. Misinterpretation and misuse of the kappa statistic. *American journal of epidemiology*, Citeseer, v. 126, n. 2, p. 161–169, 1987. Citado na página 72.
- MATOS, D. A. S. Confiabilidade e concordância entre juízes: aplicações na área educacional. 2014. Citado 4 vezes nas páginas 71, 72, 75 e 76.
- MELHUIISH, E. Efeitos de longo prazo da educação infantil: evidências e política. *Cadernos de Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 43, n. 148, p. 124–149, 2013. Citado na página 17.
- MERRELL, C.; BAILEY, K. Predicting achievement in the early years: How influential is personal, social and emotional development? In: CITeseer. *International Association for Educational Assessment Conference, Cambridge, UK*. [S.l.], 2008. Citado 9 vezes nas páginas 18, 38, 39, 40, 49, 70, 75, 77 e 102.
- MERRELL, C.; TYMMS, P. Rasch analysis of inattentive, hyperactive and impulsive behaviour in young children and the link with academic achievement. *Journal of applied measurement*, ERIC, 2005. Citado 5 vezes nas páginas 17, 28, 84, 98 e 99.

- MERRELL, C.; TYMMS, P. B. Inattention, hyperactivity and impulsiveness: Their impact on academic achievement and progress. *British Journal of Educational Psychology*, Wiley Online Library, v. 71, n. 1, p. 43–56, 2001. Citado 5 vezes nas páginas 17, 18, 36, 97 e 102.
- MERRELL, C. H. *The prevalence, attainment and progress of severely inattentive, hyperactive and impulsive young children*. Tese (Doutorado) — Durham University, 2001. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 84.
- MILLICHAP, J. G. Etiologic classification of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, Am Acad Pediatrics, v. 121, n. 2, p. e358–e365, 2008. Citado na página 28.
- MONTEIRO, V. R. V.; JUNIOR, J. F. R.; SANTOS, T. Confiabilidade dos julgamentos de avaliadores de prova escrita na seleção para o mestrado. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 21, n. 46, p. 363–373, 2010. Citado na página 73.
- MORO, C.; SOUZA, G. de. Produção acadêmica brasileira sobre avaliação em educação infantil: primeiras aproximações. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 25, n. 58, p. 100–125, 2014. Citado na página 21.
- NEUBAUER, R.; DAVIS, C.; ESPÓSITO, Y. L. Avaliação do processo de inovações no ciclo básico e seu impacto sobre a situação de ensino-aprendizagem na região metropolitana de são paulo. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 13, p. 35–64, 1996. Citado na página 21.
- NOGUEIRA, M. A. A relação família-escola na contemporaneidade: fenômeno social/interrogações sociológicas. *Análise social*, n. 176, p. 563–578, 2005. Citado na página 25.
- OSBORN, A. F.; MILBANK, J. E. *The effects of early education: A report from the Child Health and Education Study*. [S.l.]: Oxford University Press, USA, 1987. Citado na página 21.
- PASTURA, G. M. C.; MATTOS, P.; ARAÚJO, A. P. Desempenho escolar e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, SciELO Brasil, v. 32, n. 6, p. 324–329, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 98.
- PAUS, T. Cérebro. enciclopédia sobre o desenvolvimento na primeira infância. 2013. Disponível em: <<http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/dossiers-complets/pt-pt/cerebro.pdf>>. Acesso em: 01 Abril de 2020. Citado na página 16.
- PEDHAZUR, E. J.; SCHMELKIN, L. P. *Measurement, design, and analysis: An integrated approach*. [S.l.]: Psychology Press, 2013. Citado na página 52.
- PEISNER-FEINBERG, E. S. et al. The relation of preschool child-care quality to children’s cognitive and social developmental trajectories through second grade. *Child development*, Wiley Online Library, v. 72, n. 5, p. 1534–1553, 2001. Citado na página 17.
- PEIXOTO, J. G. et al. Análise de confiabilidade de medidas das pressões plantares estática e dinâmica de crianças e adolescentes com desenvolvimento normal. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 24, n. 1, p. 46–53, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 72 e 74.

- PERINETTI, G. Statips part iv: Selection, interpretation and reporting of the intraclass correlation coefficient. *South European journal of orthodontics and dentofacial research*, Hrvatsko Društvo Ortodonata HLZ, Dentitio doo, v. 5, n. 1, p. 3–5, 2018. Citado 3 vezes nas páginas 71, 72 e 76.
- PERROCA, M. G.; GAIDZINSKI, R. R. Instrumento de classificação de pacientes de perroca: teste de confiabilidade pela concordância entre avaliadores-correlação. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, SciELO Brasil, v. 36, n. 3, p. 245–252, 2002. Citado na página 74.
- PETERS, G. Admirável senso comum? agência e estrutura na sociologia fenomenológica. *Ciências Sociais Unisinos*, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, v. 47, n. 1, p. 85–97, 2011. Citado na página 16.
- PINHEIRO, Â. M. V.; COSTA, A. E. B. da. Eacol-escala de avaliação da competência em leitura pelo professor: construção por meio de critérios e de concordância entre juízes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 28, n. 1, p. 77–86, 2015. Citado na página 73.
- PIRVICS, L. Academic interventions for students with attention-deficit/hyperactivity disorder a review of the literature and capstone project. 2008. Citado na página 36.
- QI, C. H.; KAISER, A. P. Behavior problems of preschool children from low-income families: Review of the literature. *Topics in early childhood special education*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 23, n. 4, p. 188–216, 2003. Citado na página 30.
- RABINER, D. et al. Early attention problems and children's reading achievement: A longitudinal investigation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, Elsevier, v. 39, n. 7, p. 859–867, 2000. Citado na página 35.
- RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motricidade*, Revista Motricidade/Edições Desafio Singular, v. 7, n. 3, p. 55–67, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 83 e 94.
- REINHARDT, M. C.; REINHARDT, C. A. Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities, and risk situations. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, Elsevier, v. 89, n. 2, p. 124–130, 2013. Citado na página 27.
- REYNOLDS, D.; TEDDLIE, C. Os processos da eficácia escolar. *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 297–328, 2008. Citado na página 25.
- RIBEIRO, E. Vizinhança, violência urbana e educação no rio de janeiro: efeitos territoriais e resultados escolares. *BIB*, 2014. Citado na página 26.
- RIBEIRO, E.; CARREIRÃO, Y.; BORBA, J. Sentimentos partidários e atitudes políticas entre os brasileiros. *Opinião Pública*, SciELO Brasil, v. 17, n. 2, p. 333–368, 2011. Citado na página 104.
- RIO de Janeiro Resolução SME nº. 1427. 2016. Citado na página 20.

- RODRIGUEZ, A. et al. Do inattention and hyperactivity symptoms equal scholastic impairment? evidence from three european cohorts. *BMC Public Health*, Springer, v. 7, n. 1, p. 327, 2007. Citado 3 vezes nas páginas 32, 35 e 97.
- ROHDE, L. A. et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Brazilian Journal of Psychiatry*, SciELO Brasil, v. 22, p. 07–11, 2000. Citado na página 70.
- ROHDE, L. A. et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: revisando conhecimentos. *Rev. ABP-APAL*, v. 20, n. 4, p. 166–78, 1998. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 93.
- ROHDE, L. A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *Jornal de Pediatria*, SciELO Brasil, v. 80, n. 2, p. 61–70, 2004. Citado 4 vezes nas páginas 28, 29, 95 e 96.
- ROMBERG, A. Intraclass correlation coefficients. *Reliability and more*, 2009. Citado na página 75.
- RUSSELL, A. E.; FORD, T.; RUSSELL, G. Socioeconomic associations with adhd: findings from a mediation analysis. *PloS one*, Public Library of Science, v. 10, n. 6, 2015. Citado na página 28.
- SAMEROFF, A. J. et al. Review of child development research. *New York*, p. 187–244, 1975. Citado na página 30.
- SAMMONS, P. et al. Influences on children's attainment and progress in key stage 2: Cognitive outcomes in year 6. 2008. Citado na página 22.
- SANTOS, D.; PRIMI, R. Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas. *Relatório sobre resultados preliminares do projeto de medição de competências socioemocionais no Rio de Janeiro*. São Paulo: OCDE, SEEDUC, Instituto Ayrton Senna, 2014. Citado 4 vezes nas páginas 17, 39, 42 e 101.
- SANTOS, D. D. d.; BERLINGERI, M. M.; CASTILHO, R. d. B. Habilidades socioemocionais e aprendizado escolar: evidências a partir de um estudo em larga escala. *Ribeirão Preto: ANPEC: Area 12 - Economia Social e Demografia Econômica*, 2017. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2017/submissao/files_I/i12-5b3bec770ff9458b47ef17a5a6605d0f.pdf>. Acesso em: agosto de 2019. Citado 4 vezes nas páginas 17, 39, 42 e 101.
- SANTOS, L. d. F.; VASCONCELOS, L. A. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 26, n. 4, p. 717–724, 2010. Citado na página 27.
- SANTOS, P. L. d.; GRAMINHA, S. S. V. Problemas emocionais e comportamentais associados ao baixo rendimento acadêmico. *Estudos de Psicologia (Natal)*, SciELO Brasil, v. 11, n. 1, p. 101–109, 2006. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 34.
- SBICIGO, J. B. et al. Nível socioeconômico e funções executivas em crianças/adolescentes: revisão sistemática. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, p. 51–69, 2013. Citado na página 28.

- SCHMITT, J. C.; MORANDO, E. M. G. TDAH e desempenho acadêmico: uma descrição do conhecimento atual. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, v. 2, n. 2, p. 279–288, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 31.
- SERRA-PINHEIRO, M. A. et al. Inattention, hyperactivity, oppositional-defiant symptoms and school failure. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, SciELO Brasil, v. 66, n. 4, p. 828–831, 2008. Citado 4 vezes nas páginas 32, 34, 35 e 97.
- SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychological bulletin*, American Psychological Association, v. 86, n. 2, p. 420, 1979. Citado na página 72.
- SIEGEL, S.; JR, N. C. *The case of k related samples in non parametric statistics for the behavioral sciences*. [S.l.]: McGraw-Hill Book Company, New York, 1988. Citado na página 73.
- SILVA, E. F. d.; PEREIRA, M. G. Avaliação das estruturas de concordância e discordância nos estudos de confiabilidade. *Revista de Saúde Pública*, SciELO Public Health, v. 32, p. 383–393, 1998. Citado na página 72.
- SILVA, I. B.; NAKANO, T. de C. Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP), v. 10, n. 1, p. 51–62, 2011. Citado na página 39.
- SILVER, L. B. The relationship between learning disabilities, hyperactivity, distractibility, and behavioral problems: A clinical analysis. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, Elsevier, v. 20, n. 2, p. 385–397, 1981. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 34.
- SIRIN, S. R. Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of educational research*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 75, n. 3, p. 417–453, 2005. Citado na página 83.
- SMITH, J. E.; JOHNSON, B. D. Attention deficit hyperactivity disorder: scaling and standard setting using rasch measurement. *Journal of applied measurement*, v. 1, n. 1, p. 3–24, 2000. Citado 3 vezes nas páginas 28, 96 e 98.
- SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar, v. 2, n. 2, p. 6, 2004. Citado 2 vezes nas páginas 26 e 87.
- SOARES, J. F.; ALVES, M. T. G. Efeitos de escolas e municípios na qualidade do ensino fundamental. *Cadernos de Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 43, n. 149, p. 492–517, 2013. Citado na página 26.
- SOUZA, A. C. d.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. d. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, SciELO Public Health, v. 26, p. 649–659, 2017. Citado 3 vezes nas páginas 70, 71 e 77.

- SOUZA, C. R. K. d. Avaliação da influência de complicações perinatais na etiologia do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade com predomínio de desatenção. 2008. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 99.
- SOUZA, V. L. T. d.; PETRONI, A. P.; BREMBERGER, M. E. d. F. Psicologia, educação e a sociedade contemporânea: reflexões sob a perspectiva da psicologia sócio-histórica. *Psicólogo informação*, Universidade Metodista de São Paulo, v. 11, n. 11, p. 99–112, 2007. Citado na página 16.
- SYLVA, K. et al. The effective provision of pre-school education (eppe) project: Findings from the early primary years. 2004. Citado na página 17.
- SYLVA, K. et al. *Early childhood matters*. [S.l.]: Taylor & Francis, 2009. Citado na página 16.
- SYLVA, K. et al. Capturing quality in early childhood through environmental rating scales. *Early childhood research quarterly*, Elsevier, v. 21, n. 1, p. 76–92, 2006. Citado na página 17.
- TAGGART, B. et al. O poder da pré-escola: evidências de um estudo longitudinal na Inglaterra. *Cadernos de Pesquisa*, SciELO Brasil, v. 41, n. 142, p. 68–99, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 21.
- TYMMS, P. Baseline assessment, value-added and the prediction of reading. *Journal of Research in Reading*, Wiley Online Library, v. 22, n. 1, p. 27–36, 1999. Citado na página 18.
- TYMMS, P. Effect sizes in multilevel models. In: . [S.l.]: National Foundation for Educational Research, 2004. Citado na página 60.
- TYMMS, P. et al. The first year at school in the western cape: growth, development and progress. Nuffield Foundation, 2017. Citado 5 vezes nas páginas 17, 37, 93, 94 e 99.
- TYMMS, P.; MERRELL, C. The impact of screening and advice on inattentive, hyperactive and impulsive children. *European Journal of Special Needs Education*, Taylor & Francis, v. 21, n. 3, p. 321–337, 2006. Citado 7 vezes nas páginas 17, 28, 36, 84, 100, 102 e 107.
- TYMMS, P.; MERRELL, C. Adhd and academic attainment: Is there an advantage in impulsivity? *Learning and individual differences*, Elsevier, v. 21, n. 6, p. 753–758, 2011. Citado 5 vezes nas páginas 17, 28, 38, 97 e 98.
- TYMMS, P. et al. *Performance indicators in primary schools: A comparison of performance on entry to school and the progress made in the first year in England and four other jurisdictions*. [S.l.]: Department for Education, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 67.
- TYMMS, P.; MERRELL, C.; HENDERSON, B. The first year at school: A quantitative investigation of the attainment and progress of pupils. *Educational research and evaluation*, Taylor & Francis, v. 3, n. 2, p. 101–118, 1997. Citado 3 vezes nas páginas 16, 17 e 18.

- VASCONCELOS, M. M. et al. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, SciELO Brasil, v. 61, n. 1, p. 67–73, 2003. Citado 3 vezes nas páginas 30, 32 e 93.
- VELTING, O. N.; WHITEHURST, G. J. Inattention-hyperactivity and reading achievement in children from low-income families: A longitudinal model. *Journal of Abnormal Child Psychology*, Springer, v. 25, n. 4, p. 321–331, 1997. Citado na página 35.
- VITAL, M.; HAZIN, I. Avaliação do desempenho escolar em matemática de crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (tdah): um estudo piloto. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 3, p. 19–36, 2009. Citado na página 32.
- WILLEMSSENS, B. *Competências socioemocionais: efeitos do contexto escolar da religiosidade e mediação sobre o desempenho acadêmico*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2016. Citado 3 vezes nas páginas 17, 39 e 42.
- XAVIER, R. S. D. S. F.; BARTHOLO, T. L. Os impactos do pacto nacional pela alfabetização na idade certa: Uma revisão sistemática. *Educação em Revista*, SciELO Brasil, v. 35, 2019. Citado na página 21.
- YOUNG, A. F.; POWERS, J. R.; BELL, S. L. Attrition in longitudinal studies: who do you lose? *Australian and New Zealand journal of public health*, Wiley Online Library, v. 30, n. 4, p. 353–361, 2006. Citado 2 vezes nas páginas 26 e 105.

Anexos

ANEXO A – RESULTADOS DE EXERCÍCIO ESTIMANDO LINGUAGEM – 2 – MODELO MULTINÍVEL

	Modelo 1	Modelo 2
Preditores (Intercepto)	0.216556	0.221147
Escola - Nível 2		
Prop Alta Escolaridade	0,086	0,079
Prop Não Branco	0,001	0,008
Prop Pobreza	-0,406**	-0,418**
Aluno - Nível 1		
Idade	0,134	0,127
Sexo (menino)	0,186*	0,174**
Escolaridade dos pais		
Cor		
Pobreza		
Desatenção	-0,206	-0,284
Hiperatividade/Impulsividade		0,118
DPSE		
Linguagem 1	2,110***	2,097***
N	407	406