

**RACHEL MOCELIN DIAS COELHO**

**Perfil de prontidão escolar de crianças do sistema público de  
educação da região oeste do município de São Paulo**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para a obtenção do título de  
Mestre em Ciências

Programa de Pediatria

Orientadora: Dra. Ana Paula Scoleze Ferrer

**São Paulo**

**2022**

**RACHEL MOCELIN DIAS COELHO**

**Perfil de prontidão escolar de crianças do sistema público de  
educação da região oeste do município de São Paulo**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo para a obtenção do título de  
Mestre em Ciências

Programa de Pediatria

Orientadora: Dra. Ana Paula Scoleze Ferrer

**São Paulo**

**2022**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Coelho, Rachel Mocelin Dias  
Perfil de prontidão escolar de crianças do  
sistema público de educação da região oeste do  
município de São Paulo / Rachel Mocelin Dias Coelho.  
-- São Paulo, 2022.  
Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo.  
Programa de Pediatria.  
Orientadora: Ana Paula Scoleze Ferrer.

Descritores: 1.Desenvolvimento infantil  
2.Desenvolvimento pré-escolar 3.Aprendizagem  
4.Ensino 5.Avaliação educacional 6.Pré-escolar

USP/FM/DBD-405/22

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me abençoar e iluminar em todos os caminhos. Agradeço à minha mãe Marleti e minha irmã Luiza que sempre foram minha base e meu suporte em todos os caminhos. Obrigada pelo amor incondicional, vocês são minha inspiração e fazem parte de cada conquista.

Agradeço ao meu amado esposo Arthur, meu parceiro da vida. Obrigada pelo cuidado diário e por me apoiar em todos os momentos. Você faz minha vida melhor a cada dia.

Agradeço ao meu pai Jairo, que mesmo de longe sempre vibrou com minhas conquistas e me ensinou sobre a vida. Ao meu pai do coração Sérgio, obrigada por sempre estar presente com tanto carinho.

Agradeço à minha querida orientadora Prof. Dra. Ana Paula Scoleze Ferrer pela dedicação, paciência, sensibilidade e humildade ao orientar. Me orgulho de ter me apaixonado ainda mais pela Pediatria do desenvolvimento e comportamento com alguém tão competente, que é autoridade no assunto, e nessa Universidade que me acolheu tão bem.

Agradeço aos meus amigos e colegas de trabalho que nessa trajetória me ajudaram a tornar possível conciliar meu trabalho como Pediatra com a ponte aérea Vitória-São Paulo. Em especial minha amiga Maitê que tantas vezes me acolheu na sua casa em São Paulo.

Agradeço a todos os participantes do estudo, aos profissionais envolvidos na Coorte, e as crianças e responsáveis participantes por permitirem que esse trabalho fosse possível.

## SUMÁRIO

**LISTA DE GRÁFICOS**

**LISTA DE QUADROS**

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE TABELAS**

**LISTA DE SIGLAS**

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Prontidão escolar: criança – família - escola .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.1. A educação infantil no contexto brasileiro .....</b>	<b>20</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>23</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
3.1 Gerais:.....	25
3.2 Específicos:.....	25
<b>4. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....</b>	<b>27</b>
4.1 Cenário do estudo .....	27
4.2 População estudada.....	28
4.3 Coleta de dados .....	28
4.3.1 Realização das entrevistas .....	28
4.3.2 Instrumentos utilizados.....	28
4.4. Variáveis estudadas.....	30
4.5 Análise estatística .....	32
4.6 Aspectos éticos.....	33
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>46</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>56</b>
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das pontuações dos escores do IDELA por domínio .....	37
Gráfico 2 - Distribuição das pontuações dos escores do IDELA por domínio .....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variáveis independentes estudadas.....	31
Quadro 2 - Variáveis dependentes – domínios do IDELA.....	32



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição espacial dos domicílios participantes da Corte ROC na região Butantã/Jaguapé .....	27
Figura 2 - Domínios avaliados pelo IDELA.....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características das crianças estudadas.....	35
Tabela 2 - Características dos cuidadores principais e nível socioeconômico das famílias.....	36
Tabela 3 - Médias e desvio-padrão dos escores do IDELA por domínio.....	37
Tabela 4 - Correlação entre a pontuação no escore geral do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	39
Tabela 5 - Correlação entre a pontuação no domínio motor do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	40
Tabela 6 - Correlação entre a pontuação no domínio pré-escrita do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	41
Tabela 7 - Correlação entre a pontuação no domínio pré-matemática do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	42
Tabela 8 - Correlação entre a pontuação no domínio socioemocional do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	43
Tabela 9 - Correlação entre a pontuação no domínio funções executivas do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443).....	44

## LISTA DE SIGLAS

<b>AAP</b>	American Academy of Pediatric
<b>ABEP</b>	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
<b>HU USP</b>	Hospital Universitário de São Paulo
<b>IDELA</b>	International Development and Early Learning Assessment
<b>ODS</b>	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PACEY</b>	Professional Association for Childcare and Early Years
<b>QI</b>	Quociente de inteligência
<b>ROC</b>	Coorte da Região Oeste
<b>SUS</b>	Sistema único de saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento livre e esclarecido
<b>UNICEF</b>	Fundo das Nações Unidas para a Infância

## RESUMO

Coelho, RMD. **Perfil de prontidão escolar de crianças do sistema público de educação da região oeste do município de São Paulo** [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2022.

As primeiras experiências da criança podem afetar fortemente o seu aprendizado e vida acadêmica e, conseqüentemente, o seu potencial na vida adulta. A prontidão escolar é um conceito complexo e pode ser definida como a condição em que uma criança apresenta as habilidades necessárias para se envolver em experiências de aprendizagem na escola, e abrange vários domínios, incluindo: saúde física e desenvolvimento sensório-motor, habilidades de comunicação e linguagem, funções executivas, traduzidas em competência social e maturidade emocional, conhecimentos gerais e cognição, conhecimentos de pré-escrita e numéricos além de entusiasmo e curiosidade em aprender. A aprendizagem é influenciada por diversos fatores e depende do contexto familiar e ambiente escolar em que a criança está inserida. **Objetivo:** Analisar o perfil de prontidão escolar em crianças em idade pré-escolar moradoras da região oeste do município de São Paulo. **Métodos:** estudo de corte transversal, analisando os dados da avaliação realizada em 443 crianças pertencentes a uma coorte de nascimentos, utilizando o instrumento IDELA (International Development and Early Learning Assessment), correlacionando-se os resultados às características demográficas e socioeconômicas. **Resultados:** Foram avaliadas 443 crianças entre 55 e 72 meses de idade. As crianças apresentaram bom escore geral de prontidão escolar (pontuação média de 76,37) e bons resultados nos domínios motor (pontuação média 82,59), pré-matemática (pontuação média de 79,88) e socioemocional (pontuação média de 77,21). Os piores resultados foram encontrados em relação às habilidades de pré-escrita (pontuação média de 67,57), com menos da metade (40,9%) das crianças sendo classificadas como adequadas, e das funções executivas (pontuação média de 72,80), sendo que nesse o domínio 4,1% das crianças apresentaram escores classificados como insuficientes e no qual se verificou maior variabilidade entre as crianças estudadas. A idade foi a única variável correlacionada à prontidão escolar das crianças e ao desempenho delas em relação às capacidades de pré-escrita, pré-matemática e motora. A pontuação no domínio funções executivas só esteve correlacionada à escolaridade do cuidador principal. **Conclusão:** As crianças do ensino público da região oeste do município de São Paulo apresentaram adequada prontidão escolar, exceto nos domínios de pré-escrita e de funções executivas. As estratégias pedagógicas devem priorizar o estímulo dessas habilidades para favorecer o desempenho e aprendizado das crianças ao ingressarem no ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil. Desenvolvimento pré-escolar. Aprendizagem. Ensino. Avaliação educacional. Pré-escolar.

## ABSTRACT

Coelho, RMD. **School readiness profile of children from the public education system in the western region of the city of São Paulo.** [Dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2022.

A child's first experiences can strongly affect their learning and academic life and, consequently, their potential in adult life. School readiness is a complex concept and can be defined as the condition in which a child displays the skills necessary to engage in learning experiences at school, and embrace several domains including: physical health and sensorimotor development, communication skills and language, executive functions, translated into social competence and emotional maturity, general knowledge and cognition, pre-writing and numerical skills, as well as enthusiasm and curiosity to learn. Learning is influenced by several factors and depends on the family context and school environment in which the child is inserted. **Objective:** To analyze the profile of school readiness in preschool-age children living in the western region of the city of São Paulo. **Methods:** Cross-sectional study, analyzing data from the assessment performed on 443 children belonging to a birth cohort, using the IDELA instrument (International Development and Early Learning Assessment), correlating the results with demographic and socioeconomic characteristics. Results: 443 children between 55 and 72 months of age were evaluated. The children had a good overall score for school readiness (average score of 76.37) and good results in the motor (average score of 82.59), pre-mathematics (average score of 79.88) and socio-emotional (average score of 77.21). The worst results were found for pre-writing skills (average score of 67.57), with less than half (40.9%) of the children being classified as adequate, and for executive functions (average score of 72.80), and in this domain, 4.1% of the children had scores classified as insufficient and in which there was greater variability among the children studied. Age was the only variable correlated with children's school readiness and their performance in terms of pre-writing, pre-mathematics and motor skills. The score in the executive functions domain was only correlated with the primary caregiver's education. **Conclusion:** Children from public schools in the western region of the city of São Paulo showed adequate school readiness, except in the pre-writing and executive functions domains. Pedagogical strategies should prioritize the stimulation of these skills to favor the performance and learning of children when they enter elementary school.

**Keywords:** Child development. Preschool development. Learning. Teaching. Educational measurement. Child preschool

# 1. INTRODUÇÃO

---

## 1. INTRODUÇÃO

Garantir o adequado desenvolvimento durante a infância é essencial para que o indivíduo atinja o seu pleno potencial como adulto e, quanto mais produtivo for um indivíduo, maior será o retorno para a sociedade. Investir no capital humano inclui potencializar a sinergia entre saúde e educação, particularmente no período da infância e adolescência<sup>1,2</sup>.

Um dos principais autores a avaliar os impactos a médio e longo prazo dos investimentos feitos na infância foi o ganhador do prêmio Nobel da Economia, James Heckman, que demonstrou em seus estudos a ligação entre o investimento nessa fase da vida e a diminuição das desigualdades sociais. Heckman analisou os efeitos de um experimento social realizado em 1962 em uma pequena cidade de Michigan, o Perry Preschool Project, comparando crianças submetidas a um programa de alta qualidade na pré-escola com crianças que não receberam a intervenção. Os estudos iniciais sobre o desempenho cognitivo dessas crianças a curto prazo não haviam demonstrado o impacto desejado, entretanto, Heckman e colaboradores, 4 décadas depois, avaliaram os efeitos em etapas posteriores da vida e verificaram que os adultos que haviam recebido a intervenção apresentavam maior escolaridade e menor probabilidade de terem se envolvido com crimes, descrevendo um retorno financeiro de 7 dólares para cada dólar investido<sup>3</sup>. Além disso, mais recentemente, demonstraram um efeito intergeracional, ou seja, os benefícios atingidos se estenderam para a geração seguinte<sup>4</sup>. Esses autores ressaltam a importância do investimento na primeira infância, para que as crianças tenham, no futuro, maior probabilidade de conclusão do ensino médio, menor probabilidade de repetência e de reforço escolar e menor risco de se envolverem na criminalidade; e colocam os princípios fundamentais para investimento na educação: foco em famílias carentes, início nas primeiras etapas da vida, integração com a saúde, estímulo às habilidades cognitivas e habilidades socioemocionais e incentivo à inovação local em programas de qualidade de 0 a 5 anos de idade<sup>5</sup>.

A partir de estudos como os de Heckman e colaboradores e incorporando os conhecimentos da neurociência, sobre a maior plasticidade cerebral nos primeiros anos de vida, o foco da atenção deixou de ser apenas os anos escolares, passando a haver grande preocupação com a educação nos anos pré-escolares, ou seja, o

## 1. Introdução

---

período que prepara a criança para a entrada na escola fundamental. A Organização das Nações Unidas (ONU), em seus Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para 2030 (ODS), inclui a importância da educação no ODS4:

“Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”

E, em sua meta 4.2, enfatiza a importância da educação infantil:

“Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos tenham acesso ao desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-primária, de modo que estejam preparados para a educação primária.” Organização das Nações Unidas<sup>6</sup>

Há evidências da importância de integrar nutrição e estimulação, assim como das crianças aprenderem brincando e se comunicando com um adulto atencioso e responsivo para sua formação. Assim, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) desenvolveram o “Care for Child Development (CCD)”, para promover o desenvolvimento psicossocial de crianças pequenas em 2012<sup>7</sup> e, em 2018, publicaram o “Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential”, para direcionar as políticas públicas. Esse documento, apresenta um roteiro com os cinco componentes considerados essenciais para o alcance dos ODS-2030 para as crianças: boas condições de saúde, nutrição adequada, segurança e proteção, cuidador sensível e responsivo e oportunidades de aprendizado<sup>8</sup>.

As oportunidades e as primeiras experiências da criança podem afetar fortemente o seu aprendizado e vida acadêmica. Enquanto os primeiros 1.000 dias de vida são fundamentais na formação das bases da arquitetura cerebral, os anos pré-escolares são o momento em que as redes neuronais se interconectam, particularmente com o maior desenvolvimento do córtex pré-frontal, permitindo a aquisição de importantes habilidades: coordenação motora; capacidade de processamento das informações, compreensão e expressão de ideias, intenções e emoções e desenvolvimento das funções executivas. Essas habilidades são fundamentais para o bem-estar emocional, estabelecimento de boas relações sociais,



## 1. Introdução

---

aptidão para negociação, desenvolvimento da autonomia, construção do pensamento, criatividade e capacidade de solução de problemas e, portanto, são a base necessária para a prontidão escolar<sup>9</sup>.

### 1.1. Prontidão escolar: criança – família - escola

A prontidão escolar é um conceito complexo e pode ser definida como a condição em que uma criança apresenta as habilidades necessárias para se envolver em experiências de aprendizagem na escola, e abrange vários domínios<sup>10</sup>, incluindo:

1. saúde física e desenvolvimento sensório-motor;
2. habilidades de comunicação, incluindo compreensão, da linguagem verbal e de sinais e desenhos, capacidade de expressão, vocabulário e senso de interpretação de histórias;
3. funções executivas, traduzidas em competência social e maturidade emocional – capacidade de autorregulação, controle da impulsividade e de comportamentos agressivos, foco, atenção, memória, flexibilidade mental, capacidade de adaptação, planejamento e empatia;
4. conhecimentos gerais e cognição, com conhecimentos de pré-escrita e numéricos e
5. entusiasmo e curiosidade em aprender.

Estudos da associação inglesa Pacey (Professional Association for Childcare and Early Years), definem que crianças que estão prontas para a escola estão equipadas com características positivas como autoconfiança, segurança em permanecer na ausência dos pais ou cuidador, curiosidade sobre o mundo, vontade de aprender e fortes habilidades sociais para interagir com outras crianças e adultos<sup>11</sup>. Enquanto os pais definem a prontidão em termos de habilidades acadêmicas tais como habilidades numéricas ou alfabéticas, os professores geralmente descrevem a prontidão em relação ao comportamento e capacidade de seguir instruções<sup>12</sup>.

Sinteticamente, para a prontidão escolar, a criança deve ter condições neuropsicomotoras para aprender e deve estar inserida em um ambiente que propicie e estimule o aprendizado. Dessa forma, além das características da própria criança, o contexto familiar e o ambiente escolar também são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem e, portanto, diversos fatores podem interferir e influenciar a

## 1. Introdução

---

prontidão escolar das crianças. O modelo atual para a compreensão da prontidão escolar é baseado na interação criança-família-escola, considerando-a como “o produto de um conjunto de decisões educacionais que devem ser moldadas pelas habilidades, experiências e oportunidades de aprendizagem para a criança e as perspectivas e objetivos da comunidade, sala de aula e professor”<sup>10</sup>.

Diversos autores enfatizam o papel da família, por ser o primeiro contexto de vida da criança e, portanto, com forte influência na trajetória do seu desenvolvimento e escolaridade<sup>13-15</sup>. Andrada e colaboradores relacionaram algumas características familiares com a prontidão escolar. Foram observados como fatores de proteção principalmente a presença de suporte parental e maior escolaridade materna, além de maior renda. Como fatores negativos foram descritos: famílias com maior número de filhos e maior idade dos pais<sup>14</sup>. Ainda considerando o papel dos pais na prontidão dos filhos, Majzub e Rashid (2012) também mostraram que o nível de prontidão escolar das crianças com pais que se envolvem frequentemente no seu desenvolvimento é maior do que aqueles que se envolvem às vezes ou raramente, sendo também observado diferença estatística na prontidão baseado na frequência de envolvimento do pai. Sendo assim, os pais são capazes de aumentar a prontidão de seus filhos, e precisam para isso, praticar estilos parentais positivos e conduzir atividades que possam estimular seu desenvolvimento<sup>15</sup>. Pianta e Walsh (1996) citaram fatores que demonstraram a condição de uma criança que se encontra pronta para a escola como contato com pessoas que investem emocionalmente nela, exposição a ambiente físico previsível e seguro, rotinas regulares e atividades que apresentaram ritmos, contato com pares competentes e com materiais que estimularam sua capacidade de explorar e apreciar os objetos do mundo que a cerca<sup>16</sup>. Além disso, é a família que deve prover os cuidados de saúde e nutrição necessários ao bem-estar físico da criança.

Por outro lado, a escola deve seguir um plano pedagógico bem estruturado, com adequadas condições para o trabalho dos professores, assumir o compromisso com o desempenho de cada criança, identificando as necessidades de cada uma delas, suas singularidades e dificuldades, respeitando as individualidades e fazendo as adaptações que se fizerem necessárias para garantir a aprendizagem. Além disso, a escola deve promover o envolvimento familiar e assumir a liderança no processo ensino-aprendizagem<sup>10</sup>.

## 1. Introdução

---

A educação infantil, por ser o início da trajetória escolar, possui um importante papel e tem como um dos principais objetivos, preparar a criança para a entrada na educação fundamental. Dessa forma, as crianças que frequentam uma pré-escola de qualidade iniciam a escola primária com uma base mais sólida para a aprendizagem, habilidades sociais mais fortes, melhor vocabulário, melhor senso numérico e curiosidade para aprender mais. Além disso, foi observado que em países onde mais crianças frequentam a pré-escola, mais crianças alcançam competências mínimas em leitura e matemática ao final da escola primária<sup>17</sup>.

Sobre a importância do contexto familiar e escolar têm sido relatados alguns desafios atualmente, como a precocidade do processo de alfabetização e comportamento dos pais denominado “ditadura das crianças”. É observado que as escolas da educação infantil estão iniciando o processo de alfabetização cada vez mais precocemente, deixando de trabalhar aspectos básicos da personalidade dos indivíduos como a afetividade e a sociabilidade, ou aptidões cognitivas como a lateralidade, a classificação, discriminação etc. Outro ponto observado é a dificuldade que os pais vêm apresentando em assumir a responsabilidade em estabelecer limites e dar o apoio necessários à criança, devido à falta de tempo, negligenciando ou terceirizando esse papel fundamental para o desenvolvimento infantil<sup>18</sup>.

Há também a influência do meio socioeconômico em que a criança está inserida e a qualidade do ensino oferecido. Embora crianças que vivem em piores condições socioeconômicas estejam expostas a maiores riscos, tanto a família como uma educação de qualidade podem atenuar os efeitos negativos. Estudos norte-americanos constataram que programas de educação na primeira infância de boa qualidade podem ter efeito amplo e significativo sobre a prontidão escolar, produzindo benefícios escolares e cognitivos de curto e longo prazo para crianças provenientes de situações menos favorecidas, sendo observado que os efeitos positivos são desproporcionalmente maiores para crianças menos favorecidas<sup>19-22</sup>.

Os benefícios da educação infantil vão além do desenvolvimento da criança, se estendem para a família e a sociedade, reduzindo a exclusão social, aumentando a renda familiar e favorecendo a equidade de gênero, ao permitir a entrada da mulher no mercado de trabalho. Além disso, estudos de experiências adversas na infância revelaram que vários fatores causadores de estresse tóxico (como por exemplo abuso emocional ou físico, negligência crônica, exposição a violência) podem resultar em

## 1. Introdução

---

mudanças nos circuitos cerebrais com subsequentes efeitos negativos na saúde física e mental. Mas por outro lado, foi visto que programas de educação infantil precoce podem minimizar os efeitos do estresse tóxico sobre as crianças, além de diminuir a disparidade decorrente das inequidades socioeconômicas<sup>10</sup>.

### 1.1.1. A educação infantil no contexto brasileiro

Nos anos 80, as creches e pré-escolas passaram a fazer parte de políticas públicas educativas, e os municípios, a serem responsabilizados pelo cuidado dessas crianças<sup>23</sup>.

O direito das crianças de 0 a 6 anos de idade à educação foi definido pela Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996. Pelas disposições legais, a educação infantil em creches e pré-escolas é definida como primeira etapa da educação básica. Nessa etapa há responsabilidade do poder público em relação ao direito das crianças que demandam atendimento, porém não há obrigatoriedade por parte das famílias. A educação não é só direito da criança, mas também da família, no mundo atual em que a mulher trabalha e participa da vida social, sendo reconhecida pela Constituição no capítulo de Direitos Sociais<sup>24</sup>.

Ao longo da história, o debate sobre a qualidade da educação infantil foi marcado também por uma abordagem psicológica. As primeiras pesquisas traziam preocupação com supostos efeitos negativos da separação entre mãe e criança pequena, reforçando a questão da creche centrado principalmente em aspectos afetivos do desenvolvimento infantil. A partir da década de 60, essas teorias de privação cultural foram deslocadas para o foco no desenvolvimento cognitivo da criança e seu posterior aproveitamento na escola primária, reforçando-se a importância da expansão da oferta de educação pré-escolar para menores de 6 anos<sup>25</sup>.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil desenvolvida pelo Ministério da Educação normatiza a educação infantil no Brasil. Essas diretrizes foram fixadas através da Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009, com o objetivo de estabelecer diretrizes a serem observadas na organização de propostas pedagógicas, além de orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação dos currículos de educação infantil. Segundo essas diretrizes, a estratégia pedagógica das instituições de educação infantil deve ter como objetivo

## 1. Introdução

---

garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças. Também é determinado que as instituições de educação infantil devem criar procedimentos para acompanhamento do trabalho pedagógico e para avaliação do desenvolvimento das crianças, sem ter como objetivo a seleção, promoção ou classificação das crianças. É frisado também que na transição para o ensino fundamental a proposta pedagógica deve prever formas para garantir a continuidade no processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, respeitando as especificidades etárias, sem antecipação de conteúdos que serão trabalhados no ensino fundamental<sup>26</sup>.

Alguns estudos brasileiros avaliaram a educação infantil no Brasil. Em 2002, Pereira e colaboradores verificaram, em escolas públicas de São Paulo, que ao final do primeiro ano do ensino fundamental as crianças que haviam frequentado a pré-escola tiveram melhor desempenho no processo de alfabetização em relação àquelas que não haviam frequentado. O maior estudo que dispomos em nosso meio é o de Campos e colaboradores. Esses autores avaliaram a qualidade da educação em 147 creches e pré-escolas de 6 capitais brasileiras e encontraram níveis de qualidade considerados insatisfatórios, particularmente quanto às atividades desenvolvidas, cuidados pessoais oferecidos nas creches e estrutura dos programas oferecidos na pré-escola<sup>27</sup>. Não dispomos, entretanto, de dados mais atuais sobre a prontidão escolar de nossas crianças.

## **2. JUSTIFICATIVA**

---

## 2. Justificativa

---

### **2. JUSTIFICATIVA**

Considerando a importância do início da trajetória acadêmica para que as crianças atinjam o seu pleno desenvolvimento, essa pesquisa se propõe a avaliar a prontidão escolar de crianças em idade pré-escolar, pretendendo apresentar dados que contribuam para a proposição de estratégias e políticas públicas que permitam melhorar o processo ensino-aprendizagem e o desenvolvimento.

### **3. OBJETIVO**

---



### 3. Objetivos

---

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Gerais:**

Avaliar o perfil de prontidão escolar em crianças em idade pré-escolar moradoras da região oeste do município de São Paulo.

#### **3.2 Específicos:**

- Correlacionar o perfil de prontidão escolar às características sociodemográficas das crianças e suas famílias
- Comparar o perfil de prontidão escolar encontrado nessa população com outras populações já estudadas

## **4. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

---

## 4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e analítico, com as crianças pertencentes à Coorte da Região Oeste (Coorte ROC).

### 4.1 Cenário do estudo

A Coorte ROC, iniciada em 2012, tem o objetivo de compreender melhor a relação entre exposição ao risco e adversidade no início da vida e os resultados de longo prazo. Essa coorte é composta por crianças moradoras da região do Butantã/Jaguaré, na zona oeste de São Paulo, nascidas no Hospital Universitário de São Paulo (HU USP), entre 1 de abril de 2012 e 31 de março de 2014. O HU USP é o maior hospital público da região oeste de São Paulo.

A corte envolve uma população caracterizada por baixo nível socioeconômico e exposição a condições desfavoráveis: 78% das famílias têm uma renda mensal menor do que 2 salários-mínimos mensais, 20% das crianças são filhas de mães adolescentes, conflitos familiares e parentais estão presentes em 32% das famílias e 30% referem uso de álcool e 7% de drogadição<sup>28</sup>.

**Figura 1** - Distribuição espacial dos domicílios participantes da Corte ROC na região Butantã/Jaguaré



Fonte: Brentani *et al*, 2020<sup>28</sup>

## 4. Casuística e métodos

---

### 4.2 População estudada

No período de arrolamento, foram registrados 7.066 partos no hospital, porém 859 nascimentos foram excluídos da coorte porque não residiam na região Butantã-Jaguapé e 45 foram natimortos, resultando em 6.162 crianças pertencentes à coorte, destas, 38 foram à óbito antes dos 3 anos de idade.

Entre 2018 e 2019 foi iniciada a nova onda de seguimento que contou com 1776 crianças, porém, em virtude da pandemia no início de 2020 as atividades de campo foram suspensas e apenas 443 crianças realizaram a avaliação de prontidão escolar, compondo a amostra do presente estudo.

### 4.3 Coleta de dados

#### 4.3.1 Realização das entrevistas

As mães foram convidadas a participar no período pós-parto, durante a internação no alojamento conjunto no HU-USP. Após a inclusão na coorte, as crianças foram avaliadas aos 6 meses, em consulta com pediatra realizada no próprio HU-USP e, posteriormente, com 1, 3 e 6 anos de idade, em visitas domiciliares realizadas por agentes comunitários contratados e previamente treinados.

#### 4.3.2 Instrumentos utilizados

A coorte dispõe de informações detalhadas do período pré-natal, condições de nascimento, ambiente doméstico e familiar e desenvolvimento infantil. As informações sobre o nascimento foram obtidas do prontuário de nascimento e as demais informações sociodemográficas e econômicas obtidas por questionários aplicados nas visitas domiciliares.

O banco de dados desse estudo é composto pelas informações obtidas na visita realizada em idade pré-escolar: os dados sociodemográficos e socioeconômicos das famílias, além da avaliação de desenvolvimento da criança, incluindo o teste de avaliação de prontidão escolar. Para avaliação da prontidão escolar, foco deste

#### 4. Casuística e métodos

---

estudo, foi usado o instrumento IDELA (International Development and Early Learning Assessment)<sup>29</sup>.

O IDELA foi desenvolvido em 2014, pelo Save the Children, organização não governamental de defesa dos direitos da criança no mundo. Este foi um instrumento desenvolvido com o objetivo de apoiar a melhoria contínua do programa nos vários países da Save the Children e parceiros, e já foi utilizado em mais de 70 países. Já foi adaptado e validado no Brasil, com permissão do Save the Children<sup>30</sup>. No processo de validação, o IDELA demonstrou ser acessível, aplicável em diferentes contextos, viável e respeitou o rigor psicométrico, apresentando validade de conteúdo, adequada consistência interna e confiabilidade interexaminadores<sup>30</sup>.

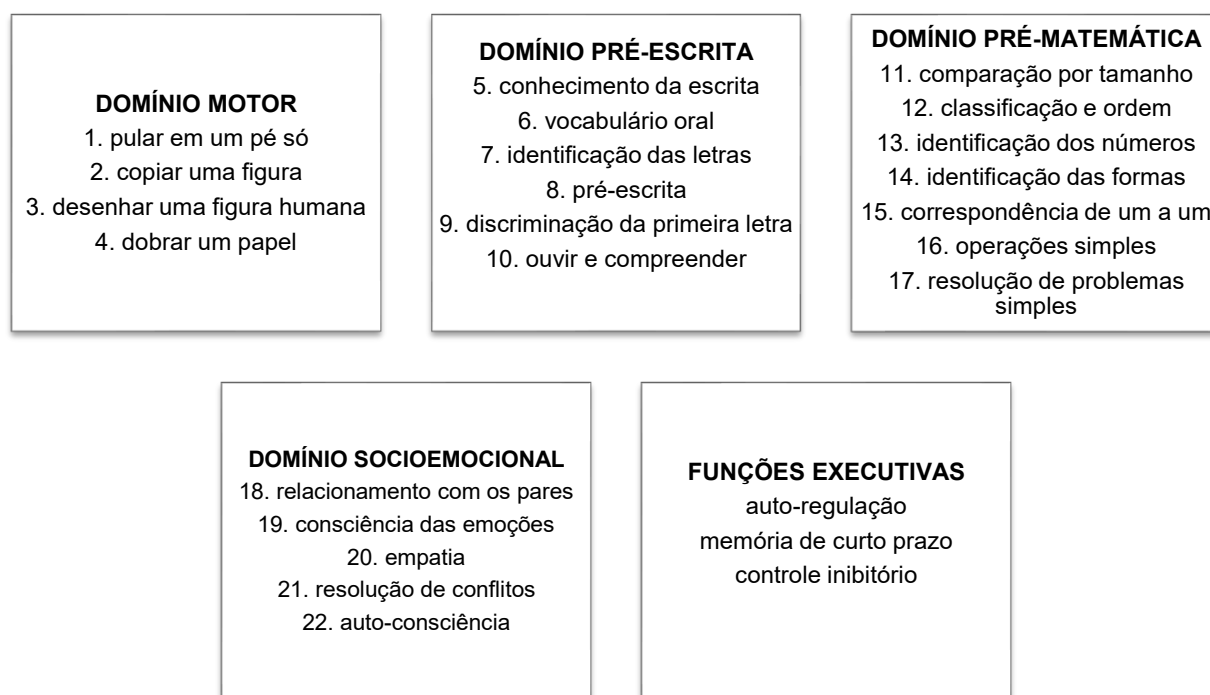
Esse instrumento é voltado para a avaliação das crianças em idade pré-escolar (3,5 – 6,5 anos de idade) e baseia-se na avaliação direta da criança, não no relato dos pais ou professores. É constituído por 22 itens principais que avaliam áreas distintas do desenvolvimento: desenvolvimento motor grosso e fino, pré-matemática e capacidade de aplicar conceitos numéricos simples, pré-escrita, desenvolvimento socioemocional. Esses domínios são pontuados separadamente, além de comporem um escore geral. Além disso, o IDELA avalia o desenvolvimento das funções executivas (figura 2). As pontuações são apresentadas de forma contínua e não categórica. O IDELA é de fácil aplicação, leva de 25 a 35 minutos, de livre acesso, sem custos, sendo necessário apenas uma carta de entendimento para o Save the Children<sup>29,31</sup>.

Considerando que o objetivo principal do IDELA é avaliar as crianças de acordo com seu próprio desempenho, comparando-as em diferentes momentos, ele pode ser aplicado sem critérios de classificação. Porém o próprio Save the Children elaborou um documento com uma sugestão de classificação baseada na porcentagem de acerto obtida em cada domínio, propondo uma classificação da criança em relação à prontidão obtida: insuficiente (< 25% de acertos), emergente (25 – 74% de acertos) e adequado ( $\geq$  75% de acertos)<sup>32</sup>.

## 4. Casuística e métodos

---

**Figura 2 - Domínios avaliados pelo IDELA**



Fonte: IDELA, 2015<sup>29</sup>

### 4.4. Variáveis estudadas

As variáveis independentes estudadas foram as condições sociodemográficas relacionadas à criança e ao cuidador principal e características socioeconômicas das famílias (quadro 1).

## 4. Casuística e métodos

**Quadro 1** - Variáveis independentes estudadas

Variável	Descrição	Tipo de variável utilizada na análise
Características da criança		
Idade da criança	diferença entre a data da avaliação e a data de nascimento	Contínua (em meses)
Gênero da criança	referido pelo cuidador	Categórica: 1. masculino 2. feminino
Idade gestacional	de acordo com o anotado no prontuário de nascimento no HU-USP	Categórica: 1. pré-termo 2. termo / pós-termo
Idade que entrou na creche	referida pelo cuidador principal	Contínua (em meses)
Frequenta a pré-escola	referida pelo cuidador	Categórica: 1. sim 2. não
Características do cuidador principal		
Parentesco com a criança	auto-referido	Categórica: 1. mãe 2. avó 3. outros
Idade	auto-referida	Contínua (anos)
Escolaridade	auto-referida	Categórica: 1. até fundamental completo 2. médio completo 3. superior
Estado civil	auto-referido	Categórica: 1. com companheiro (casado, mora junto) 2. sem companheiro (solteiro, viúvo, separado)
Classificação econômica da família	de acordo com o critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) <sup>33</sup> .	Categórica: 1. A / B1 / B2 2. C1 / C2 3. D / E

O desfecho foi baseado nas pontuações obtidas no IDELA (quadro 2).

#### 4. Casuística e métodos

**Quadro 2 - Variáveis dependentes – domínios do IDELA**

Variável	Descrição	Tipo de variável utilizada na análise
Escore geral	Média aritmética das pontuações obtidas nos domínios motor, pré-escrita, pré-matemática e socioemocional	Contínua e Categorica: 1. Insuficiente: < 25% de acertos 2. Emergente: 25 a 74 de acertos 3. Adequado: ≥ 75% de acertos
Motor	conforme apresentando na figura 2	Contínua e Categorica: 4. Insuficiente: < 25% de acertos 5. Emergente: 25 a 74 de acertos Adequado: ≥ 75% de acertos
Pré-Escrita	conforme apresentado na figura 2	Contínua e Categorica: 6. Insuficiente: < 25% de acertos 7. Emergente: 25 a 74 de acertos Adequado: ≥ 75% de acertos
Pré-Matemática	conforme apresentado na figura 2	Contínua e Categorica: 8. Insuficiente: < 25% de acertos 9. Emergente: 25 a 74 de acertos Adequado: ≥ 75% de acertos
Socioemocional	conforme apresentado na figura 2	Contínua e Categorica: 10. Insuficiente: < 25% de acertos 11. Emergente: 25 a 74 de acertos Adequado: ≥ 75% de acertos
Funções executivas	conforme apresentado na figura 2	Contínua e Categorica: 12. Insuficiente: < 25% de acertos 13. Emergente: 25 a 74 de acertos Adequado: ≥ 75% de acertos

#### 4.5 Análise estatística

As variáveis categóricas serão descritas segundo as suas frequências em número absoluto e relativo (percentagens). As variáveis contínuas serão apresentadas em médias e desvios padrão.

Para as análises de correlação entre os escores do IDELA e as variáveis independentes, foram utilizadas técnicas não paramétricas, pois a normalidade dos



#### 4. Casuística e métodos

---

dados foi rejeitada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Dessa forma, para as variáveis contínuas realizou-se a análise de correlação não paramétrica de Spearman e para as variáveis categóricas, os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis.

As análises foram realizadas utilizando-se o software Stata 12 statistical software package.

#### **4.6 Aspectos éticos**

Foram incluídas no estudo as crianças cujos responsáveis concordaram em participar após concordância e assinatura do termo de consentimento (TCLE) (anexo 1).

O trabalho foi apresentado e aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa, número CAAE 01604312.1.0000.0065 (anexo 2).

## **5. RESULTADOS**

---

## 5. Resultados

## 5. RESULTADOS

Das 443 crianças analisadas, 227 (51,2%) eram do sexo feminino e 216 (48,8%) do sexo masculino. A média de idade foi 69 meses (sendo mínimo 55 e máximo 72 meses). A maioria das crianças nasceram a termo (93,2%). A quase totalidade das crianças do estudo frequentavam a pré-escola (98,9%) no momento da entrevista. Na tabela 1 observa-se as características das crianças estudadas.

**Tabela 1** - Características das crianças estudadas

<b>Idade (meses)</b>	<b>Média (min – max)</b>	<b>DP</b>
	69 (55 – 72)	2,80
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
feminino	227	51,2
masculino	216	48,8
<b>Idade gestacional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
pré-termo	28	6,3
termo	413	93,2
pós-termo	2	0,5
<b>Idade que entrou na creche</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
antes dos 6 meses	14	3,2
entre 6 – 12 meses	200	45,1
após 12 meses	176	39,7
sem informação	53	12,0
<b>Frequentando a pré-escola</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
não	4	0,9
sim	438	98,9
sem informação	1	0,2

A mãe foi a cuidadora principal em 78,1% (346) dos casos. A média de idade do cuidador foi 35 anos, (variando de 20 a 71) e mais da metade (56,4%) possuía ensino médio completo. Quanto à situação marital do cuidador principal, 63,2% eram casados ou moravam junto com companheiro(a). A maioria das famílias foi classificada como classe C1 ou C2 (76%) (tabela 2).

## 5. Resultados

**Tabela 2** - Características dos cuidadores principais e nível socioeconômico das famílias

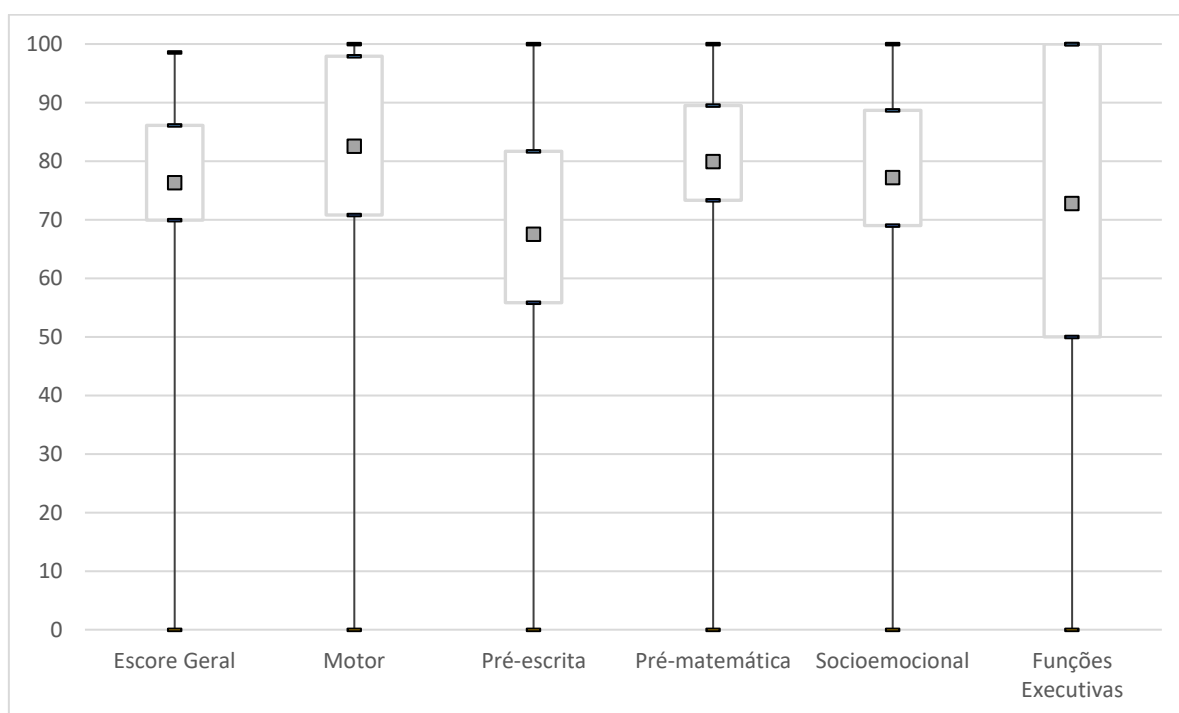
<b>CUIDADOR PRINCIPAL</b>		
<b>Parentesco</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
mãe	346	78,1
avó	50	11,3
outros	43	9,7
sem informação	4	0,9
<b>Idade (anos)</b>	<b>Média (min – max)</b>	<b>DP</b>
	35 (20 – 71)	9,68
<b>Escolaridade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
nenhuma / fundamental incompleto	7	1,6
fundamental completo	129	29,1
médio completo	250	56,4
superior completo	56	12,6
sem informação	1	0,2
<b>Situação marital</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
solteiro	136	30,7
casado / mora junto	280	63,2
separado	7	1,6
viúvo	13	2,9
sem informação	7	1,6
<b>CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>		
<b>Classe social</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
A	2	0,5
B1	6	1,4
B2	42	9,5
C1	133	30,0
C2	204	46,0
DE	55	12,4
sem informação	1	0,2

A tabela 3 e o gráfico 1 mostram os escores do IDELA e a distribuição das médias e desvio padrão por domínio avaliado. Verifica-se que o domínio pré-escrita apresentou as pontuações mais baixas e as funções executivas, a maior variabilidade na pontuação.

## 5. Resultados

**Tabela 3** - Médias e desvio-padrão dos escores do IDELA por domínio

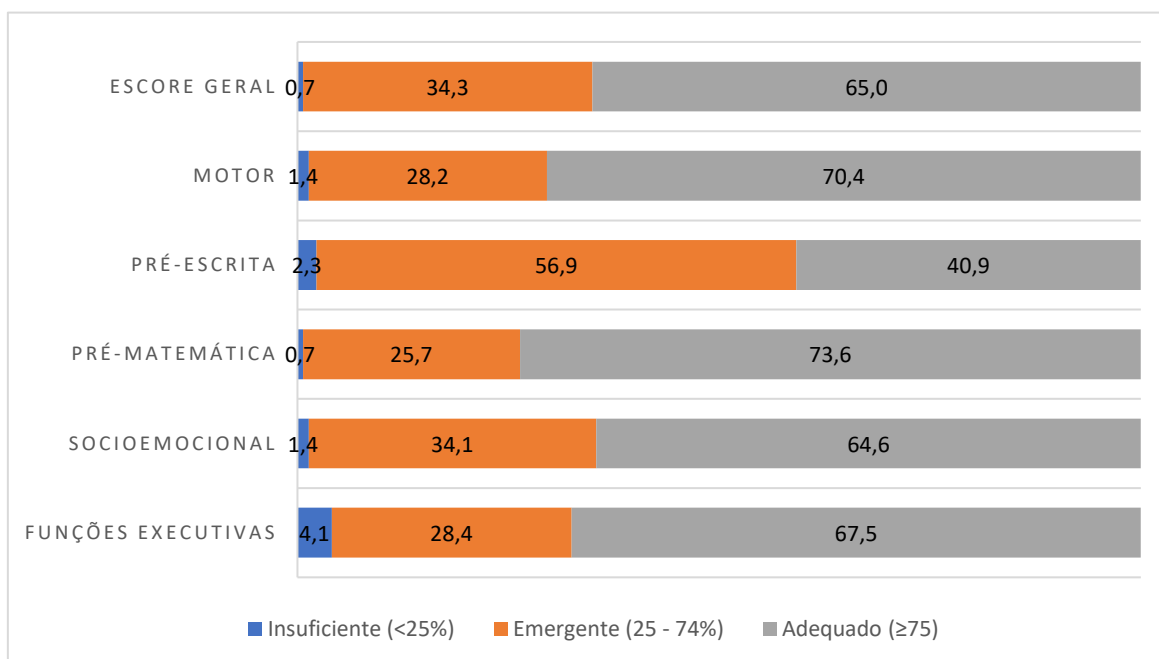
Domínio	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-Padrão
Escore Geral	0	99	79,00	76,37	13,39
Motor	0	100	87,75	82,59	18,66
Pré-Escrita	0	100	<b>70,00</b>	<b>67,57</b>	19,20
Pré-Matemática	0	100	83,00	79,88	14,05
Socioemocional	0	100	81,00	77,21	16,46
Funções executivas	0	100	75,00	72,80	<b>25,99</b>

**Gráfico 1** - Distribuição das pontuações dos escores do IDELA por domínio

A maioria das crianças demonstrou prontidão adequada no escore geral (65%) e na maioria dos domínios, exceto para pré-escrita, no qual a maioria das crianças (56,9%) foi classificada como “emergente” (gráfico 2).

## 5. Resultados

**Gráfico 2** - Distribuição das pontuações dos escores do IDELA por domínio



Nas análises verificou-se que o escore geral esteve correlacionado apenas com a idade da criança, apresentando correlação positiva, ou seja, quanto maior a idade, maior o escore geral (tabela 4).

## 5. Resultados

**Tabela 4** - Correlação entre a pontuação no escore geral do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	Coeficiente de correlação				p-valor
Idade da criança				0,177	<b>0,000*</b>
Idade em que entrou na creche ou pré-escola				-0,018	0,798*
Idade do cuidador				-0,014	0,765*
	N (%)	Mediana	Média	DP	p-valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	78,00	75,62	13,51	0,203#
Feminino	227 (51,2)	80,00	77,08	13,27	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	75,50	74,07	14,17	0,348#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	79,00	76,52	13,34	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	77,50	75,65	12,79	0,303"
Médio	250 (56,4)	79,00	76,09	14,22	
Superior	56 (12,6)	80,00	79,05	10,50	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	78,00	76,05	14,20	0,721#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	80,00	76,91	11,87	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	78,50	77,62	11,20	0,188"
C	337 (76,1)	79,00	76,66	13,59	
D/E	55 (12,4)	78,00	73,36	13,89	

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

"teste de Kruskal-Wallis

Em relação aos domínios motor, pré-escrita e pré-matemática, da mesma forma, foi encontrado correlação apenas com a idade da criança (tabela 5, 6 e 7 respectivamente).

## 5. Resultados

**Tabela 5** - Correlação entre a pontuação no **domínio motor** do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	Coeficiente de correlação			p-valor	
Idade da criança	0,221			<0,001*	
Idade em que entrou na creche ou pré-escola	0,075			0,272*	
Idade do cuidador	-0,002			0,962*	
	N (%)	Mediana	Média	DP	p-valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	91,00	81,39	18,92	0,114#
Feminino	227 (51,2)	94,00	83,82	18,43	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	87,00	79,43	23,01	0,590#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	90,00	82,85	18,37	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	87,00	84,19	16,79	0,082**
Médio	250 (56,4)	85,00	80,69	20,22	
Superior	56 (12,6)	89,00	87,41	14,69	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	86,00	82,42	18,78	0,678#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	85,00	83,01	18,63	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	88,00	84,16	15,93	0,908**
C	337 (76,1)	85,00	82,23	19,23	
D/E	55 (12,4)	86,00	83,60	17,93	

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

\*\*teste de Kruskal-Wallis



## 5. Resultados

**Tabela 6** - Correlação entre a pontuação no domínio pré-escrita do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	Coeficiente de correlação				p-valor
Idade da criança	0,128				0,007*
Idade em que entrou na creche ou pré-escola	-0,006				0,928*
Idade do cuidador	-0,024				0,608*
	N (%)	Mediana	Média	DP	p-valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	68,00	65,95	19,67	0,088#
Feminino	227 (51,2)	72,00	69,11	18,66	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	65,00	62,71	21,50	0,225#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	70,00	67,90	19,02	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	69,00	66,82	18,85	0,594 <sup>''</sup>
Médio	250 (56,4)	69,00	67,26	19,45	
Superior	56 (12,6)	72,00	70,29	18,81	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	69,00	67,55	19,87	0,921#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	72,00	67,47	18,03	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	73,00	70,10	17,35	0,143 <sup>''</sup>
C	337 (76,1)	70,00	67,91	19,63	
D/E	55 (12,4)	66,00	63,20	17,87	

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

''teste de Kruskal-Wallis

## 5. Resultados

**Tabela 7** - Correlação entre a pontuação no domínio pré-matemática do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	Coeficiente de correlação				p-valor
Idade da criança	0,158				<b>0,001*</b>
Idade em que entrou na creche ou pré-escola	-0,045				0,513*
Idade do cuidador	0,011				0,823*
	N (%)	Mediana	Média	DP	p-valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	83,00	80,15	13,78	0,597#
Feminino	227 (51,2)	83,00	79,62	14,33	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	82,00	79,18	10,88	0,387#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	83,00	79,93	14,25	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	81,50	78,35	14,35	0,069 <sup>~</sup>
Médio	250 (56,4)	83,00	79,77	14,59	
Superior	56 (12,6)	86,50	83,86	9,61	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	83,00	79,40	15,27	0,940#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	84,00	80,69	11,66	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	85,50	82,92	11,00	0,119 <sup>~</sup>
C	337 (76,1)	83,00	79,91	14,10	
D/E	55 (12,4)	80,00	76,80	15,80	

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

<sup>~</sup>teste de Kruskal-Wallis

A tabela 8 apresenta a análise do domínio socioemocional, que não apresentou correlação com nenhuma variável estudada.

## 5. Resultados

**Tabela 8** - Correlação entre a pontuação no **domínio socioemocional** do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	<b>Coefficiente de correlação</b>				<b>p-valor</b>
Idade da criança	0,077				0,103*
Idade em que entrou na creche ou pré-escola	0,065				0,345*
Idade do cuidador	-0,006				0,906*
	<b>N (%)</b>	<b>Mediana</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	81,00	76,76	17,22	0,964#
Feminino	227 (51,2)	81,00	77,64	15,72	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	81,00	75,64	18,53	0,706#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	81,00	77,32	16,33	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	81,00	77,65	15,35	0,977"
Médio	250 (56,4)	81,00	77,05	16,61	
Superior	56 (12,6)	81,00	76,50	18,46	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	81,00	76,13	17,66	0,192#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	83,00	79,11	14,06	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	81,00	74,80	17,88	0,203"
C	337 (76,1)	81,00	77,90	16,37	
D/E	55 (12,4)	77,00	75,16	15,73	

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

"teste de Kruskal-Wallis

## 5. Resultados

**Tabela 9** - Correlação entre a pontuação no domínio funções executivas do IDELA e as características sociodemográficas (n = 443)

	Coeficiente de correlação				p-valor
Idade da criança			0,037		0,437*
Idade em que entrou na creche ou pré-escola			-0,120		0,079*
Idade do cuidador			0,002		0,971*
	N (%)	Mediana	Média	DP	p-valor
<b>Sexo</b>					
Masculino	216 (48,8)	75,00	71,76	26,21	0,345#
Feminino	227 (51,2)	75,00	73,79	25,79	
<b>Idade Gestacional</b>					
Pré-termo	28 (6,3)	75,00	70,54	23,62	0,459#
Termo / Pós-termo	415 (93,7)	75,00	72,95	26,16	
<b>Escolaridade do cuidador principal</b>					
Até fundamental	136 (30,7)	75,00	67,46 <sub>A</sub> &	25,70	0,002**
Médio	250 (56,4)	75,00	74,40 <sub>B</sub> &	25,34	
Superior	56 (12,6)	75,00	78,13 <sub>B</sub> &	27,82	
<b>Estado civil do cuidador principal</b>					
Vive com companheiro	280 (63,2)	75,00	73,04	26,95	0,443#
Vive sem companheiro	161 (36,3)	75,00	72,36	24,46	
<b>Classe econômica</b>					
A/B	50 (11,3)	75,00	75,50	24,99	0,406**
C	337 (76,1)	75,00	73,07	25,66	
D/E	55 (12,4)	75,00	68,18	28,65	

& letras diferentes denotam diferenças estatisticamente significativas

\*teste de correlação de Spearman

#teste de Mann-Whitney

\*\*teste de Kruskal-Wallis

## **6. DISCUSSÃO**

---

## 6. DISCUSSÃO

A avaliação da prontidão escolar reflete aspectos importantes sobre o potencial de aprendizagem de uma criança e os fatores que podem influenciar esse processo, indicando quais aspectos precisam ser melhorados para garantir o seu desenvolvimento pleno. Essa análise é importante porque o desenvolvimento integral saudável durante os primeiros anos de vida terá efeito positivo na aquisição de novos conhecimentos e adaptação a diferentes ambientes, levando a um bom desempenho acadêmico e profissional, além de realização pessoal e econômica, tendo impactos na sociedade. Estudos mostram que quanto mais precoces forem realizados os estímulos para a promoção do desenvolvimento infantil, mais custo-efetivas serão as intervenções, por isso a importância dos primeiros anos de vida e da educação pré-escolar<sup>34</sup>. Assim, ao avaliar a prontidão escolar e os fatores que impactam nessa prontidão, é possível propor medidas práticas e políticas que melhorem o desenvolvimento infantil, reduzindo o número de crianças que entram na escola com experiências inadequadas de aprendizagem precoce, evitando-se o abandono e as dificuldades escolares e favorecendo o sucesso acadêmico a longo prazo.

O **escore geral** da pontuação do IDELA mostrou que as crianças do ensino público da região oeste apresentaram em geral um bom rendimento, com uma pontuação média de 76,37, com 65% das crianças alcançando escores classificados como adequados. Em comparação a outros estudos que utilizaram o IDELA, as crianças avaliadas em nosso estudo apresentaram melhor desempenho. Estudo realizado nos Estados Unidos da América mostrou pontuação de 54, o que pode ter sido influenciado pela idade média das crianças avaliadas, menor em comparação a nosso estudo (48 e 69 meses, respectivamente)<sup>35</sup>. Outro estudo com valores ainda menores foi realizado na Bolívia, com pontuação média de 46, sendo que nesse caso a idade das crianças variou de 3 a 6 anos com média de idade de 4,7 anos, além da idade, as diferenças socioeconômicas entre os países também podem justificar as variações nos escores encontrados<sup>36</sup>. Um outro estudo realizado na Indonésia avaliou o IDELA em conjunto com avaliações de ambiente de aprendizagem de qualidade, apresentando um escore geral de 59 no início do estudo e 83 ao final do estudo (após 2 anos), mostrando a importância desse tipo de avaliação seguida de intervenções

## 6. Discussão

---

para melhor desenvolvimento das crianças<sup>37</sup>. Possivelmente em nosso estudo tivemos um bom escore geral pela média de idade das crianças estudadas ser maior (69 meses) e por um possível efeito de viés, uma vez que parte da amostra estudada recebeu intervenções voltadas para o estímulo do desenvolvimento infantil no decorrer da coorte.

Encontramos correlação positiva entre o escore geral de prontidão escolar e a idade da criança, como era de se esperar, uma vez que o IDELA avalia da mesma forma as crianças de 42 a 78 meses de idade. Não se encontrou associação com outras variáveis, diferentemente do descrito em outros estudos, que relatam associação da prontidão escolar à idade dos pais, nível socioeconômico, número de crianças na família e escolaridade dos pais<sup>14</sup>.

Um dos aspectos mais estudados é a associação entre a prontidão escolar e o nível de escolaridade dos pais, principalmente a escolaridade materna. Pais com maior escolaridade são descritos como mais envolvidos no aprendizado das crianças, oferecendo maior suporte e estímulos adequados<sup>14</sup>. Há diversas publicações relatando essa correlação positiva. Na Itália, uma pesquisa também utilizando o IDELA, descreveu que escolaridade parental mais baixa foi relacionada a um escore menor na criança<sup>38</sup>. Estudo realizado na Indonésia observou que mães que concluíram o ensino médio têm filhos mais preparados para a escola do que aqueles de mães que não tinham terminado o ensino médio, além de terem observado também a relação com nível socioeconômico médio-alto e melhor prontidão<sup>39</sup>. Outro estudo que também observou associação de escolaridade materna com aprendizagem foi realizado no Equador. Nesse estudo foi observado forte associação entre o desenvolvimento cognitivo das crianças com os anos de escolaridade materna e com o vocabulário das mães<sup>40</sup>. Em nosso meio, trabalho realizado em Santa Catarina, envolvendo 130 crianças e utilizando outro instrumento de avaliação da prontidão escolar, também foi relatado a escolaridade materna como um fator protetor ao aprendizado da criança<sup>14</sup>. Em nosso estudo não encontramos essa correlação, possivelmente porque analisamos uma população mais homogênea; a amostra estudada incluiu apenas crianças da coorte, moradoras da região oeste de São Paulo, nascidas no HU-USP, SUS – dependentes e frequentadoras do ensino público, portanto com nível socioeconômico e educacional familiar semelhantes entre si. Vale

## 6. Discussão

---

notar que mais da metade (56,4%) das mães de nosso estudo tinham ensino médio completo e 76% se concentraram na classe C.

Na análise das pontuações nos domínios que compõe o escore geral (motor, pré-escrita, pré-matemática e socioemocional) verificamos que as crianças apresentaram bons desempenhos, exceto na **pré-escrita**, cuja pontuação média foi de 67,57, e mais da metade das crianças (56,9%) se classificaram como “emergentes”.

No Brasil a Base Nacional Comum Curricular define que a alfabetização deve ocorrer até o segundo ano do ensino fundamental, a fim de garantir o direito fundamental de aprender ler e escrever, porém este aprendizado requer tanto habilidades cognitivas quanto motoras (ler e escrever), o que pode ser influenciado por vários fatores na primeira infância, mostrando a complexidade do processo de alfabetização<sup>26</sup>. O estudo americano, utilizando o IDELA, também demonstrou uma disparidade entre as crianças nesse domínio e encontraram correlação com a idade e resultados insatisfatórios das crianças no quesito sobre o reconhecimento das letras, semelhante aos nossos resultados nesse domínio<sup>35</sup>.

O aprendizado da leitura e da escrita é um processo complexo, pelo qual a criança aprende a decodificar e codificar a linguagem em símbolos, portanto, abrange diversos aspectos: o conhecimento do alfabeto, o vocabulário adquirido, a consciência fonológica, que envolve a percepção dos diversos sons que compõem as palavras e noções de impressão, ou seja, a diferença entre figuras e palavras e a sequência de leitura da esquerda para a direita<sup>41</sup>. Portanto, o contato das crianças com livros é um dos principais fatores que têm sido descrito como promotor do processo de alfabetização.

Pesquisas já mostraram que o hábito da leitura e a interação verbal da criança com seus pais ou cuidador têm impacto para o desenvolvimento da linguagem e da vocalização, auxiliando a criança na prontidão escolar e no desenvolvimento cognitivo futuro. A leitura mesmo para o bebê já demonstra diversos benefícios no processo de aquisição da linguagem e capacidade linguística do bebê, além de promover os vínculos afetivos entre pais e filhos, fortalecendo a criança nas áreas psíquica e emocional e facilitando que isso se torne um hábito para a criança<sup>42</sup>. Por outro lado, estudo realizado no Brasil descreveu que dentre os principais fatores de risco para atraso no desenvolvimento estavam a ausência de materiais de literatura infantil em



## 6. Discussão

---

casa e de um cuidador que pudesse contar histórias à criança na semana anterior à entrevista, sendo este risco maior inclusive do que baixo peso ao nascimento<sup>43</sup>. A partir do conhecimento dos benefícios da leitura no início da vida, a American Academy of Pediatric (AAP) divulgou em 2014 uma recomendação para os pediatras promoverem a leitura durante suas consultas regulares da primeira infância até pelo menos o ingresso na pré-escola, sugerindo também a oferta de livros infantis nos consultórios<sup>42</sup>.

Em nosso estudo, não encontramos relação entre o escore da pré-escrita com nenhuma variável estudada, não sendo possível identificar que fatores estão envolvidos com esse resultado desfavorável. Vale ressaltar que não dispomos de informação sobre o hábito de leitura na amostra avaliada, mas possivelmente a prevalência de pais leitores para as crianças é baixa, se levarmos em consideração os hábitos em nosso meio. De acordo com a publicação “Retratos da Leitura no Brasil”, um estudo de abrangência nacional, envolvendo mais de 8.000 entrevistas realizadas em 208 municípios brasileiros, e com uma amostra semelhante ao de nosso estudo (predominância de classe C, com estudo médio), o hábito de leitura entre os brasileiros é muito baixo (em média 1,05 livro lido inteiro em 3 meses) e, mais preocupante ainda, 60% dos pesquisados referiram que os pais nunca haviam lido para eles<sup>44</sup>.

A análise do **desenvolvimento motor**, inclui dados tanto da avaliação motora fina quanto motora grossa. O desenvolvimento motor ocorre de forma gradativa e organizada, sendo as habilidades precedentes necessárias para aquisição das próximas. Por exemplo, equilibrar a cabeça e o tronco é necessário para criança manter-se de pé, que será pré-requisito para o andar. No processo de maturação cerebral, experiências da criança irão contribuir para esse desenvolvimento de habilidades motoras, com a reorganização e o estabelecimento de sinapses e formação de novas redes neurais<sup>45</sup>. O desenvolvimento motor acontece mais intensamente no primeiro ano de vida e é rotineiramente avaliado nas consultas de puericultura. Geralmente, são os atrasos mais facilmente identificáveis, permitindo intervenções precoces caso não estejam sendo adquiridas. Entretanto, alguns problemas motores, principalmente na coordenação motora fina, muitas vezes não são identificados até a criança estar em ambiente escolar, quando se exige mais dessas capacidades.

## 6. Discussão

---

Alguns estudos vêm referindo uma relação entre o desenvolvimento motor com o desenvolvimento cognitivo, por meio do envolvimento de mesmas estruturas cerebrais em ambos, particularmente o córtex pré-frontal e o cerebelo e, portanto, associando o desempenho escolar ao desenvolvimento motor<sup>46</sup>. Nobre e cols. (2017) realizaram uma pesquisa com 233 crianças de diferentes subculturas nordestinas e verificaram uma correlação positiva entre as capacidades motoras e o desempenho na escrita, leitura e aritmética<sup>47</sup>.

Em relação ao domínio motor, nossas crianças apresentaram bom desempenho neste domínio (82,59), sendo o desempenho superior ao descrito por outros autores. Enquanto entre as crianças americanas o escore nesse domínio foi de 53<sup>35</sup> na Bolívia foi de 69<sup>36</sup>, entretanto a média de idade avaliada por ambos foi menor em comparação à nossa amostra, como comentado anteriormente. Quando comparamos os nossos resultados com outro estudo, incluindo crianças com idade equiparáveis à nossa, os resultados foram semelhantes. Estudo realizado no Peru, incluindo crianças entre 5,6 e 6,5 anos de idade, obteve escore de 80,3 no domínio motor, e, semelhante aos nossos resultados, demonstraram relação positiva e linear da habilidade com a idade<sup>48</sup>.

Além da influência da idade, alguns autores referem que o desenvolvimento motor tem relação com o sexo, sendo descrito que a atividade locomotora é semelhante, mas as meninas tendem a ter piores desempenhos no controle dos objetos, possivelmente não por diferenças nas estruturas cerebrais, mas devido às atividades que socialmente são estimuladas em cada um dos sexos<sup>47,49</sup>. As atividades não estão relacionadas apenas ao aspecto cultural, mas também à situação socioeconômica e de moradia. Há relatos de que crianças que dispõem de melhores condições, com maiores dimensões da casa, mais atividades físicas e materiais lúdicos, apresentam melhor desempenho motor global<sup>50</sup>. Entretanto, esses resultados não são unânimes, havendo resultados divergentes na literatura. Uma revisão envolvendo crianças em idade escolar, descreveu resultados conflitantes nesse sentido<sup>51</sup>. Não conseguimos identificar a influência dos fatores socioeconômicos em nosso estudo, uma vez que nossa amostra era homogênea, e nem relação do sexo sobre o desenvolvimento motor.

Com relação a **pré-matemática**, as crianças da amostra apresentaram um bom rendimento (79,88), sendo o domínio em que maior porcentagem das crianças

## 6. Discussão

---

(73,6%) alcançou pontuações classificadas como adequadas. Aprender conceitos matemáticos, como noções de espaço, comparação, classificação e ordem, é referido como uma atividade “natural” no desenvolvimento infantil<sup>52</sup>. Assim como os demais domínios, espera-se que a aquisição dessas habilidades seja crescente com o passar dos anos e a maior exposição às experiências, justificando porque tanto em nosso trabalho como em outros encontra-se correlação positiva com a idade.

Porém, além da idade, o que tem sido descrito como um importante preditor das habilidades na pré-matemática é a qualidade do ensino oferecido. Em Ruanda, por exemplo, estudo com o IDELA demonstrou correlação positiva significativa com a qualidade dos ambientes de aprendizagem<sup>53</sup> o que não foi avaliado em nosso estudo. Na literatura o maior debate em relação ao ensino da matemática se encontra em qual é a maior estratégia de exposição a esses conceitos<sup>54</sup>.

Em nosso estudo, todos os domínios, exceto o **socioemocional** e o referente às habilidades de funções executivas, mostraram correlação apenas com a idade. O desenvolvimento socioemocional inclui experiência, a expressão e a gestão das emoções da criança, além da capacidade de estabelecer relações positivas e gratificantes com os outros<sup>55</sup>, sendo, portanto, fundamental para a prontidão escolar. Geralmente depende de influências genéticas, mas é fortemente determinado pelo contexto de vida da criança. Dessa forma, os relacionamentos interpessoais com a família, com os educadores e com os colegas, além do ambiente socioeconômico e cultural, impactam diretamente sobre as características socioemocionais e de resiliência da criança, dependendo do grau de exposição a situações de estresse e vulnerabilidade<sup>56</sup>. Portanto, explica-se porque nesse domínio não encontramos relação com a idade. As condições de vida possivelmente se sobrepuseram ao fator idade, apesar de não termos encontrado associação com nenhuma variável estudada.

Diferentemente dos nossos resultados, foram relatados relação com a idade<sup>35,48</sup>, com a escolaridade dos pais e com as condições socioeconômicas<sup>38</sup>, mas a nossa amostra não permitiu detectar essas influências.

Nos últimos anos, o debate sobre a prontidão escolar e a aprendizagem tem se deslocado das capacidades pré-acadêmicas e se voltado principalmente para as **funções executivas**. As funções executivas são fundamentais para a autonomia, para a execução de tarefas, para as relações pessoais e, portanto, para a aprendizagem. As funções executivas são habilidades utilizadas na resolução de

## 6. Discussão

---

problemas, atividades direcionadas a objetivos, auto-controle e capacidade de reter e manipular várias informações ao mesmo tempo<sup>57</sup>. Envolve aptidões relacionadas tanto para a tomada de ações como o controle de emoções e resposta às situações, didaticamente divididas em três dimensões<sup>58</sup>:

1. Memória de trabalho: capacidade de armazenar e relacionar as informações de curto prazo, fundamentais para o pensamento
2. Controle inibitório: habilidade de autorregulação frente às situações, foco, atenção e filtrar os pensamentos
3. Flexibilidade cognitiva: capacidade de mudar o ponto de vista, alterar a perspectiva, importantes para o processo de pensar – tomar decisão – agir

Diversos autores têm proposto que as habilidades relacionadas às funções executivas são as mais importantes para o desempenho acadêmico das crianças e adolescentes e, futuramente para o sucesso profissional. De acordo com Nayfeld e cols. (2013), as funções executivas previram significativamente ganhos em matemática, vocabulário, compreensão auditiva e prontidão para ciências<sup>57</sup>, mostrando a importância das funções executivas para a prontidão. Blair e Razza (2007), descreveram que as funções executivas estão mais fortemente associadas à prontidão escolar do que o quociente de inteligência (QI) e as habilidades de pré-escrita e pré-matemática<sup>59</sup>; Duckworth e Seligman (2005), mostraram que a capacidade de auto-controle foi associado ao dobro de chance de melhores notas entre adolescentes<sup>60</sup>. Assim, as funções executivas têm sido um dos principais focos de atenção da literatura sobre desempenho e prontidão escolar e uma das preocupações atuais na proposição dos currículos e estratégias pedagógicas.

No IDELA, as funções executivas avaliadas são a capacidade de autorregulação e a memória de curto prazo, sendo considerado um domínio à parte, que não compõe o escore geral. Em nosso estudo, as crianças apresentaram pontuação média menor do que a do escore geral relativo às demais habilidades pré-acadêmicas (72,80 e 76,37, respectivamente) e, apesar de 67,5% das crianças apresentarem pontuações classificadas como adequadas, foi o domínio em que maior porcentagem (4,1%) foi classificada como insuficiente. Além disso, chama a atenção que a pontuação para as funções executivas foi a que apresentou maior variabilidade na amostra (DP = 25,99). Esse achado é um dos principais resultados de nosso estudo: embora as crianças analisadas tenham apresentado adequados escores de

## 6. Discussão

---

prontidão escolar, exceto na pré-escrita, a insuficiência em relação às funções executivas pode comprometer a escolarização futura dessas crianças. Possivelmente se no IDELA as funções executivas fossem incluídas no escore geral, os nossos resultados de prontidão escolar possivelmente seriam piores aos observados.

Chama a atenção que não tenhamos encontrado correlação das funções executivas com a idade da criança, uma vez que os circuitos cerebrais responsáveis pelas funções executivas apresentam um enorme desenvolvimento entre 3 e 5 anos de idade. Embora esses circuitos sejam refinados durante a adolescência até a maioridade, as conexões fundamentais se estabelecem na idade pré-escolar, reforçando a importância dessa etapa<sup>34</sup>.

Encontramos associação significativa entre o escore nas funções executivas com a escolaridade materna – filhos de mãe com menor tempo de escolarização tiveram desempenho pior comparados àqueles de mães com ensino médio ou superior. Esse achado pode ser explicado por menor exposição a situações que estimulem o desenvolvimento dessas habilidades. As experiências, como o envolvimento em jogos, brincadeiras, esporte, música, leitura é um importante estímulo à formação dos circuitos neurais relacionadas às funções executivas<sup>61</sup>.

Portanto, os nossos achados reforçam a discussão atual sobre as diferentes perspectivas em relação à prontidão escolar. Relata-se que muitas *escolas de educação infantil* estão iniciando o processo de alfabetização de forma mais precoce, esquecendo-se de trabalhar outros aspectos da personalidade como a afetividade, sociabilidade, além das aptidões cognitivas, importantes para o desenvolvimento do indivíduo<sup>18</sup>. Enquanto muitos pais defendem que a prontidão envolve apenas aspectos acadêmicos tais como habilidades numéricas ou alfabéticas, sobrecarregando as crianças com atividades extra-curriculares e buscando propostas pedagógicas que privilegiem tais aspectos, grande parte dos educadores atualmente se preocupa com o comportamento e capacidade de seguir instrução<sup>12</sup>.

Há de se considerar a fundamental importância do brincar nessa fase da vida. Por meio do brincar a criança pode explorar o sensorial de diferentes objetos, aprender a exercitar suas habilidades e reagir aos estímulos lúdicos, proporcionando o aprendizado em contextos de relações socioafetivas, em que são desenvolvidas características importantes como cooperação, negociação e autocontrole, criatividade

## 6. Discussão

---

e a imaginação<sup>34</sup>, os aspectos mais importantes para o aprendizado e para a prontidão escolar.

Como limitações do nosso estudo, destacamos o viés da população ter intervenções no decorrer da coorte, pois são visitadas mais de uma vez e melhor orientadas, além de ser uma amostra mais homogênea, o que possivelmente interferiu nas análises de associação entre a prontidão escolar e as variáveis estudadas. Além disso, não temos análise do período do ano que houve a coleta dos dados, portanto se houve diferenciação do desempenho dos alunos ao longo do aprendizado do ano em que foi avaliado. Por outro lado, ressaltamos como pontos positivos: o número de crianças avaliadas e o fato de a amostra ser proveniente de nível socioeconômico mais baixo e, portanto, possivelmente mais vulnerável e que podem se beneficiar de intervenções voltadas a otimizar o aprendizado infantil, particularmente àquelas voltadas ao desenvolvimento das funções executivas.

## **7. CONCLUSÃO**

---

## 7. CONCLUSÃO

As crianças pré-escolares do ensino público da região oeste do município de São Paulo apresentaram adequados níveis de prontidão escolar, exceto para as habilidades de pré-escrita. Nossos resultados são semelhantes aos descritos em outros estudos que avaliaram a prontidão escolar utilizando o IDELA.

A idade foi a única variável correlacionada ao escore geral, às habilidades motoras, de pré-escrita e pré-matemática. O desenvolvimento socioemocional não demonstrou associação com nenhuma variável estudada, enquanto as funções executivas foram associadas à escolaridade materna. Porém, consideramos que as características da nossa amostra não permitiram avaliar adequadamente os escores em relação às características sociodemográficas das crianças e de suas famílias.

Embora as crianças analisadas tenham apresentado adequados escores de prontidão escolar, a grande variabilidade observada em relação aos escores de funções executivas indica que a escolarização futura dessas crianças pode ser comprometida e que as propostas pedagógicas devem considerar a importância desse aspecto no aprendizado.



## **8. REFERÊNCIAS**

---

## 8. Referências

---

### 8. REFERÊNCIAS

1. Frigotto G. Capital Humano. In: FIOCRUZ. *Dicionário da Educação do Profissional em Saúde*. Disponível em:<<http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/caphum.html>> [acessado em 3 set. 2019].
2. Bundy, D. A. P. et al. *Investment in child and adolescent health and development: key messages from Disease Control Priorities, 3rd Edition*. *Lancet*; published online Nov 16 2017. Disponível em:<[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32417-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32417-0)>.
3. Heckman, J J and G Karapakula . The Perry Preschoolers at late midlife: A study in design-specific inference, *NBER Working Paper* 25888. 2019a Disponível em:< <https://www.nber.org/papers/w25888.pdf>>
4. Heckman, J J and G Karapakula. Intergenerational and intragenerational externalities of the Perry Preschool Program. *NBER Working Paper* 25889. 2019b. Disponível em:< <https://www.nber.org/papers/w25889>>.
5. Heckman JJ. Investir no desenvolvimento na primeira infância: Reduzir déficits, fortalecer a economia. 2012. Disponível em:<[https://heckmanequation.org/www/assets/2017/01/D\\_Heckman\\_FMCSV\\_ReduceDeficit\\_012215.pdf](https://heckmanequation.org/www/assets/2017/01/D_Heckman_FMCSV_ReduceDeficit_012215.pdf)> [acessado 3 set. 2019].
6. Organização das Nações Unidas (ONU). ODS4: Educação de qualidade 2018. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods4/>> [acessado em 4 set. 2019]
7. Lucas. J.E, et al. Care for Child Development: an intervention in support of responsive caregiving and early child development. Chil: Care, health and development, 2017

## 8. Referências

---

8. World Health Organization, United Nations Children's Fund, World Bank Group. Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential. Geneva; 2018.
9. Honourable Margaret Norrie McCain (2020). Early Years Study 4: Thriving Kids, Thriving Society. Toronto: Margaret and Wallace McCain Family Foundation Inc
10. Williams PG, Lerner MA, AAP Council on Early Childhood, AAP Council on School Health. School Readiness. *Pediatrics*. 2019;144(2):e20191766
11. Professional association for childcare and early years (PACEY). What Does School Ready Really Mean?. 2013. Disponível em:<  
<https://www.pacey.org.uk/Pacey/media/Website-files/school%20ready/School-Ready-Report.pdf>>
12. Rahmawati A, Tairas MMW, Nawangsari NAF. Children's School Readiness Based on Teachers' and Parents' Perceptions. *Journal of Pedagogy and Teacher Education*. 2018; 2(1): 201 – 212. Disponível em:<  
[https://www.researchgate.net/publication/324932970\\_Children's\\_School\\_Readiness\\_Teachers' and Parents' Perceptions](https://www.researchgate.net/publication/324932970_Children's_School_Readiness_Teachers'_and_Parents'_Perceptions)
13. Bronfenbrenner U. Ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artmed. 2002.
14. Andrada EGC, Rezena BS, Carvalho GB, Benetti IC. Fatores de risco e proteção para a prontidão escolar. *Psicol. Cienc. Prof.* 2008; 28(3): 536-547. Disponível em:<  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932008000300008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932008000300008&script=sci_abstract&tlng=pt)>
15. Majzub RM, Rashid AA. School Readiness Among Preschool Children. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012; 46: 3524 – 3529. Disponível em:<  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812018344>>.
16. ANDRADA, Elda G. C. et al . Prontidão escolar e estresse parental. *Psicol. Am. Lat.*, México , n. 18, nov. 2009.

## 8. Referências

---

17. United Nations Children's Fund, *A World Ready to Learn: Prioritizing quality early childhood education*, UNICEF, New York, April 2019
18. Lima V. "A precocidade do processo de alfabetização: considerações acerca da prontidão da criança". *Psicol. Cienc. Prof.* 21(2). Brasília. Jun 2001
19. Kamerman SB. Prontidão escolar e desenvolvimentos internacionais em educação e cuidados na primeira infância. *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância*. Agosto, 2008. Disponível em: <<http://www.encyclopedia-crianca.com/transicao-escolar/segundo-especialistas/prontidao-escolar-e-desenvolvimentos-internacionais-em>> [acessado em 9 set 2019]
20. Currie J. *What we know about early childhood interventions*. Chicago IL: Joint Center for Poverty Research, University of Chicago; 2000. Policy Brief 2(10)
21. Barnett WS. Long-term effects of early childhood programs on cognitive and school outcomes. *The Future of Children* 1995; 5(3):25-50. Disponível em: <[https://www.jstor.org/stable/1602366?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1602366?seq=1#metadata_info_tab_contents)>
22. Brooks-Gunn J. Do you believe in magic? What we can expect from early childhood intervention programs. *Social Policy Report* 2003; 17(1):3-14. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/245967294\\_Do\\_You\\_Believe\\_in\\_Magic\\_What\\_We\\_Can\\_Expect\\_From\\_Early\\_Childhood\\_Intervention\\_Programs](https://www.researchgate.net/publication/245967294_Do_You_Believe_in_Magic_What_We_Can_Expect_From_Early_Childhood_Intervention_Programs)>.
23. Santos JS. O Contexto histórico da educação infantil. Artigo acadêmico. Universidad Interamericana, 2017. Disponível em: <<http://osid.org.py/v1/wp-content/uploads/2017/12/Jaqueline-Silva-Santos-Artigo-O-CONTEXTO-HIST%C3%93RICO-DA-EDUCA%C3%87%C3%83O-INFANTIL.pdf>>.
24. Senado Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 2005. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>>.

## 8. Referências

---

25. Campos MM, Coelho RC, Cruz SHV. Consulta sobre qualidade da educação infantil: relatório técnico final. São Paulo: FCC/DPE, 2006
26. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : MEC, SEB, 2010. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>> [acessado em 9 set 2019].
27. Campos M. M., Esposito Y.L., Bhering E., Gimenes N., Abuchaim B. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais Brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*. 2011; 41(142): 20-54. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742011000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742011000100003)>.
28. Brentani A, et al. Cohort Profile: São Paulo Western Region Birth Cohort(ROC). *International Journal of Epidemiology*, 2020, 1438–1438g
29. Save the Childrens. IDELA: Fostering Common Solutions for Young Children. Disponível em: <[https://www.savethechildren.net/sites/default/files/libraries/GS\\_0.pdf](https://www.savethechildren.net/sites/default/files/libraries/GS_0.pdf)>.
30. Shavitt e colaboradores. Transcultural adaption and psychometric properties of the International Development and Early Learning Assessment (IDELA) in Brazilian pre-school children. *International Journal of Education Research Open* 3 (2022) 100138)
31. Save the Childrens. IDELA: International Development and Early Learning Assessment (IDELA): adaptation & administration guide. 2017. Disponível em:<<https://idela-network.org/>>
32. Save the Children. Beyond access: Exploring Equity in Early Childhood Learning and Development, 2018. Disponível em:<<https://idela-network.org/wp-content/uploads/2018/06/IDELA-Report-2018-4WEB.pdf>>

## 8. Referências

---

33. Associação Brasileira de empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil, 2019.
34. Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância (2014). Estudo nº 1: O Impacto do Desenvolvimento na Primeira Infância sobre a Aprendizagem
35. Seiden, J. US Programs IDELA Pilot Study, 2016. Publicado em Julho 2017
36. Save the Children. IDELA Línea de base 2016. Publicado e 21 de fevereiro de 2017
37. Kurniawan R. BERMAIN Project. Save the Children Indonesia, July 2017
38. Save the Children Italia Onlus. Inequality and opportunities in the first Years of life. September 2019
39. Wangke L, et al. Factores Related to School Readiness in Children: A Cross-Sectiona Analytic Study of Elementary School Children in Manado. Open Access Maced J Med Sci. 2021 Oct 23;9(B):1387-1393
40. Schady N. Parents' Education, Mothers' Vocabulary, and Cognitive Development in Early Childhood: Longitudinal Evidence From Ecuador. American Journal of Public Health. Volume 101, Issue 12, December 2011, Pages 2299-2307
41. Irwin JR, Moore DL, Tornatore LA, Fowler AE. Promoting emerging language and literacy during storytime. Child Libr. 2012;10(2):20 – 23
42. Receite um livro: fortalecendo o desenvolvimento e o vínculo: a importância de recomendar a leitura para crianças de 0 a 6 anos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2015
43. Moura DR, et al. Risk factors for suspected developmental delay at age 2 years in a Brazilian birth cohort. Paediatr Perinat Epidemiol. 2010. May;24(3):211-21

## 8. Referências

---

44. Instituto pró-livro. Retratos da Leitura no Brasil, 5ª edição. 2019. Disponível em: <http://plataforma.prolivro.org.br/retratos.php>
45. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2016
46. Westendorp M, Hartman E, Houwen S, Smith J, Visscher C. The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Res Dev Disabil.* 2011;32(6):2773-9
47. Nobre FSS, Bandeira PFR, Valentini NC. Academic achievement associated with motor performance and sex in different subcultures. *J Hum Growth Dev.* 2017; 27(2): 213-218
48. Summary of Results and Recommendations of the Education Survey. Peru, April 2020
49. Spessato BC, Gabbard C, Valentini N, Rudisill M. Diferenças de gênero no desempenho de habilidades motoras fundamentais de crianças brasileiras, *Desenvolvimento e Cuidados na Primeira Infância.* 2013; 183(7): 916-923
50. Ozal C et al. Gross Motor Development of Preschool Children: effects of socioeconomic status and maternal education. *The Turkish Journal of Pediatrics,* Jan-Feb 2020
51. Candéa GB. A influência do status socioeconômico sobre as habilidades motoras grossas nas crianças em idade escolar. *Fisioterapia Brasil.* 2017; 18(6): 757 – 766
52. Ginsburg HP, Lee JS, Boyd JS. Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report* 2008;223-23
53. International Development and Early Learning Assessment Technical Working Paper. August 2015

## 8. Referências

---

54. Sherman-Levos JL. Ensino da matemática para crianças em idade pré-escolar. Em: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDe, Bisanz J eds. Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância [on-line]. Julho 2010 (inglês), fevereiro 2013 (tradução). Disponível em: <https://www.encyclopedia-crianca.com/operacoes-com-numeros/segundo-especialistas/ensino-da-matematica-para-criancas-em-idade-pre-escolar> (acessado em 03/10/2022)
55. Cohen, J and others. 2005. Helping Young Children Succeed: Strategies to Promote Early Childhood Social and Emotional Development. Washington, DC. National Conference of State Legislatures and Zero to Three
56. COLAGROSSI, Ana Luiza Raggio; VASSIMON, Geórgia. A aprendizagem socioemocional pode transformar a educação infantil no Brasil. *Constr. psicopedag.*, São Paulo , v. 25, n. 26, p. 17-23, 2017
57. Nayfeld et al. Executive functions in early learning: extending the relationship between executive functions and school readiness to Science. *Learning and Individual Differences* 26(2013) 81-88
58. Comitê Científico do Núcleo pela Infância. Funções executivas e desenvolvimento infantil: habilidades necessárias para a autonomia: estudo III. Série Estudos do Comitê Científico – NCPI. 1ª ed. São Paulo. Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2016
59. Blair C, Razza RP. Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Dev.* 2007 Mar-Apr;78(2):647-63
60. Duckworth, AL, & Seligman, MPE (2005). A autodisciplina supera o QI na previsão do desempenho acadêmico de adolescentes. *Psychological Science* , 16 (12), 939-944
61. Center on the Developing Child at Harvard University (2011). *Building the Brain's "Air Traffic Control" System: How Early Experiences Shape the Development of Executive Function: Working Paper No. 11. 2011*



**ANEXOS**

---

**Anexo 1- TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido)****Faculdade de Medicina FMUSP****Departamento de Pediatria****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL  
LEGAL**

1. NOME: .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: ..... SEXO: .M  F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... Nº..... APTO: .....

BAIRRO:..... CIDADE .....

CEP:.....TELEFONE:DDD(.....).....

2.RESPONSÁVEL LEGAL .....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.....SEXO: M  F

DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....

ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: ..... CIDADE: .....

CEP: ..... TELEFONE: DDD (.....).....

**DADOS SOBRE A PESQUISA**

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA **Avaliação do impacto do programa de  
saúde da família no desenvolvimento da criança” Coorte ROC**

2. PESQUISADOR : Profa. Dra. Alexandra Brentani

CARGO/FUNÇÃO: Docente ..... INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº .....

UNIDADE DO HCFMUSP: Departamento de Pediatria

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO x RISCO MÉDIO

RISCO BAIXO  RISCO MAIOR

4.DURAÇÃO DA PESQUISA : 24 meses.....

## **Faculdade de Medicina FMUSP**

### **Departamento de Pediatria**

1. 1 – Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária no estudo **“Avaliação do impacto do programa de saúde da família no desenvolvimento da criança” , Coorte ROC**, que visa avaliar as condições de nascimento e seu impacto no desenvolvimento da criança;
- 2 – Um agente da comunidade fará visitas domiciliares para coletar informações sobre as condições de nascimento, condições de vida e saúde e desenvolvimento do seu filho(a). O levantamento de dados será feito por meio de entrevistas onde serão aplicados questionários e instrumentos de avaliação de desenvolvimento da criança;
- 3 – O risco e desconforto são mínimos, espera-se que você e sua criança se divirtam durante a aplicação dos testes;
- 4 – Os participantes não receberão qualquer benefício adicional em função da sua participação no presente projeto;
- 5 – Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Dra Alexandra Brentani que pode ser encontrado no endereço Av. Dr. Arnaldo, 455 São Paulo SP Telefone(s) 26618803. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (**CEP-FMUSP**): Av. Dr. Arnaldo, 251 - Cerqueira César - São Paulo - SP -21º andar – sala 36- CEP: 01246-000, horário de atendimento: 8:00-17:00h; Tel: (11) 3893-4401/4407 E-mail: [cep.fm@usp.br](mailto:cep.fm@usp.br)
6. Você pode se recusar a participar do projeto ou desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
- 7 – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;
- 8 – Se for de seu interesse, a pedido, poderá ser atualizado sobre os resultados

## Anexos

parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;

9 – Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa;

10 – A pesquisadora se compromete a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“Avaliação do impacto do programa de saúde da família no desenvolvimento da criança, Coorte ROC”**.

Eu discuti com a Dra. Alexandra Brentani, ou membro de sua equipe de pesquisa sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

-----

Assinatura do paciente/representante legal Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

-----

Assinatura da testemunha Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

## Anexos

---

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

-----

Assinatura do responsável pelo estudo      Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## Anexo 2 – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do impacto do programa de saúde da família no desenvolvimento da criança

**Pesquisador:** alexandra valeria maria brentani

**Área Temática:** Genética Humana:

(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP;);

**Versão:** 8

**CAAE:** 01604312.1.0000.0065

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.491.136

#### Apresentação do Projeto:

Emenda a projeto previamente aprovado, na qual inclui-se a pesquisadora Rachel Mocelin Dias, que irá desenvolver seu Mestrado com os dados já coletados.

#### Objetivo da Pesquisa:

Não se aplica.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se aplica.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não se aplica.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica.

#### Recomendações:

Não se aplica.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ciência

**Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

**Bairro:** PACAEMBU

**CEP:** 01.246-903

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3893-4401

**E-mail:** cep.fm@usp.br

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



Continuação do Parecer: 3.491.136

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1405026_E6.pdf	30/07/2019 12:22:56		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodepesquisa.docx	04/02/2019 14:54:24	alexandra valeria maria brentani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	t.pdf	04/02/2019 14:27:09	alexandra valeria maria brentani	Aceito
Folha de Rosto	1052_firosto.pdf	15/03/2012 15:36:30		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO PAULO, 07 de Agosto de 2019

Assinado por:

Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira  
(Coordenador(a))

**Endereço:** DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

**Bairro:** PACAEMBU

**CEP:** 01.246-903

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3893-4401

**E-mail:** cep.fm@usp.br