

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

ANDRÉ AUGUSTO DOS ANJOS COUTO

Acesso à creche nos municípios brasileiros

São Paulo

2023

ANDRÉ AUGUSTO DOS ANJOS COUTO

Acesso à creche nos municípios brasileiros

Versão Corrigida

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação

Área de concentração: Estado, Sociedade e Educação

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Maria Zákia Lian Sousa

São Paulo

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)Bibliotecária da FE/USP: Nicolly Soares Leite - CRB-8/8204

CC871A Couto, André Augusto dos Anjos
a Acesso à creche nos municípios brasileiros / André Augusto dos Anjos Couto; orientadora Sandra Maria Zákia Lian Sousa. -- São Paulo, 2023.
196 p.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação Estado, Sociedade e Educação) -- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2023.

1. Acesso à Creche. 2. Acesso à Educação. 3. Direito à Educação. 4. Estimativas Populacionais. 5. Variáveis Sintomáticas. I. Sousa, Sandra Maria Zákia Lian, orient. II. Título.

Folha de Avaliação

Nome: COUTO, André Augusto dos Anjos

Título: Acesso à creche nos municípios brasileiros

Tese apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação

Aprovada em: 27/ 03 / 2023

Banca Examinadora

Membro 1: Professora Dra. Sandra Maria Zákia Lian Sousa (Orientadora)

Instituição: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovado

Membro 2: Professora Dra. Cláudia Oliveira Pimenta

Instituição: Fundação Carlos Chagas

Julgamento: Aprovado

Membro 3: Professora Dra. Angela Maria Scalabrin Coutinho

Instituição: Universidade Federal do Paraná

Julgamento: Aprovado

Membro 4: Professora Dra. Maria Fernanda Rezende Nunes

Instituição: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Julgamento: Aprovado

Membro 5: Professor Dr. Daniel Abud Seabra Matos

Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto

Julgamento: Aprovado

À minha mãe pela educação que me deu. À minha esposa pelo
companheirismo. À minha filha pela renovação da vida. A todos que
acreditam na educação como meio para superar desigualdades e
construir uma civilização próspera.

AGRADECIMENTOS

À professora Sandra Zákia, por me aceitar como seu orientando, por acreditar e confiar em mim. A crença e a confiança são valores inestimáveis. Por me apresentar e ensinar como se faz uma boa pesquisa de doutorado ao valorizar o rigor científico e a relevância da interlocução com outros pesquisadores da área. Por ampliar minhas possibilidades dentro do campo de pesquisa educacional, me permitindo enxergar além, ao propor novos horizontes científicos. Por me tratar com carinho, atenção e nos momentos de alerta me chamar à razão, indicando a relevância e a responsabilidade do trabalho que estávamos desenvolvendo. Por fim, por ser um exemplo a ser seguido de professora, pesquisadora e pessoa. Professora, desculpe-me pelo trabalho que lhe dei e pelas minhas limitações, agradeço-lhe de coração.

Agradeço às pessoas que contribuíram e permitiram que eu concluísse o doutorado com sucesso. À professora Rosângela Prieto, por me aceitar como seu estagiário durante um semestre na disciplina de Política Educacional e Organização da Educação Básica I (Poeb I), possibilitando que eu aprendesse com ela a docência no ensino superior. A forma apaixonada como conduz as aulas na graduação são inspiradoras. Às professoras Cláudia Oliveira Pimenta da Fundação Carlos Chagas e Maria Luiza Rodrigues Flores (Malu) da UFRGS por me ensinarem conhecimentos relevantes no campo da avaliação em educação infantil e Malu pelo carinho em assistir minha qualificação.

À professora Angela Maria Scalabrin Coutinho (UFPR) pela disponibilidade em participar de minha qualificação, apresentando relevantes contribuições para esta pesquisa e posteriormente ampliando minha interlocução com outras pesquisadoras no campo da educação infantil. Obrigado pelo carinho. Ao professor Daniel Abud Seabra Matos (UFOP) por novamente se dispor a me ajudar compondo a banca examinadora do processo de qualificação. Digo novamente, pois o estimado professor já havia composto a banca da minha defesa de mestrado na UFMG. Professor Daniel você tem certamente um lugar especial em minha formação. Novamente à professora Cláudia Pimenta por contribuir com minha formação de doutor participando e oferecendo contribuições no processo de qualificação. Um obrigado dobrado a você Cláudia.

Ao Guilherme Melo, inicialmente colega do programa, mas que se tornou amigo. Obrigado meu parceiro pelas boas conversas e alegres momentos! Aos professores e demais colegas das diferentes disciplinas cursadas que possibilitaram trocas e permitiram a expansão do meu conhecimento, muito obrigado. À Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo por possibilitar a realização dos estudos em suas dependências, meus agradecimentos.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, com o número de processo 88887.510003/2020-00. Agradecimentos à CAPES pelo financiamento desta pesquisa, por meio da Bolsa de Doutorado.

RESUMO

COUTO, A.A.A. **Acesso à creche nos municípios brasileiros.** 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Esta tese possui como objeto central de análise o acesso à creche da população com idade até três anos nos municípios do Brasil. Caracterizado neste trabalho como o atendimento de crianças nesta faixa etária em instituições de ensino oficiais, este acesso é captado por meio do indicador de atendimento educacional, que retrata o percentual de crianças que são atendidas em instituições de educação infantil no país. Este indicador, obtido a partir da razão entre número de estudantes e quantitativo populacional de mesma faixa etária, é calculado em nível municipal tendo como referência dados de censos demográficos que ocorrem em período decenal e estimativas intercensitárias pouco frequentes. Desta forma, o monitoramento do atendimento educacional para as crianças com até três anos na grande maioria dos municípios do Brasil ocorre de maneira pouco regular e com um interstício temporal longo. Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é propor alternativas para o cálculo do indicador de atendimento educacional por meio de metodologia quantitativa, associando dados de matrículas educacionais, variáveis sintomáticas e dados populacionais provenientes de censos demográficos progressivos. Este trabalho possui como recorte temporal o período compreendido entre 2014 e 2019, referente ao primeiro quinquênio do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE). O nível de análise deste trabalho são os municípios do Brasil. Na composição deste indicador foram utilizados dados dos Censos Demográficos dos anos 2000 e 2010, estimativa intercensitária de 2012 e projeções populacionais de 2014 a 2019, todos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Também foram utilizados dados de nascimentos disponíveis no sítio eletrônico do Ministério da Saúde (DATASUS) e dados de matrículas de alunos oriundos do Censo Escolar de 2014 a 2019 disponíveis no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Foram calculadas informações referentes ao atendimento educacional em 5.565 municípios, os quais foram contextualizados a partir do nível socioeconômico (NSE), distribuição regional, porte populacional e tipologia municipal, definida em rural e urbano. Analisaram-se também os resultados tendo como referência a meta 1 do PNE, a qual estabelece que pelo menos 50% das crianças com até três anos devem ser atendidas até 2024. Os resultados demonstraram que, embora tenha havido crescimento no percentual de atendimento educacional entre 2014 e 2019, em média os municípios brasileiros atendiam ao final deste período 32,2% das crianças com até três anos de idade. Identificou-se também, a existência de diferentes cenários, com municípios que não atendiam qualquer criança e municípios que atendiam um número maior que a sua população residente, sugerindo o atendimento de crianças pertencentes a municípios adjacentes ou subenumeramento da população municipal com até três anos. Os resultados revelaram que no quinto ano de vigência do PNE, 36,4% dos municípios atendiam em média 15,5% das crianças até três anos, 49,2% dos municípios atendiam em média 35,7% desta população e somente 1,9%, atendiam mais de 85,0%. Também foi evidenciada existência de desigualdades no atendimento relacionadas à condição socioeconômica, pois em municípios com baixo NSE o percentual de atendimento médio é de 27,4% e no grupo com maior NSE o percentual é de 45,6%. Os resultados indicaram que municípios mais urbanizados atendiam em média 36,7% das crianças e em municípios menos urbanizados este percentual era de 21,7%. A análise por regiões revelou a existência de grande desigualdade, com os municípios da região norte atendendo em média 18,0% das crianças e na região sul, 43,0%. Não foram realizadas análises considerando recortes por grupos etários 0 e 1 ano e 2 e 3 anos, o que possibilitaria análise das desigualdades no acesso entre grupos, sendo esta uma limitação dessa pesquisa, contudo se constitui como possibilidade para estudos futuros. Os resultados deste trabalho evidenciaram que, mesmo com um plano nacional em vigor, a maior parte dos municípios

brasileiros não cumpre com o direito à educação para as crianças entre zero e três anos de idade. As técnicas propostas que subsidiaram o cálculo do atendimento educacional revelaram potencial para auxiliar no monitoramento do acesso à creche em municípios do Brasil.

Palavras-chave: Acesso à Creche. Atendimento Educacional. Direito a Educação. Variáveis Sintomáticas. Estimativas Populacionais

ABSTRACT

COUTO, A.A.A. **Access to daycare in Brazilian municipalities.** 2023. Thesis (Doctorate of Education) – School of Education, University of São Paulo, São Paulo, 2023.

The central object of analysis of this thesis is the access to daycare for the population aged from 0 to 3 years in Brazilian municipalities. Characterized in this work as the provision of daycare for children of this age group in public education institutions, this access is identified through an education provision indicator that portrays the percentage of children served in early childhood education institutions in the country. This indicator, obtained using the ratio between the number of students and the overall population of the same age group, is calculated at the municipal level, based on data from the population census, which is run each ten years, and on infrequent intercensal estimates. Thus, the monitoring of education provision for children aged 0-3 years in the vast majority of Brazilian municipalities is done without regularity and with long intervals. Therefore, the main objective of this work is to propose alternatives to calculate the education provision indicator through a quantitative methodology, associating enrollment data, symptomatic variables and population data from past population censuses. This work considers the period between 2014 and 2019, corresponding to the first 5 years of the National Education Plan 2014-2024 (PNE). The level of analysis of this work are Brazilian municipalities. In the composition of this indicator, data from the 2000 and 2010 Population Censuses, intercensal estimates for 2012, and population projections for the period 2010-2019 were used, all of which are made available by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The work also used birth data available at the Ministry of Health's website (DATASUS) and student enrollment data from the School Censuses for the period 2014-2019, available at the National Institute for Educational Studies and Research Anísio Teixeira's (INEP) website. Information was calculated for education provision in 5,565 municipalities contextualized in terms of socioeconomic level (SEL), regional distribution, population size, and municipal typology, this last divided into rural and urban. The results were also analyzed using as reference the first target of PNE, which says that at least 50% of children aged 0-3 years are to be served by 2024. The results show that while the education provision increased between 2014 and 2019, Brazilian municipalities were serving, on average, 32.2% of children aged 0-3 years by the end of this period. Different scenarios were also identified in which some municipalities were not serving any child, while others were serving a greater number than their resident population, suggesting a provision for children from neighboring municipalities or an undercount of the municipal population aged 0-3. The results revealed that on PNE's fifth year in effect, 36.4% of municipalities were serving, on average, 15.5% of children aged 0-3 years, 49.2% of municipalities were serving, on average, 35.7% of this population, and only 1.9% were serving more than 85.0%. Provision inequalities were also evidenced in relation with socioeconomic context, since municipalities with a lower SEL had an average 27.4% provision rate, while in the group with higher SEL this value was 45.6%. The results indicated that more urbanized municipalities served, on average, 36.7% of children, while in less urbanized ones, this value was 21.7%. The analysis by region revealed a major inequality, with municipalities in the North region serving, on average, 18.0% of children, and in the South, 43.0%. Analyzes were not carried out considering cuts by age groups 0 and 1 year and 2 and 3 years, which would allow analysis of inequalities in access between groups, which is a limitation of this research, however it constitutes a possibility for future studies. The results of this work evidenced that even with a national plan in place, the majority of Brazilian municipalities fail to fulfill the right to education for children aged 0-3 years. The proposed techniques that informed the calculation of education provision revealed a potential for assisting on the monitoring of daycare access in Brazilian municipalities.

Keywords: Access to Daycare. Education Provision. Right to Education. Symptomatic Variables. Population Estimates.

RESUMEN

COUTO, A.A.A. **Acceso a guarderías en municipios brasileños.** 2023. Tesis (Doctorado en Educación) – Facultad de Educación, Universidad de São Paulo, São Paulo, 2023.

Esta tesis tiene como objeto central de análisis el acceso a la guardería de la población de hasta tres años en los municipios brasileños. Caracterizado en este trabajo como la asistencia de los niños de esta franja etaria a las instituciones educativas oficiales, este acceso se captura a través del indicador de asistencia educativa, que retrata el porcentaje de niños que son atendidos en las instituciones de educación primaria del país. Este indicador, obtenido de la relación entre el número de estudiantes y la población cuantitativa de la misma franja etaria, se calcula a nivel municipal a partir de los datos de los censos demográficos que se realizan cada diez años y estimaciones intercensales poco frecuentes. De esta manera, el seguimiento de los servicios educativos para niños de hasta tres años en la gran mayoría de los municipios de Brasil ocurre con poca frecuencia y con un largo intervalo de tiempo. Por tanto, el objetivo principal de este trabajo es proponer alternativas para el cálculo del indicador de asistencia educativa a través de una metodología cuantitativa, asociando datos de matrícula educativa, variables sintomáticas y datos poblacionales de Censos Demográficos de 2000 y de 2010. Este trabajo tiene como corte temporal el período comprendido entre 2014 y 2019, referente a los primeros cinco años del Plan Nacional de Educación 2014-2024 (PNE). El nivel de análisis de este trabajo son los municipios de Brasil. En la composición de este indicador se utilizaron datos de los Censos Demográficos de los años 2000 y 2010, estimaciones intercensales de 2012 y proyecciones de población de 2014 a 2019, todos puestos a disposición por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). También se utilizaron los datos de natalidad disponibles en el sitio *web* del Ministerio de Salud (DATASUS) y los datos de matrícula de estudiantes del Censo Escolar de 2014 a 2019 disponibles en el sitio *web* del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (INEP). Se calcularon informaciones sobre los servicios educativos en 5.565 municipios, los cuales se contextualizaron en función del nivel socioeconómico (NSE), distribución regional, tamaño poblacional y tipología municipal, definida como rural y urbana. Los resultados también fueron analizados teniendo como referencia la meta 1 del PNE, la que establece que al menos el 50% de los niños de hasta tres años deben ser atendidos hasta el 2024. Los resultados mostraron que, aunque hubo un aumento en el porcentaje de asistencia educativa entre 2014 y 2019, en promedio, los municipios brasileños daban asistencia, al final de este período, al 32,2% de los niños de hasta tres años. También se identificó la existencia de diferentes escenarios, con municipios que no atendían a ningún niño y municipios que atendían a un número mayor que su población residente, sugiriendo la atención a los niños pertenecientes a municipios circundantes o subenumeración de la población municipal hasta los tres años. Los resultados revelaron que en el quinto año de vigencia del PNE, el 36,4% de los municipios atendía en promedio al 15,5% de niños hasta tres años, el 49,2% de los municipios atendía en promedio al 35,7% de esta población y sólo 1,9%, atendió a más del 85,0%. También se evidenció la existencia de desigualdades en el cuidado relacionadas con el nivel socioeconómico, ya que en los municipios de NSE bajo el porcentaje promedio de atención es de 27,4% y en el grupo de NSE más alto el porcentaje es de 45,6%. Los resultados indicaron que los municipios más urbanizados atendieron un promedio de 36,7% de los niños y en los municipios menos urbanizados este porcentaje fue de 21,7%. El análisis por regiones reveló la existencia de una gran desigualdad, con los municipios de la región norte atendiendo en promedio al 18,0% de los niños y en la región sur al 43,0%. No se realizaron análisis considerando cortes por grupos de edad 0 y 1 año y 2 y 3 años, lo que permitiría analizar las desigualdades en el acceso entre grupos, lo cual es una limitación de esta investigación, sin embargo constituye una posibilidad para futuros estudios. Los resultados de este trabajo

mostraron que, incluso con un plan nacional en vigor, la mayoría de los municipios brasileños no cumplen con el derecho a la educación de los niños de cero a tres años. Las técnicas propuestas que apoyaron el cálculo de la asistencia educativa revelaron potencial para ayudar en el seguimiento del acceso a las guarderías en los municipios de Brasil.

Palabras clave: Acceso a la guardería. Servicio Educativo. Derecho a la educación. Variables sintomáticas. Estimaciones de población.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Taxa de Atendimento Escolar - INEP 2004.....	80
Figura 2 - ASER – UNESCO 2009.....	82
Figura 3 -Taxa de Atendimento Escolar da População por Faixa Etária - Riani e Golgher – 2004.....	82
Figura 4 - Indicador de Monitoramento do PNE - INEP 2020.....	84
Figura 5 - Mapa - Distribuição geoespacial do atendimento educacional.....	157
Figura 6 - Distribuição geoespacial do atendimento educacional – crianças 0 a 3 anos (2010- 2014-2019).....	171

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução das matrículas entre as crianças até 3 anos nas unidades federativas – 2014 a 2019.....	96
Tabela 2 - Média de matrículas de crianças com até três anos nos municípios – 2014 a 2019.....	97
Tabela 3 - Matriz de Correlação Nascidos Vivos / Populações municipais 0 a 3 anos para os anos 2000 e 2010.....	108
Tabela 4 - Estatísticas descritivas Razão de Nascidos Vivos – Municípios 2000, 2010, 2012.....	112
Tabela 5 - Estatísticas descritivas RZNV dos municípios segundo porte populacional - 2000, 2010, 2012.....	114
Tabela 6 - Razões Nascidos Vivos – estatísticas descritivas municipais por UF 2000, 2010, 2012.....	114
Tabela 7 - Fatores de Correção propostos por Szwarcwald et al. (2011).....	116
Tabela 8 - Nascidos Vivos informados no SINASC e corrigidos por UF.....	117
Tabela 9 - Estatísticas descritivas dos Erros – Estimativas populacionais 0 a 3 anos municípios do Brasil – 2012.....	123
Tabela 10 – Estatísticas descritivas das populações entre 0 e 3 anos estimadas para o período 2014 a 2019.....	126
Tabela 11 – Estatísticas descritivas das populações municipais do Brasil entre 0 e 3 anos.....	127
Tabela 12 - Distribuição dos municípios por categorias segundo porte populacional de crianças com até três anos.....	128
Tabela 13 – Populações médias municipais de crianças entre 0 e 3 anos no período de 2014 a 2019.....	128
Tabela 14- Populações médias municipais de crianças entre 0 a 3 anos por unidade da federação – 2014 a 2019.....	129
Tabela 15 - Estatísticas descritivas do atendimento da população de zero a três anos nos municípios - %	132
Tabela 16 - Resultados descritivos médios em nível municipal dos indicadores de atendimento, líquido e bruto - 2014 a 2019 - %.....	135
Tabela 17 - Distribuição do atendimento educacional municipal por regiões do país (%) e comparação de médias.....	143

Tabela 18 - Distribuição do atendimento educacional municipal segundo unidades da federação e comparação de médias.....	144
Tabela 19 - Estatísticas descritivas, percentuais mínimos e máximos de atendimento municipal distribuídos por regiões – 2019.....	146
Tabela 20 – Distribuição de municípios com 0,0% de atendimento por unidades federativas.....	147
Tabela 21 – Distribuição de municípios com taxas de atendimento superiores a 100 % por unidades federativas – 2019.....	148
Tabela 22 - Distribuição dos municípios a partir da categorização do IBGE.....	150
Tabela 23 - Média de atendimento educacional segundo categorias municipais 2014 a 2019 - %.....	151
Tabela 24 - Distribuição dos municípios segundo a classificação do IBGE, média de atendimento e média populacional – 2019.....	152
Tabela 25 - Classificação dos municípios segundo porte populacional.....	153
Tabela 26 - Atendimento educacional segundo porte populacional dos municípios - 2014 e 2019 - %.....	153
Tabela 27 – Estatísticas descritivas do atendimento educacional segundo porte populacional dos municípios 2019.....	154
Tabela 28 - Distribuição dos municípios segundo atendimento educacional em relação a meta do PNE – 2019.....	155
Tabela 29 - Distribuição dos municípios que atendem até 25% das crianças até três anos por unidade da federação.....	156
Tabela 30 - Estatísticas descritivas do percentual de famílias que receberam Bolsa Família nos municípios em 2019.....	159
Tabela 31 - Municípios que não registraram atendimento em 2014 e 2019 distribuídos por regiões.....	164

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das fases da pesquisa.....	71
Quadro 2- Características dos Indicadores de Atendimento Educacional, Líquido e Bruto.....	87
Quadro 3 - Descrição dos dados utilizados para cálculo dos métodos populacionais.....	108
Quadro 4 - Pressupostos para análise dos Indicadores de Atendimento Educacional, Líquido e Bruto.....	136

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Matrículas na educação básica no Brasil de crianças com até três anos – 2014 a 2019.....	94
Gráfico 2 – Evolução das matrículas de crianças de zero a três anos por regiões do país – 2014 a 2019.....	95
Gráfico 3 – Evolução das matrículas totais, brutas e líquidas – 2014 a 2019.....	98
Gráfico 4 – Distribuição das matrículas em percentuais – público e privado 2014 a 2019.....	99
Gráfico 5 - Atendimento educacional médio nos municípios para a faixa etária de 0 a 3 anos - 2010 a 2019 - %.....	131
Gráfico 6 - Atendimento educacional. líquido e bruto - 2014 a 2019.....	133
Gráfico 7 – Atendimento educacional 0 a 3 anos segundo a distribuição dos municípios em capitais e interior – 2014 a 2019.....	145
Gráfico 8 - Atendimento educacional segundo percentual de famílias que recebem Bolsa Família nos municípios (NSE municipal) – 2019.....	159
Gráfico 9 – Atendimento Educacional 0 a 3 anos segundo quintis de NSE – 2019.....	160

LISTA DE SIGLAS

AiBi	Método de Tendência do Crescimento Demográfico
ASER	Age Specific Enrolment Rate
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CELADE	Centro Latino Americano e Caribenho de Demografia
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e o Caribe
CGM	Coeficiente Geral de Mortalidade
CNDM	Conselho Nacional dos Direitos da Mulher
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID – 19	Coronavirus
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DNCr	Departamento Nacional da Criança
EC	Emenda Constitucional
ECA	Estatuto da Crianças e do Adolescente
EU	União Europeia / European Union
FCC	Fundação Carlos Chagas
FMCSV	Fundação Maria Cecília Souto Vidigal
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
G20	Grupo das 20 maiores economias do mundo e a União Européia
IAE	Indicador de Atendimento Educacional
IAL	Indicador de Atendimento Educacional Líquido
IAB	Indicador de Atendimento Educacional Bruto
IEI	Indicador da educação Infantil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC	Ministério da Educação
MEP	Média do erro percentual
MEPM	Média do erro percentual em módulo
MIEIB	Movimento Interfóruns de Educação Infantil do Brasil
NSE	Nível Socioeconômico
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS – 4	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PIDESC	Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PNE	Plano Nacional de Educação
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNAD-CA	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua
PROINFÂNCIA	Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil
REBEP	Revista Brasileira de Estudos de População
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
STF	Supremo Tribunal Federal
TCE	Tribunal de Contas do Estado
UNESCO	A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	22
2 O DIREITO À EDUCAÇÃO E À EDUCAÇÃO INFANTIL PARA CRIANÇAS COM ATÉ 3 ANOS DE IDADE	36
2.1 Direito à educação.....	36
2.2 O direito à educação infantil nas creches para as crianças entre zero e três anos de idade.....	41
2.2.1 Período pré-constitucional.....	42
2.2.2 Período pós-constitucional.....	52
3 O ACESSO À CRECHE PARA AS CRIANÇAS COM ATÉ TRÊS ANOS DE IDADE COMO PROBLEMA DE PESQUISA.....	59
4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	70
4.1 Objetivos e escopo da pesquisa.....	71
4.2 Dados e procedimentos de análise.....	72
4.3 Limitações do estudo.....	73
4.4 Princípios éticos da pesquisa.....	74
5 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO ENTRE ZERO E TRÊS ANOS DE IDADE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS – PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO.....	76
5.1 Aspectos conceituais.....	78
5.2 O indicador de atendimento educacional.....	88
5.3 Informações sobre estudantes.....	91
5.4 Informações sobre a população.....	99
5.5 Métodos de cálculo.....	107
5.5.1 Análise e aplicação do fator de correção da variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe.....	110
5.6 Método Correlação de Razões.....	118
5.7 Método Pro Rata.....	120
5.8 Método Composto.....	121
5.9 Avaliação das metodologias e estimativas.....	122
5.10 População de zero a três anos dos municípios brasileiros para o período 2014 a 2019.....	125

6 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.....	130
6.1 Resultados do atendimento educacional.....	130
6.2 O atendimento educacional por regiões e localização dos municípios.....	142
6.3 Atendimento educacional segundo recorte urbano e rural e porte populacional dos municípios.....	148
6.4 Atendimento educacional municipal segundo a meta 1 do Plano Nacional de Educação.....	154
6.5 Atendimento educacional caracterizado por nível socioeconômico dos municípios.....	157
6.6 Discussão dos resultados.....	161
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	173
REFERÊNCIAS.....	178

1 INTRODUÇÃO

A literatura evidencia frequentemente a relevância do desenvolvimento de políticas educacionais voltadas para a educação infantil. Ações com foco no acesso e na oferta de serviços de alta qualidade têm demonstrado resultados positivos na aprendizagem das crianças ao longo do percurso educacional e benefícios ao longo da vida, principalmente se pertencerem aos extratos mais carentes da sociedade. Todavia, os benefícios do acesso não se restringem somente às crianças, contribuem também para a redução das desigualdades de gênero, uma vez que proporciona o ingresso das mulheres no mercado de trabalho e na qualidade de vida familiar, ao permitir a manutenção dos ganhos financeiros familiares por meio da participação laboral das mães (HECKMAN, 2008; MELHUIISH, 2011; LAZZARI; VANDENBROECK, 2012; ERHARD; SCHOLZ; HARRING, 2018; ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2020; THOMSON et al., 2020; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA, 2022).

Indicadores positivos do ingresso e da permanência de crianças em instituições educacionais têm demonstrado que matriculá-las o mais cedo possível em programas de educação infantil, proporciona benefícios sociais à redução das disparidades socioeconômicas. Países que investem na educação das crianças pequenas tendem a apresentar redução da mortalidade infantil, melhor nível de desenvolvimento, distribuição de renda e mobilidade social quando comparados com outras nações que negligenciam o investimento na primeira infância (HECKMAN, 2008; MELHUIISH, 2011; LAZZARI; VANDENBROECK, 2012; GERTLER, 2014; VANDENBROECK; LAZZARI, 2014; HECKMAN; LANDERS, 2021). Por conseguinte, a literatura sinaliza que investir em educação infantil e estimular o ingresso de crianças pequenas em instituições educacionais se constitui em um caminho que propicia o desenvolvimento individual e comunitário (HECKMAN, 2008).

Uma das formas de acompanhar o progresso educacional de um país se dá pela abrangência do seu sistema educacional e pelas possibilidades de acesso às instituições de ensino ofertadas por este sistema à sua população em diferentes faixas etárias. No caso das crianças pequenas, é esperado que as nações por meio de seus mecanismos legislativos e instituições públicas, ofertem educação infantil a esse grupo populacional, sendo este um pleito estabelecido em convenções e documentos internacionais (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948; 1966; 1989; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 1990; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA, 2000; 2015). O monitoramento desta abrangência e da cobertura educacional em uma

determinada coorte etária ocorre por meio da taxa de atendimento educacional¹. Este indicador, que traduz a noção de acesso à educação em uma população, possibilita em conjunto com outros indicadores², a compreensão da eficiência do sistema educacional em satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem³ dos indivíduos por meio da oferta de instituições de educação básica.

O conceito de acesso à educação infantil é amplo na literatura, contudo, há um alinhamento em caracterizá-lo como um conjunto de fatores multidimensionais que se articulam com o objetivo de proporcionar oportunidades de atendimento com qualidade. Esses fatores englobam, de modo geral, a disponibilidade de vagas em instituições de ensino, o fornecimento de suporte pedagógico adequado, a existência de infraestrutura física adequada à cada faixa etária, a disponibilidade de estruturas de apoio como transporte, alimentação e materiais didáticos, além de estratégias que envolvam as famílias no processo educacional das crianças (BAXTER; HAND, 2013; ERHARD; SCHOLZ; HARRING, 2018; ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2020; THOMSON et al., 2020).

Ao apresentar uma perspectiva multidimensional, o conceito de acesso à educação infantil está relacionado à visão que diferentes grupos sociais que atuam neste segmento possuem e os objetivos que se esperam alcançar com a educação para as crianças pequenas. Por exemplo, existem pesquisadores e agências multilaterais que abordam o acesso à educação infantil numa perspectiva conhecida internacionalmente como *availability* e *affordability* que estão relacionados com a disponibilidade de instituições e programas e o custo financeiro do serviço de educação infantil. Em uma outra visão, a compreensão do acesso está centrada nas condições que as famílias possuem para usufruir das instituições de educação infantil, como a proximidade com suas residências e horários de funcionamento (THOMSON et. al., 2020).

¹ Frequentemente pode ser encontrado na literatura e em repositórios de dados oficiais outras denominações como taxa de escolarização, taxa de acesso à escola e taxa de atendimento escolar (RIANI; GOLGHER, 2004; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004; GIVISIEZ; SAWYER, 2005; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

² O dicionário de indicadores educacionais produzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apresenta um conjunto de indicadores que permitem a análise da eficiência de sistemas e escolas em diferentes dimensões educacionais (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004). Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/dicionario-de-indicadores-educacionais-2013-formulas-de-calculo>. Acesso em 05 de maio de 2021.

³ O termo necessidades básicas de aprendizagem foi estabelecido na Declaração Mundial sobre Educação para Todos realizada em 1990 pelo UNICEF e se refere aos instrumentos essenciais para a aprendizagem (a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas), quanto os conteúdos básicos da aprendizagem (conhecimentos, habilidades, valores e atitudes), necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 1990). Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em 16 de agosto de 2022.

Baxter e Hand (2013, p.13), ao discutirem o acesso à educação infantil na Austrália, apontam como conceito de acesso o processo que compreende a oferta de oportunidades às crianças para participarem de programas de educação infantil e a frequência destas, considerando a vontade das famílias em matriculá-las. Neste caso, os autores articulam o conceito de acesso ao de oferta de oportunidades e à vontade parental. Segundo este trabalho, para a conferência destas oportunidades, devem existir instituições de educação infantil disponíveis para todos que optarem por frequentá-las.

Friese et al. (2017, p.5), com o objetivo de discutir aspectos voltados para avaliação da qualidade da educação infantil nos Estados Unidos, em relatório encomendado pelo *Office of Planning, Research and Evaluation Administration for Children and Families - U.S. Department of Health and Human Services*, definiram acesso à educação infantil como a situação em que os pais ou responsáveis, em um contexto acessível como localização próxima, transporte adequado e condições financeiras para pagamento das instituições, possuem ambiente favorável para matricular seus filhos e filhas em escolas de educação infantil. Thomson et al. (2020), em um relatório posterior e complementar ao de Friese et al. (2017), elaborado para o mesmo órgão governamental dos Estados Unidos, complementaram esta definição de acesso indicando que o conceito deve abranger cinco dimensões: *Reasonable Effort, Affordability, Supporting Children's Development, Meeting Parents' Needs, Equity*.

A primeira dimensão *Reasonable Effort* indica que devem haver condições razoáveis para que as famílias e as crianças possam acessar os serviços, tais como instituições próximas as casas ou locais de trabalho dos pais e disponibilidade de informações em como acessar os serviços de educação infantil. A segunda dimensão, *affordability*, indica que devem haver amplas condições financeiras para que as famílias possam custear os serviços educacionais, tais como auxílios financeiros e subsídios para frequentar instituições de educação infantil. A terceira dimensão, *Supporting Children's Development*, está relacionada aos aspectos pedagógicos, sociais e familiares que promovem o apoio ao desenvolvimento das crianças. A quarta dimensão, *Meeting Parents Needs*, está relacionada ao conjunto de fatores que atendam às famílias, tais como horário de funcionamento das instituições e tipos de programas de educação infantil. A última dimensão, *Equity*, se refere à condição dos programas de educação infantil para alcançar as crianças e famílias desfavorecidas (THOMSON, et al., 2020).

É necessário que se faça uma pontuação em relação à dimensão *affordability*, que é diferente no Brasil em relação a outros países. É comum em documentos internacionais provenientes de órgãos multilaterais, como o grupo das dezenove maiores economias do mundo e a União Europeia (G20), a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

(OCDE), União Europeia e Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) além de documentos governamentais de países que compõem o bloco europeu, Estados Unidos, Canadá e Austrália, dentre outros, a abordagem do termo *affordability* como uma dimensão relevante para a garantia do acesso à educação infantil, principalmente no que diz respeito ao atendimento de bebês e crianças até três anos.

Em países que compõem estes blocos, principalmente OCDE, União Europeia e G20, é comum que os atendimentos relacionados às crianças com até três anos, nomeados em muitos países como cuidados infantis (*childcares*), sejam caros, gerando alto dispêndio financeiro para as famílias, principalmente entre as mais desprovidas de recursos financeiros, ampliando a desigualdade no atendimento. Um pleito recorrente nestes documentos, especialmente na dimensão do *affordability*, é a ampliação de estratégias de subsídios e financiamentos públicos para que estas famílias possam colocar suas crianças em creches ou locais similares que proporcionem este atendimento⁴.

No Brasil, a modalidade de cuidados infantis (*childcare*) não é descrita legalmente pela legislação nacional, sendo as crianças menores de três anos encaminhadas para creches. Neste caso, como é lei, o poder público deve fornecer atendimento em instituições oficiais que compõem redes diretas ou por meio de oferta de vagas em instituições conveniadas, desta forma, a discussão sobre o *affordability* no Brasil não ocorre da mesma maneira que no exterior, uma vez que não está prescrito o fornecimento de subsídios para que as famílias matriculem as crianças nas creches, mas sim, que o poder público oferte este atendimento de forma gratuita.

Em uma outra linha, o acesso pode ser compreendido na perspectiva do direito à educação para as crianças pequenas. Como uma expressão deste direito, pode-se citar a Convenção sobre os Direitos da Criança, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1989. Neste documento internacional, ratificado por 196 países, o acesso à educação e à educação infantil é definido como um direito de todas as crianças, sendo os pais e o poder público corresponsáveis na garantia do atendimento educacional. Os pais atuam na perspectiva de promoverem o ingresso das crianças nas instituições de ensino e os Estados na perspectiva de garantirem instituições e condições favoráveis para essa frequência (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1989). Este mesmo documento foi ratificado pelo governo brasileiro por meio do Decreto 99.710 de 21 de novembro de 1990 (BRASIL, 1990b).

⁴ Descrição interessante sobre a preocupação acerca dos custos dos atendimentos aos bebês e crianças podem ser consultados em: <https://www.oecd.org/els/family/OECD-Is-Childcare-Affordable.pdf>. Acesso em 22 de novembro de 2022.

Ainda na perspectiva do acesso como expressão do direito à educação, Arelaro (2010) argumenta que o conceito de acesso traduz a primeira etapa deste direito social, entendido como direito de todos e caracterizado inicialmente pelo acesso à escola. A autora aponta três características fundamentais para efetivação do direito à educação: a escola deve ser pública, portanto, acessível, obrigatória e gratuita. Utilizando como referências em sua elaboração dispositivos e normatizações constitucionais, a autora articula o conceito de acesso à educação com os artigos 205, 206 e 208 da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Ao elaborar esse conceito apoiando-se nos dispositivos constitucionais, Arelaro (2010) se alinha a outros trabalhos (BOBBIO, 2004; CURY, 2002; RANIERI; ALVES, 2018) que apontam como prerrogativa para a garantia do direito à educação a sua inscrição em dispositivos legais.

É preceito veiculado no artigo 205 da Constituição o dever do Estado e da família com a educação, este estabelecido como um direito de todos (BRASIL, 1988). Sendo um preceito constitucional deve ser estendido a todos os cidadãos brasileiros, o que caracteriza, conforme Arelaro (2010), o caráter público da educação. O artigo 206 em seu inciso IV dispõe que o ensino deverá ser ministrado de modo gratuito em estabelecimentos públicos oficiais (BRASIL, 1988). Esse inciso não exclui a possibilidade da oferta do ensino em instituições privadas, como disposto no artigo 209, mas indica a população que, dada a escolha e condições financeiras de cada um, o Estado possuirá estabelecimentos de ensino gratuitos à disposição para atender os que optarem por lá estudar.

A obrigatoriedade citada por Arelaro (2010) está contida no artigo 208 da Carta Magna brasileira que trata de forma ampla o assunto. Conforme este artigo, a obrigatoriedade se concretiza na frequência das crianças e jovens entre quatro e dezessete anos na educação básica, na garantia de educação infantil em creches e pré-escolas para as crianças entre zero e cinco anos, na oferta do ensino noturno e no atendimento aos alunos por meio dos programas alimentação, material didático, transporte e assistência à saúde (BRASIL, 1988).

Portanto os elementos comuns que permitem caracterizar o acesso à educação básica em todas as suas etapas, da educação infantil ao ensino médio, envolvem a existência de normatizações que estabelecem o ingresso da população em instituições de ensino como direito universal, dispositivos legais que fixem o dever do poder público com a oferta educacional, a existência de instituições e vagas que absorvam a população, além da oferta e manutenção, por parte do poder público, das condições no âmbito das instituições e sistemas que possam proporcionar atendimento adequado, tais como referenciais curriculares, materiais didáticos, infraestrutura, transporte, profissionais com formação compatível com a etapa de ensino, alimentação e apoio a saúde.

Alguns trabalhos (LEWIN, 2007; 2015; RUSSEL et al., 2009) entendem que estes elementos, de modo articulado, compõem o conceito de acesso à educação em uma perspectiva mais ampla, caracterizado não somente pela entrada dos estudantes nas escolas, mas envolvendo outros aspectos relacionados às condições de oferta escolar. Nesses estudos, o acesso à educação é considerado completo quando as crianças, após ingressarem nas instituições de ensino, passam a usufruir das condições de oferta (infraestrutura, práticas pedagógicas, insumos, docentes), apresentando ao final da sua trajetória escolar níveis de desenvolvimento e aprendizagens de acordo com o esperado nos currículos e referenciais pré-estabelecidos pelos órgãos educacionais.

Embora esses conceitos apresentem elementos que subsidiem avaliação mais ampla da oferta escolar, este trabalho está concentrado nas discussões que envolvem a primeira etapa de concretização do direito social à educação que é o ingresso na escola (ARELARO, 2010). Desta forma, o conceito de acesso adotado nesta tese está caracterizado no atendimento de crianças com até três anos em instituições de ensino oficiais. Tomou-se a decisão de adotar este conceito pelo fato do Brasil apresentar baixo atendimento a esta faixa etária conforme será discutido com maior detalhamento na seção referente a descrição do problema.

Legalmente, a educação básica no Brasil abrange as seguintes etapas: educação infantil dividida em creche e pré-escola, destinada às crianças com até cinco anos de idade, o ensino fundamental para crianças e jovens entre seis e quatorze anos e o ensino médio para jovens entre quinze e dezessete anos (BRASIL, 1996a)⁵.

Esta relação entre idade e etapa de ensino estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) é o princípio básico para a compreensão da trajetória que um estudante deve percorrer na educação básica. Em um cenário ideal, em que se espera todas as etapas cumpridas, a criança deve ingressar na creche antes de fazer um ano de idade e concluir o ensino médio aproximadamente aos dezessete anos. A educação básica obrigatória se inicia aos quatro anos de idade, assim, por força de lei, a criança deve ser matriculada em uma instituição pré-escolar (BRASIL, 1988). Contudo a obrigatoriedade estabelecida na lei não exclui a oferta educacional destinada às crianças abaixo dos quatro anos, faixa etária em que devem ser ofertadas creches.

⁵ A redação original do Art. 4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional promulgada em 1996 foi alterada pela Lei Federal 12.796 de 2013 (BRASIL, 2013) de modo a substituir o inciso I deste artigo, retirando a expressão “ensino fundamental, obrigatório e gratuito” e incluindo a expressão “educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade”. Essa alteração permitiu a ampliação da faixa etária correspondente à educação básica obrigatória que não incluía anteriormente as crianças de quatro e cinco anos e a pré-escola.

As taxas de atendimento educacional⁶ mais recentes divulgadas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua Anual (PNAD-CA) indicam que, embora o Brasil tenha avançado na ampliação da cobertura educacional entre as crianças e jovens entre seis e quatorze anos com 99,7%⁷ de atendimento a este grupo etário, este progresso não foi verificado entre as coortes mais jovens. Entre o grupo populacional com até três anos de idade, somente 35,5% das crianças desta faixa etária frequentam creches e instituições de ensino no Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). Os dados da PNAD-CA apontam ainda que, entre as crianças com até três anos não atendidas, 32,0% das famílias indicam que mesmo demonstrando interesse, os filhos e filhas não frequentam creches por falta de instituições e vagas perto de casa, além de restrições impostas pelas próprias instituições por conta da idade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

Considerando que a Constituição Federal, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a LDB estabelecem que é direito da criança com até três anos e dever do poder público garantir educação infantil de qualidade para esta população (BRASIL, 1988; 1990a; 1996a), o fato de aproximadamente 2,1 milhões de crianças cujas famílias manifestaram interesse em matriculá-las nas creches não possuírem acesso a estes serviços educacionais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020), se constitui uma evidência do não cumprimento do direito à educação tal como disposto nas normativas vigentes no país.

Agrava este cenário o fato de que entre os anos de 2019 e 2021 foram registradas pelo Censo Escolar brasileiro a redução de 337.882 matrículas nas creches (BRASIL, 2019; 2021). Redução esta que tem como hipótese, dado o recorte temporal, o fechamento das instituições de ensino por conta da suspensão das atividades decorrentes da Pandemia por COVID-19. Em um contexto cujo atendimento já é deficitário, a diminuição de matrículas tende a acirrar as desigualdades educacionais e acentuar o não cumprimento do direito à educação entre as crianças de zero a três anos.

A Carta Magna brasileira estabelece como competência precípua dos municípios a oferta e a manutenção da educação infantil, sendo creche para crianças com até três anos e pré-escola para o grupo com quatro e cinco anos (BRASIL, 1988). Considerando o cenário de descentralização da administração pública pós-constituente de 1988, cuja transferência de

⁶ Na PNAD-CA esta taxa é chamada de taxa de escolarização, contudo mantivemos no texto o nome taxa de atendimento educacional para mantermos uniformidade dos termos utilizados contribuindo para fluência e compreensão do texto.

⁷ Taxas mais recentes divulgadas pelo INEP após o encerramento desta pesquisa indicam que a cobertura educacional na faixa etária de seis a quatorze anos caiu para 95,9% em 2021 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2022).

poderes decisórios ocorre do governo central para os municípios e órgãos locais, é do ente federado municipal que devem partir ações que operacionalizem e garantam o acesso à educação infantil para as crianças com até três anos de idade.

O poder público municipal ao se constituir como operador do serviço, deve ofertar às crianças e suas famílias enquanto usuárias, condições adequadas para a frequência em creches de qualidade. Desta forma, para que o acesso à educação para as crianças pequenas enquanto direito fundamental⁸ seja garantido, precisa ser monitorado, de modo que a sua oferta como política pública possa alcançar o grupo populacional a que se destina.

O monitoramento do acesso à creche ocorre por meio das taxas de atendimento educacional para a faixa etária de zero a três anos de idade. Atualmente, o acompanhamento anual destas taxas pode ser realizado por meio dos dados divulgados pela PNAD-CA⁹, contudo esta pesquisa, pelo seu desenho amostral, permite a análise dos resultados em níveis espaciais mais agregados como Grandes Regiões e Unidades Federativas e em níveis mais desagregados não vai além das regiões metropolitanas e Distrito Federal. Desta forma, aproximadamente 99% dos municípios brasileiros vêm a conhecer o percentual de suas crianças com até três anos atendidas em creches, somente a partir da divulgação dos dados do censo demográfico, que tem por previsão legal periodicidade decenal.

Considerando a responsabilidade municipal em ofertar e garantir o acesso à creche, dez anos é um período demasiado longo para o monitoramento de um direito fundamental que deve ser atendido regularmente e que requer, para a sua garantia, a mobilização de recursos financeiros e humanos, além do planejamento e da execução de ações em diferentes níveis governamentais.

Este cenário conduziu à proposição da presente pesquisa que se orienta por dois objetivos principais: apresentar alternativas que permitam o monitoramento do acesso à creche em nível municipal de modo regular em períodos intercensitários e analisar características desse acesso entre a população de zero a três anos de idade nos municípios do Brasil. Ao propor estes objetivos, argumenta-se que conhecer e monitorar de forma regular o percentual de crianças atendidas em creches é um subsídio relevante para a promoção e ampliação da oferta da educação infantil nos municípios do país.

⁸ Outros direitos fundamentais estabelecidos pela Constituição Federal, no art. 6º são: a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados (BRASIL, 1988).

⁹ Em uma iniciativa particular do estado de São Paulo, a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) divulga em seu painel de dados a população em idade escolar e matrículas por faixa etária para os municípios do estado, contudo, essa divulgação não compreende periodicidade anual, abrangendo somente períodos quinquenais. Para mais informações consultar: <https://painel.seade.gov.br/>. Acesso em 24 de março de 2021.

Os serviços educacionais dirigidos às crianças pequenas implicam interesses e responsabilidades sociais coletivas, uma vez que a sua educação e bem-estar estão relacionados com sua inclusão em uma sociedade em constante desenvolvimento; instrumentalizar o poder público, a sociedade civil e a comunidade acadêmica com dispositivos capazes de promover a verificação desses serviços fornecerá condições para o acompanhamento da sua qualidade e consequente melhoria (GIANDOMENICO; PICCHIO; MUSATTI, 2018).

Ao propor alternativas que permitam o monitoramento do acesso à creche em municípios do país, esta tese não está circunscrita a discutir apenas a ausência de dados em períodos intercensitários que levam ao impedimento do conhecimento das taxas de atendimento educacional nestas localidades. Busca também discutir, de forma associada ao tema central desta pesquisa, problemas que estão relacionados à dificuldade de monitoramento do acesso à creche, os quais de maneira geral envolvem três aspectos: a) problemas de subenumeramento de crianças e cobertura dos censos demográficos; b) sub-registro e subnotificação de nascimentos em diferentes áreas do país; c) inconsistências entre dados disponibilizados por diferentes bases e pesquisas. Estas três situações que estão inter-relacionadas e podem levar à subestimação das populações de crianças e, conseqüentemente, a imprecisões no monitoramento e planejamento da oferta de vagas, serão discutidas de forma mais aprofundada na seção referente à descrição do problema investigado.

Oportuno assinalar que no decorrer desta pesquisa de doutorado foi declarado Pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) por conta da disseminação do vírus Sars-Cov2 (COVID-19), tendo como consequência a suspensão das atividades em diversos setores e serviços educacionais. Em consequência, grande contingente de crianças que frequentavam rotineiramente instituições de educação infantil, tiveram seu desenvolvimento escolar interrompido.

Com preocupação aos possíveis desdobramentos negativos desse cenário, como atraso na aprendizagem escolar, implicações socioemocionais, aumento da desigualdade educacional e prejuízos na alimentação e saúde das crianças, a UNESCO lançou ao final de 2021, o *Global Partnership Strategy (GPS)*, iniciativa em escala global com o objetivo de reduzir e superar as dificuldades decorrentes da pandemia no contexto dos serviços voltados para bebês e crianças pequenas. Como pauta principal desta iniciativa, está a garantia da educação infantil e a execução de ações voltadas para o desenvolvimento e investimentos na primeira infância com foco no acesso, inclusão e equidade educacional (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2021).

No documento base¹⁰ a UNESCO aponta cinco estratégias que a comunidade internacional, os governos nacionais e subnacionais tenham como referências para enfrentamento dos efeitos negativos proporcionados pela pandemia do COVID-19: 1) aproveitar evidências disponíveis para execução de ações e garantia de direitos; 2) utilizar dados para monitoramento, avaliação e *accountability*; 3) promover esforços para ampliação do acesso, inclusão, equidade e qualidade; 4) promover colaboração e assistência entre países com foco no fortalecimento de políticas, governança, financiamento e *advocacy*; 5) galvanizar a cooperação e coordenação nacional e internacional de políticas voltadas para a primeira infância.

Em alinhamento com a meta 4.2¹¹ do quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4), a UNESCO sinaliza ao definir estas estratégias que, políticas com foco no desenvolvimento da educação infantil devem ser pautadas pela colaboração entre diferentes *stakeholders* e níveis de governo, bem como a utilização de evidências e dados disponíveis que permitam o seu monitoramento. Outros documentos internacionais, como a Declaração de Incheon, que estabelece o quadro estrutural e o marco de ação com foco no ODS 4 para 2030 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2015), o *G20 Initiative for Early Childhood Development*, assinado pelo grupo das dezenove maiores economias do mundo e a União Europeia (G20, 2018) e documentos de áreas territoriais específicas como o *Council Recommendation on High-Quality Early Childhood Education and Care Systems* da União Europeia (EUROPEAN UNION, 2019), apontam a necessidade de envidar esforços para garantir o acesso à educação infantil de qualidade como um direito acessível a todas as crianças pequenas, sendo prerrogativa para melhor desenvolvimento humano e social no futuro.

Esta tese, ao propor alternativas para o monitoramento do acesso e cobertura educacional entre as crianças com até três anos de idade, se mostra alinhada com o previsto nos documentos internacionais, principalmente em um cenário agravado pela pandemia por COVID-19, em que o desestímulo e regressão da oferta educacional estão suscetíveis de ocorrer, tal como demonstram os dados do Censo Escolar com redução de 9,0% no número de matrículas de crianças com até três anos entre 2019 e 2021 (BRASIL, 2019; 2021).

¹⁰ Pode ser acessado em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380077>. Acesso em 03/08/2022.

¹¹ “Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2015).

Este trabalho de pesquisa se desenvolveu ao longo de quatro etapas. A primeira consistiu na identificação do problema relacionado à ausência de dados que permitissem o monitoramento contínuo do acesso à creche para as crianças com até três anos de idade nos municípios do Brasil. Nesta fase, além da caracterização do problema a partir de dados disponíveis em fontes públicas como o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi realizada revisão bibliográfica sobre o assunto com base na literatura educacional e demográfica.

A partir do problema identificado, a segunda etapa consistiu na construção de alternativas para o monitoramento do acesso à creche em nível municipal. Para tanto foi realizada revisão bibliográfica em textos específicos da área de demografia, com destaque para relatórios técnicos e publicações em periódicos ligados à Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL) e Centro Latino Americano e Caribenho de Demografia (CELADE), textos brasileiros que discutem alternativas para estimativas populacionais publicados no periódico Revista Brasileira de Estudos de População (REBEP) e documentos técnicos ligados a fundações estatísticas estaduais como a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser do Rio Grande do Sul. Como uma das bases de dados utilizadas nesta tese se refere às informações sobre nascidos vivos, foram consultados, também, textos da área de saúde pública que discutem o tratamento específico para estes dados.

A terceira etapa tratou da construção de alternativas para monitoramento do acesso à creche em nível municipal a partir de dados públicos de estudantes disponíveis no sítio eletrônico do INEP e dados populacionais hospedados nos bancos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde e no sítio eletrônico do IBGE, por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Nesta fase foram discutidos e analisados os resultados a partir de recortes por área (capital, interior), localização (urbano, rural), regiões, porte populacional dos municípios e critérios socioeconômicos. Na quarta e última fase foi realizada a revisão e ajuste do relatório final de pesquisa.

Este trabalho de cunho quantitativo tem como referência temporal o primeiro quinquênio de vigência do atual Plano Nacional de Educação (PNE), correspondendo à metade do seu período de duração (2014-2019). O PNE, aprovado em 2014 por meio da lei federal 13.005 (BRASIL, 2014), apresenta um conjunto de diretrizes, metas e estratégias com o objetivo de estruturar os rumos da educação nacional até 2024. Ao tomar este plano como referência, este trabalho busca contribuir com o que se espera para o contexto educacional do país em um horizonte de dez anos.

Em relação à educação infantil, o PNE traz um conjunto de dezessete estratégias que compõem a primeira meta que é universalizar, até 2016, o atendimento das crianças entre quatro e cinco anos na pré-escola e ampliar a oferta de vagas em creches de modo a proporcionar o atendimento de no mínimo 50% das crianças entre zero e três anos até 2024 (BRASIL, 2014). Em particular, os objetivos propostos nesta tese se relacionam **principalmente** com as seguintes estratégias da primeira meta:

- a) “1.3 - realizar, periodicamente, em regime de colaboração, levantamento da demanda por creche para a população de até 3 (três) anos, como forma de planejar a oferta e verificar o atendimento da demanda manifesta”;
- b) “1.14 - fortalecer o acompanhamento e o monitoramento do acesso e da permanência das crianças na educação infantil, em especial dos beneficiários de programas de transferência de renda, em colaboração com as famílias e com os órgãos públicos de assistência social, saúde e proteção à infância”.

E se articulam de modo **auxiliar** com as seguintes estratégias:

- c) “1.2 - garantir que, ao final da vigência deste PNE, seja inferior a 10% (dez por cento) a diferença entre as taxas de frequência à educação infantil das crianças de até 3 (três) anos oriundas do quinto de renda familiar per capita mais elevado e as do quinto de renda familiar per capita mais baixo”;
- d) “1.6 - implantar, até o segundo ano de vigência deste PNE, avaliação da educação infantil, a ser realizada a cada 2 (dois) anos, com base em parâmetros nacionais de qualidade, a fim de aferir a infraestrutura física, o quadro de pessoal, as condições de gestão, os recursos pedagógicos, a situação de acessibilidade, entre outros indicadores relevantes”;
- e) “1.7- articular a oferta de matrículas gratuitas em creches certificadas como entidades beneficentes de assistência social na área de educação com a expansão da oferta na rede escolar pública”.

Embora o PNE apresente metas voltadas para atuação do poder público, o art. 205 da Constituição Federal esclarece que a educação deve ser “promovida e incentivada com a colaboração da sociedade” (BRASIL, 1988). Nesse sentido, propor condições para auxiliar o

poder público no cumprimento de estratégias e metas para a educação nacional e possibilitar o controle social, são proposições desta tese que atendem o que dispõe a Constituição e o PNE.

Como a proposta deste trabalho é apresentar e discutir alternativas que possibilitem o monitoramento do acesso à creche em nível municipal, foi necessário realizar cálculos demográficos que permitissem conhecer o quantitativo populacional de crianças com até três anos. Geralmente, as estimativas populacionais são calculadas por meio de métodos matemáticos que tendem a apresentar menor precisão para áreas menores como os municípios, além de problemas como a desatualização de projeções para estas localidades e a dificuldade em captar movimentos migratórios internos (ANDREOZZI, et al., 2019).

No caso desta tese, tomou-se a decisão de utilizar técnicas demográficas com variáveis sintomáticas. Estas variáveis, que representam dados administrativos da população como registros de nascimentos, óbitos, títulos de eleitores, cadastros de pessoas físicas dentre outros, permitem estimar de forma indireta o tamanho de uma população (JARDIM, 1992; 2003; ALVAREZ, 2001; GONZÁLEZ, 2010). Foram utilizadas três técnicas com diferentes graus de complexidade empregando os dados sintomáticos de nascidos vivos por lugar de residência da mãe. As técnicas utilizadas são: Método Pro Rata, Método Composto e Método Correlação de Razões. Estas técnicas são amplamente descritas na literatura demográfica como capazes de estimar populações de localidades menores, sendo utilizadas em diferentes trabalhos acadêmicos e técnicos (JARDIM, 1992; 2003; BAY, 1998; ALVAREZ, 2001; BRITO; CAVENAGHI; JANNUZZI, 2010; GONZÁLEZ, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012).

Com relação à variável nascidos vivos por lugar de residência da mãe, tomou-se a decisão de utilizar estes dados, pois este evento vital apresenta alta correlação com a faixa etária alvo deste estudo, indicando ser um bom preditor para o cálculo de estimativas de coortes de crianças mais novas. Os indicadores de correlação serão demonstrados na matriz de correlação apresentada na tabela 3 da seção 5.5 que descreve os tratamentos estatísticos dados a estas variáveis.

A análise dos resultados foi realizada a partir de estatísticas descritivas de tendência central, dispersão e técnicas de correlação considerando os recortes propostos. Também foi realizada análise tomando-se como referência a meta 1 do PNE. Para o tratamento dos dados, operações estatísticas e análises foram utilizados os programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – IBM) versão 26, *R versão 4.1.2* e *Microsoft Excel*. Para apresentação dos resultados considerando a distribuição geoespacial em mapas foi utilizado o programa *QGIS* versão 3.16.

Com esta introdução, esta tese está organizada em sete capítulos mais as referências. O segundo capítulo é destinado à discussão de aspectos relacionados ao direito à educação e à educação infantil. No terceiro capítulo é abordado o acesso à creche como problema desta pesquisa, com aporte da literatura consultada. Neste capítulo, além da caracterização do baixo atendimento das crianças com até três anos por meio dos dados públicos, são discutidos aspectos que estão relacionados ao subenumeramento de crianças pequenas, um fator relevante quando se trata de planejamento de serviços públicos que atendem a determinados grupos populacionais de forma específica, como no caso da demanda e planificação do atendimento em creches. No quarto capítulo está descrita a metodologia de pesquisa elucidando os objetivos, os procedimentos de análise bem como as suas limitações. No quinto capítulo descreve-se os procedimentos executados para obtenção do atendimento educacional em nível municipal. Neste capítulo, são apresentados os dados utilizados bem como os tratamentos estatísticos e ajustes realizados nas variáveis sintomáticas. O sexto capítulo apresenta os resultados do atendimento educacional nos municípios brasileiros, bem como discussões com a literatura. No sétimo capítulo são destacadas considerações finais a respeito das potencialidades e limitações desta pesquisa para a proposição de políticas públicas educacionais com foco na educação infantil e ao final referências.

2 O DIREITO À EDUCAÇÃO E À EDUCAÇÃO INFANTIL PARA CRIANÇAS COM ATÉ 3 ANOS DE IDADE

Este capítulo tem como objetivo discutir o direito à educação e à educação infantil para as crianças com até três anos entendidos como ponto central deste trabalho, uma vez que o acesso às creches se constitui como a primeira etapa para o cumprimento deste direito. Este capítulo está dividido em duas partes que se complementam. Na primeira, serão discutidos aspectos relacionados ao direito à educação de modo geral e na segunda as abordagens estarão direcionadas à educação infantil com foco nas crianças entre zero e três anos de idade, no período pré-constitucional e no período pós-constitucional, em razão da Constituição Federal ser um marco relevante para a concretização do direito à educação infantil no Brasil.

2.1 Direito à educação

O acesso universal à educação, pleito antigo de organismos internacionais, instituições nacionais e sociedade civil (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 1990; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2000; 2015), possibilita que grandes massas populacionais participem da vida comunitária local e nacional de um país. Por meio da formação que a escolarização lhes proporciona, os indivíduos compreendem e fazem uso dos serviços sociais, se relacionam, desenvolvem a sua cultura e participam do sufrágio, elementos importantes no cerne de uma sociedade democrática. Permite, também, a qualificação da população, essencial ao desenvolvimento econômico de qualquer nação (GOLDEMBERG, 1993).

Inscrito como direito fundamental do ser humano na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948), o cumprimento do direito à educação se constitui em meio eficiente para o crescimento pessoal, social, cultural e econômico do indivíduo. Todo ser humano tem direito à educação e à sua gratuidade nos níveis elementares e fundamentais, sendo orientada para o desenvolvimento da sua personalidade, com o objetivo de promover a compreensão, a tolerância e a amizade entre os diferentes povos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948).

Ao construir essa declaração, os países signatários indicaram que, “cada indivíduo e cada órgão da sociedade deveria esforçar-se, por meio do ensino e da educação, a promover a liberdade e o respeito aos direitos fundamentais do ser humano” (ORGANIZAÇÃO DAS

NAÇÕES UNIDAS, 1948). Dessa forma, a Declaração do Direitos Humanos coloca a educação como ponto central na compreensão e garantia dos direitos fundamentais de todo indivíduo¹².

O direito à educação foi ratificado no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), amplamente discutido na XXI Reunião da Assembleia-Geral das Nações Unidas em 1966. Neste documento, a educação além de um direito fundamental, é reconhecida como instrumento para o pleno desenvolvimento da personalidade e dignidade humana e como meio para capacitar as pessoas a participarem efetivamente de uma sociedade livre, sem a distinção de grupos raciais, étnicos e religiosos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1966).

Decorrente da assinatura deste pacto, foram construídos diversos documentos nomeados como “Comentários Gerais” com a função de detalhar cada artigo estabelecido no PIDESC. No caso da educação, foi dedicado o “Comentário Geral número 13”, produzido em uma sessão da ONU em 1999 com o objetivo de discutir os propósitos que devem ser respeitados em cada país signatário do pacto. A ONU apresentou por meio deste documento, quatro critérios fundamentais nos quais os países devem se pautar para ofertar educação em todos os seus níveis de modo a nortear o cumprimento do direito: disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e adaptabilidade (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

A disponibilidade indica que os países devem possuir instituições de ensino e programas educacionais para atender a toda população. Essa disponibilidade está relacionada à infraestrutura física, docentes qualificados com salários compatíveis e insumos disponíveis que possam proporcionar atendimento adequado (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

A acessibilidade indica que as instituições educacionais bem como seus programas devem ser acessíveis a todos, sem discriminação socioeconômica, étnica e religiosa e com atenção especial aos que se encontram em situação de maior vulnerabilidade social. A acessibilidade também deve compreender o acesso físico, ou seja, as instituições devem estar localizadas próximas das casas, bairros ou comunidades e na impossibilidade devem ser organizadas formas de transporte ou utilização de tecnologias que atendam ao cumprimento do direito à educação. A acessibilidade deve incidir na direção socioeconômica, de modo a oferecer educação básica ao alcance de todos por meio da gratuidade do ensino (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

¹² No Brasil, os Direitos Fundamentais estão estabelecidos no art.5º da Constituição Federal, sendo descritos como invioláveis o direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade sendo garantidos aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país (BRASIL, 1988).

O critério da aceitabilidade está relacionado com a forma, substância e conteúdo dos ensinamentos oferecidos à população. Neste quesito devem ser ofertados materiais aceitáveis, relevantes culturalmente para a população, de boa qualidade e que não defendam questões discriminatórias, tampouco práticas excludentes socialmente. Estes materiais devem ser direcionados aos estudantes e quando for o caso a seus pais e responsáveis (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

A adaptabilidade está relacionada com a flexibilidade que as instituições de ensino e programas de educação devem ter. Neste caso, devem atender aos diferentes contextos e situações particulares de cada localidade do país. Por exemplo, situações envolvendo educação do campo nas quais os indivíduos necessitam passar períodos do ano envolvidos com colheitas. Ou, então, o atendimento de creches que deve se alinhar às necessidades das famílias que possuem seu período laboral concomitante com o tempo que as crianças passam nas instituições de ensino (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1999).

A descrição destes critérios estabelecidos no Comentário Geral número 13 indica que o direito à educação é diversificado e amplo ao apresentar relações com os meios sociais, econômicos e culturais. Conforme Claude (2005), socialmente o direito à educação está relacionado com a promoção do pleno desenvolvimento da personalidade humana, economicamente se relaciona com a autossuficiência, caracterizada pela geração de renda e ingresso do indivíduo no mercado de trabalho e culturalmente se alinha com a promoção dos direitos humanos por meio das culturas de cada localidade. A educação como direito universal, fornece recursos para que os indivíduos se desenvolvam de forma plena por meio da aquisição de capacidades pessoais necessárias para garantir uma vida digna, com liberdade de escolhas e o uso dos seus direitos pessoais, políticos, civis e econômicos.

Amartya Sen (1993) caracteriza as capacidades pessoais como os meios pelos quais os indivíduos atuam, se relacionam e exercem seus direitos em uma sociedade. O autor, ao discutir o conceito do termo “capacidades”, elabora que a vida humana é composta de um conjunto de “atividades” e “modos de ser” chamados de efetivações. Essas efetivações, que são constitutivos de uma pessoa ativa, podem envolver desde diferentes atividades de vida diária, tais como alimentar-se e exercitar-se, até atividades mais complexas como a participação em ações comunitárias e o posicionamento social ante a diferentes assuntos. De modo resumido, a efetivação se caracteriza pelo que o indivíduo consegue ser ou fazer. Para Sen (1993), capacidade é um conceito derivado e mais complexo das efetivações. Segundo ele, a capacidade reflete combinações das diferentes atividades e modos de ser (efetivações) que um indivíduo pode realizar.

As elaborações de Sen (1993) e Claude (2005) permitem a compreensão de que, para o seu crescimento individual e social, os indivíduos utilizam conjuntos de diferentes capacidades articuladas que são desenvolvidas gradativamente ao longo da vida. Essas capacidades estão associadas a diferentes objetivos, seja para alfabetização, realização no trabalho, busca por melhores condições de saúde, diversão, constituição de família, filiação a agremiações políticas e organizações sociais, dentre outros. Para realizar essas diferentes atividades, com posicionamentos pessoais que caracterizam os seus “modos de ser”, os indivíduos utilizam a liberdade garantida pelo conjunto de direitos que compõem os direitos humanos.

Contudo a condição para compreensão e utilização adequada das capacidades individuais e exercício dos direitos em situações e desafios específicos do cotidiano, depende da educação que o indivíduo recebe (SEN, 1993). Dessa forma, o direito à educação torna-se imprescindível para o exercício de outros direitos humanos fundamentais. Sendo assim, o direito à educação reconhecido como um meio para a promoção do bem-estar individual e social, deve ser garantido pelo Estado, cuja obrigação é assegurar e promover o acesso à sua população (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2008).

Para que o direito à educação seja exercido pelo indivíduo deve estar inscrito nas disposições constitucionais nacionais, desdobrado em leis que o discipline, políticas que o promova e instituições que permitam o seu exercício e que possibilitem o seu monitoramento (BOBBIO, 2004; CURY, 2002). A inscrição do direito à educação em uma legislação nacional confere a esse princípio um caráter normativo e fará com que o Estado se torne provedor desse direito, atuando para garantir a igualdade de oportunidades e, nessa perspectiva, intervir na redução das desigualdades (CURY, 2002).

Inscrito no termo constitucional, o direito fornece a noção de que as pessoas possuem benefícios próprios, os quais podem ser exercidos de forma plena (BOBBIO; MATTEUCCI; PASQUINO, 1998; CURY, 2008). O Estado enquanto instituição político-jurídica organizada, investida de autoridade, possui como dever a garantia do bem público (AZAMBUJA, 1998)¹³. O direito inscrito se traduz, então, em dever do Estado, este como guardião da Constituição.

No Brasil, o direito à educação é amplamente garantido pela Constituição Federal de 1988. Positivado como o primeiro dos direitos sociais¹⁴ no art.6º, a Carta Magna dispõe também

¹³ Primeira edição do livro 1942, revisada em 1998.

¹⁴ A Constituição Federal em seu art. 6º aponta como direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados (BRASIL, 1988).

no art. 205, que a educação é um direito de todos, sendo dever do Estado e da família enviaar esforços para garantir o atendimento das crianças, jovens e dos que não tiveram a oportunidade de estudo na idade adequada (BRASIL, 1988).

A educação básica representada constitucionalmente, carrega em sua concepção dois aspectos: direito e dever. Enquanto direito, torna-se facultado a qualquer pessoa a condição de invocar a norma a seu favor. Ou seja, qualquer cidadão brasileiro pode exigir imediatamente do poder público o cumprimento de um dever (CURY, 2002; CURY; FERREIRA, 2010; SILVA; STRANG, 2020). Portanto pode-se exigir que o Estado cumpra sua obrigação e ofereça condições de educação formal para toda a população. Estas condições não se restringem somente à garantia de vagas, mas se estendem para outros aspectos que dão sustentação ao processo educacional, como transporte escolar, alimentação, materiais didáticos, profissionais, infraestrutura, dentre outros.

Estes aspectos foram objeto de análise em processos jurídicos arguidos pelo Supremo Tribunal Federal (STF). O Ministro da Suprema Corte Brasileira, Exmo. Sr. Ministro Eros Grau, em 2009, ao analisar processo do Estado do Rio de Janeiro sobre a carência de professores em sua rede estadual, a luz do art. 205 da Constituição, reforçou o caráter inviolável do direito à educação. Conforme Eros Grau:

A educação é um direito fundamental e indisponível dos indivíduos. É dever do Estado propiciar meios que viabilizem o seu exercício. Dever a ele imposto pelo preceito veiculado pelo artigo 205 da Constituição do Brasil. A omissão da administração importa afronta à Constituição (STF, 2009).

Com igual motivação, outro Ministro da Suprema Corte do país, Exmo. Sr. Dias Toffoli, em 2012, ao proferir decisão sobre o fechamento de turmas no Estado de Goiás, seguiu a mesma linha de Eros Grau ao apontar que:

A educação é direito fundamental do cidadão, assegurada pela Constituição da República, e deve não apenas ser preservada, mas, também, fomentada pelo Poder Público e pela sociedade, configurando a omissão estatal no cumprimento desse mister um comportamento que deve ser repellido pelo Poder Judiciário (STF, 2012).

Ambos os ministros em suas decisões reforçaram a função do Estado como instituição que deve garantir a educação para a população. O dever do poder público para com a educação se efetiva em diferentes caminhos. Conforme o art. 208 da Constituição, o poder público deve garantir educação básica obrigatória e gratuita para crianças e jovens entre quatro e dezessete

anos de idade, educação infantil em creches para crianças com até três anos, atendimento noturno e para pessoas com deficiência, além da oferta de programas de suplementação alimentar, transporte, material didático e assistência à saúde (BRASIL, 1988).

De modo resumido, os trabalhos citados indicam que a educação, enquanto direito reconhecido legalmente e promotora do desenvolvimento individual e social, deve ser ofertada de forma obrigatória pelo poder público de modo irrestrito a todos os cidadãos. Dessa forma, as escolas que ofertam as diferentes etapas da educação básica, enquanto instituições oficiais por meio das quais o Estado promove a educação formal, devem ser reconhecidas como fundamentais na garantia e exercício do direito à educação para bebês, crianças e jovens de zero a dezessete anos de idade e os que não tiveram a oportunidade de estudar na idade adequada.

2.2 O direito à educação infantil nas creches para as crianças entre zero e três anos de idade

A definição de como a população de um determinado país pode e deve acessar os serviços educacionais depende da legislação e de como os seus sistemas educacionais são projetados (MELHUIISH, 2013; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2020). Há um alinhamento nas pesquisas com foco no acesso à educação, ao afirmarem que o ingresso compulsório nas escolas e sistemas educacionais em diferentes países ocorre entre três e seis anos de idade em pré-escolas e turmas pré-primárias (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2001). No Brasil, o ingresso obrigatório ocorre aos quatro anos de idade em instituições pré-escolares, sendo as crianças em idade menor direcionadas para o atendimento em creches (BRASIL, 1988; 1996a; 2009).

A discussão do direito à educação nesta seção passa pela compreensão das creches enquanto instituições educacionais e não assistenciais e o reconhecimento no texto constitucional da educação para faixa etária com até três anos como direito individual dos bebês e crianças pequenas. Compreende-se, também, que a educação para este grupo etário é um direito extensivo aos pais e responsáveis, uma vez que pelo art.7º da Constituição é direito dos trabalhadores brasileiros, sejam eles urbanos ou rurais, a assistência gratuita aos filhos e dependentes em creches e pré-escolas até os cinco anos de idade (BRASIL, 1988).

A linha de discussão aqui adotada não exclui o entendimento de que o direito à educação contempla, além da oferta de vagas, a qualidade no atendimento; sendo esta compreendida como um conjunto de estruturas e processos que as instituições de educação infantil devem

ofertar a partir do que dispõem os Parâmetros Nacionais de Qualidade da Educação Infantil (BRASIL, 2018a). No entanto o recorte desta pesquisa está concentrado na oferta do atendimento caracterizado no ingresso das crianças nas instituições de ensino.

Entendendo a Constituição Federal como um marco no reconhecimento do direito à educação infantil do Brasil, esta seção está dividida em duas subseções. A primeira abordará a constituição da creche e do atendimento das crianças com até três anos no período pré-constitucional de modo a caracterizar os processos que antecederam o reconhecimento do direito à educação para as de crianças com até três anos na Carta Magna. A segunda subseção abordará o período pós-constitucional e o processo de consolidação deste direito, ainda em curso.

2.2.1 Período pré-constitucional

A constituição da creche como instituição destinada a atender bebês e crianças bem pequenas¹⁵ teve seu desenvolvimento no país relacionado às diversas mudanças econômicas, aos processos de industrialização, mudanças na organização familiar e ao ingresso da mulher no mercado de trabalho. Literatura consolidada na área de educação infantil apresenta convergência ao afirmar que as creches possuem suas bases associadas à assistência social (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001; KUHLMANN JR., 2000; CAMPOS, 2013; ROSEMBERG, 2013). Diferentemente da pré-escola, que após a sua constituição não demorou a assumir suas funções educadoras, as creches mantem a percepção de que suas funções estão destinadas ao auxílio de famílias com poucos recursos financeiros, destacando-se principalmente a função de cuidar dos filhos no período em que as mães ou responsáveis trabalham. A compreensão dessa relação requer um exame da natureza dos objetivos e da implementação das creches no país.

As creches são instituições de ensino que surgiram em período posterior à pré-escola. Criadas na França por volta da década de 1840, chegaram ao Brasil 30 anos depois. Como eram destinadas aos filhos de famílias com menor poder aquisitivo, era comum naquela época que crianças em seus anos iniciais de vida viessem a falecer, por motivo de enfermidades decorrentes do pouco cuidado com a saúde, das precárias condições sanitárias e alimentação deficiente. Com o avanço de técnicas medicinais e microbiológicas, permitiu-se, com menor

¹⁵ A Base Nacional Comum Curricular caracteriza as crianças atendidas na educação infantil em três grupos etários: 0 a 1 ano e 6 meses bebês, 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses crianças bem pequenas e 4 anos a 5 anos e onze meses crianças pequenas (BRASIL, 2017, p.25)

risco de adoecimento, a ampliação da frequência das crianças e a difusão destes estabelecimentos de ensino. (KUHLMANN JR., 2000).

Embora tenha chegado ao Brasil somente no final do século XIX, Campos e Pereira (2015) apontam evidências da existência de instituições com características de creches na França na segunda metade do século XVIII. Criadas pelo pastor Friedrich Oberlin, estas instituições tinham como objetivo o atendimento de crianças órfãs e filhos de trabalhadores franceses.

Evidências relacionam a implantação das creches no Brasil à criação dos chamados asilos agrícolas (KUHLMANN JR., 2000; SCHUELER, 2000). Essas instituições criadas por figuras da corte imperial brasileira presentes no final do século XIX, buscavam atender em fazendas crianças desamparadas, órfãs ou abandonadas que circulavam pelas ruas das cidades na época do império. Os objetivos principais eram desenvolver a educação moral e religiosa conforme os costumes da época, os estudos elementares, as noções de práticas agrícolas e os que frequentavam deveriam ser “beneficiados” do internato até os 21 anos de idade.

Para Schueler (2000), os “benefícios” caracterizados pelo cunho assistencialista do projeto obscureciam as verdadeiras intenções que estavam relacionadas à criação de uma força de trabalho agrícola. Conforme a autora, essa força de trabalho que futuramente seria formada por homens pobres, filhos de escravos ou ex-escravos, trabalhariam na lavoura para garantir as riquezas e fortalecer a sua dependência em relação ao domínio senhorial da época.

Em período concomitante, funcionavam instituições conhecidas como “casas dos expostos”, “casas da roda”, “roda dos expostos” e “roda dos enjeitados”. Estes aparelhos eram caracterizados por receberem crianças e bebês em instrumentos giratórios de madeiras, que garantiam o anonimato das pessoas que as “entregavam” nesses locais (CAMPOS; PEREIRA, 2015). As Santas Casas de Misericórdia se destacavam como instituições que possuíam essas “rodas” para oferecer cuidado às crianças abandonadas.

Wadsworth (1999) e Souza e Cordeiro (2015) observam que nas duas primeiras décadas do século XX havia a preocupação das autoridades sanitárias com o contingente de crianças “pobres” e “malnutridas” bem como suas famílias, para que não pudessem atrapalhar o progresso do país que se aproximava do centenário da sua independência. Dessa forma, boa parte da comunidade intelectual da época, que era composta por eugenistas e higienistas, defendia a atuação do Estado como força “moralizante” e “saneadora” de modo a cuidar para que este contingente populacional viesse a se tornar mão-de-obra para o progresso do país no futuro. Kuhlmann Jr. (2000) aponta que na década de 1920 já eram verificadas

aproximadamente 50 creches pelo país, sendo que em algumas instituições ampliava-se o atendimento para crianças mais velhas com foco na pré-escola.

As primeiras décadas do século XX ficaram caracterizadas pela realização de congressos e reuniões internacionais na América Latina que propunham o desenvolvimento de uma educação popular destinada a famílias que não dispunham de recursos financeiros. Esses movimentos internacionais ampliaram o espaço de discussão em torno do desenvolvimento das crianças, exercendo pressão para que se criasse arcabouço legal com objetivo de sua proteção. Um exemplo desses dispositivos legais foi o Decreto 17.943 de 1927, que criou a primeira Lei de Assistência e Proteção a Menores no Brasil (BRASIL, 1927; WADSWORTH, 1999; KUHLMANN JR., 2000; SOUZA; CORDEIRO, 2015).

Diversas propostas foram apresentadas nestes congressos, muitas das quais com forte concepção assistencialista. Segundo Kuhlmann Jr. (2000), um dos objetivos destas propostas era preparar os pobres para aceitar sua condição na sociedade. Propunha-se, também, que o poder público atuasse em conjunto com instituições voltadas para a caridade e assistência social e que estes aparelhos, por sua vez, realizassem a educação destas crianças.

Dentre as instituições que se dedicavam a atender as crianças em creches pode-se destacar o Instituto de Proteção e Assistência à Infância, o Patronato de Menores e os Asilos de menores. Essas entidades possuíam como características atender não somente as crianças, mas também oferecer cursos às mães com objetivo de auxiliar e complementar a criação dos filhos que frequentavam essas instituições (WADSWORTH, 1999).

A realização da Conferência Nacional de Proteção à Criança em 1933 culminou com a criação da Diretoria de Proteção à Maternidade e à Infância, que posteriormente teve seu nome mudado para Diretoria de Amparo à Maternidade e à Infância. Em 1940, a criação do Departamento Nacional da Criança (DNCR), no âmbito do Ministério da Educação e Saúde, marcou um período de maior atenção às creches, uma vez que este departamento passou a se ocupar do gerenciamento dessas instituições, inclusive com publicações orientadoras (VIEIRA, 2013; KUHLMANN JR., 2000).

O Decreto Lei 2.024 de 1940, que criou este departamento, também instituiu o Fundo Nacional de Proteção à Criança, financiado a partir de donativos provenientes de pessoas físicas e jurídicas que quisessem contribuir com o desenvolvimento infantil (BRASIL, 1940). Embora tenha sido criado sob o guarda-chuva do Ministério da Educação e Saúde, a tendência em manter ligações com a assistência social foi preservada, conforme registrado no art.7º deste decreto:

Art. 7º O Conselho Nacional de Serviço Social cooperará com o Departamento Nacional da Criança no estudo das questões relativas à proteção à maternidade, à infância e a adolescência. Parágrafo único. Para o efeito do presente artigo terá o Conselho Nacional de Serviço Social uma secção especialmente consagrada à matéria dessa proteção (BRASIL, 1940).

A ampliação das discussões em âmbito nacional, levou ao desenvolvimento de alternativas para o atendimento às crianças em diferentes instituições espalhadas pelo país. Eram verificadas as construções de jardins de infância e parques infantis, bem como o desenvolvimento de cursos de formação de professores para atuar neste nível de ensino. Muitas dessas iniciativas foram contempladas pelo DNCr com a criação da Casa da Criança em 1942. Esta instituição congregava, no mesmo espaço físico, creches, maternais, jardins de infância, parques infantis, clubes agrícolas e abrigos para crianças abandonadas (KUHLMANN JR., 2000).

O DNCr teve grande atuação por meio de campanhas que tinham por objetivo estimular o cuidado com as crianças pequenas. Foram realizadas campanhas educativas sobre assistência e cuidado materno-infantil, organização das creches, clubes de mães e associações de proteção à infância. Essas ações que levaram até a década de 1970 a uma lenta expansão do atendimento às crianças até três anos, se diferenciavam das ações voltadas para as crianças entre quatro e seis anos de idade. Nesta faixa etária, as instituições educacionais possuíam um caráter mais educativo e menos voltado para a assistência social (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001).

No âmbito do Ministério da Educação (MEC), que atuava sob a LDB 5.692/1971, verificava-se inconsistência nas políticas destinadas à educação infantil. Como esta lei focalizava a estruturação de escolas de primeiro e segundo graus, pouca atenção era destinada à faixa etária até seis anos. Campos, Rosemberg e Ferreira (2001) assinalam que na metade da década de 1970 havia escassez de material produzido e desorganização na definição de categorias etárias que deveriam ser tratadas como educação infantil. Segundo as autoras, para o MEC, de zero a um ano as crianças deveriam ser destinadas às creches, entre dois e três anos a escolas maternais e quatro a seis anos a jardins de infância. Outro aspecto constatado pelas autoras é o fato de que dentro do próprio ministério não havia unanimidade na definição dessas categorias, pois o Censo Escolar não contabilizava, até 1976, as crianças até dois anos.

Em meados da década de 1970, o encerramento das atividades do DNCr e a passagem das suas ações para a recém-criada Coordenação de Proteção Materno Infantil no Ministério da Saúde, a realização do Congresso Latino Americano sobre Infância e Juventude pela UNICEF

e o aumento da atuação dos movimentos feministas na luta pelas creches fortaleceram o debate para que essas instituições passassem a atuar em uma concepção mais educadora e menos voltada para a assistência social.

No âmbito da Coordenação de Proteção Materno Infantil muitas ações foram desenvolvidas com foco no aprimoramento do funcionamento das creches. A emissão de diferentes decretos e portarias (BRASIL, 1971; 1972) tinha como objetivo definir critérios e estabelecer padrões de funcionamento e de construção de creches no país.

Entre 1970 e 1985 o governo federal elaborou três Planos Setoriais de Educação e Cultura. O objetivo desses documentos era nortear, por meio de objetivos e estratégias, o desenvolvimento da educação nacional. O primeiro plano, construído logo após a aprovação da LDB 5.692/1971, não trazia menção às creches e pré-escolas e estava totalmente voltado para o suporte ao 1º grau, 2º grau e universidades (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1973).

O segundo Plano já trazia observações em relação à educação infantil, prevendo integração de todo o percurso educacional da pré-escola à universidade. Pode-se perceber esta tendência no seguinte trecho reproduzido do documento Plano Setorial de Educação II:

Na área da Educação pretende o MEC uma integração, tão perfeita quanto possível, dos diversos sistemas de ensino do País e um entrosamento, cada vez maior, do pré-escolar à pós-graduação de modo a dar força, coesão e unidade ao conjunto das atividades voltadas para a educação do homem brasileiro (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1976, p.4)

Mesmo que trouxesse objetivos, metas e estratégias para a educação infantil, o II Plano Setorial tratava somente da pré-escola e não considerava as creches, excluindo-as do guarda-chuva educacional do Ministério da Educação e Cultura (MEC). Chama atenção a imagem que o Ministério, por meio do que registra no referido documento, fazia da pré-escola. Conforme o plano:

[...] a recente evolução da oferta de serviços pré-escolares atende, principalmente, a duas das linhas de necessidade nessa área: a das famílias em que, dado um elevado nível cultural e econômico, forma-se a consciência de que o atendimento pré-escolar sistemático é importante para o desenvolvimento dos filhos; e a das famílias em que, mesmo não se colocando uma Valoração própria aos efeitos educativos, é sentida a necessidade de atendimento suplementar, à medida que a intensidade das relações externas — em particular as atividades econômicas — limita a possibilidade de atenção materna. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1976, p. 15).

O trecho extraído do documento oficial do MEC permite a compreensão de que, a pré-escola era para as famílias abastadas, uma instituição onde seus filhos pudessem ter atendimento educacional de forma sistemática que levasse a um desenvolvimento educacional melhor e para as famílias de menores posses econômicas, a pré-escola atuaria de modo suplementar como um local onde as crianças seriam deixadas para que as mães pudessem trabalhar.

A percepção apontada de que na educação infantil haveria uma distinção entre o atendimento a diferentes grupos sociais, com uma parcela recebendo atendimento com objetivos educacionais e outros com fins sociais é apresentada nesse documento. Como não há menção às creches, a percepção de que os mais ricos seriam atendidos educacionalmente e os mais pobres assistencialmente se desloca para a pré-escola. O terceiro Plano Setorial expõe a percepção da desigualdade no atendimento. Em suas linhas prioritárias o Plano Setorial III dispõe sobre “(...) o fato de que o acesso ao pré-escolar, concentrado nas famílias ricas, acentua ainda mais a distância para com o aproveitamento escolar de crianças pobres”. (BRASIL, 1980, p.16).

Este trecho deixa claro a preocupação que existia com o ingresso e a frequência das crianças pertencentes a famílias mais pobres na pré-escola ao sugerir que o atendimento estava concentrado nas camadas mais abastadas da sociedade, provavelmente entre as famílias que obtinham acesso às instituições pré-escolares existentes. O documento também destaca a necessidade de medidas de apoio e atendimento integral ao educando por meio do fornecimento de alimentação, cuidados de higiene e saúde além de fornecimento de material escolar, provavelmente voltado para crianças mais pobres (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1980).

O Plano Setorial III também trazia a descrição das prioridades que cada região do país deveria se concentrar. Neste aspecto, destacava-se a pré-escola somente como prioridade das regiões nordeste e sudeste, apontando-se que devia ser intensificada “a oferta de serviços de educação pré-escolar, especialmente dirigida à população de baixa renda” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1980, p.43). Novamente uma preocupação com o atendimento educacional da parcela pobre da população. De modo geral, este último plano setorial se diferenciava dos demais ao reconhecer de forma explícita no texto a necessidade de educação infantil para as crianças carentes, entretanto não inovava em relação a necessidade das creches.

No mesmo período temporal, as décadas de 1970 e 1980 ficaram marcadas internacionalmente pela movimentação de organismos supranacionais como o UNICEF, a UNESCO com o objetivo de fomentar a instalação de programas de educação infantil em países subdesenvolvidos. Essas iniciativas que eram caracterizadas pela utilização de baixo recurso

financeiro no atendimento de cada aluno, buscavam ampliar o número de vagas sob a justificativa de um atendimento mais econômico.

Como o objetivo principal das agendas internacionais no momento era o desenvolvimento do ensino fundamental, grande parte dos recursos financeiros eram destinados aos esforços voltados para essa etapa de ensino. Desta maneira, para a educação infantil a orientação era a instalação de programas que minimizassem os investimentos públicos, sendo caracterizados em iniciativas “não formais” e “não institucionais”. Essas alternativas consistiam na utilização de espaços, materiais e pessoas disponíveis na comunidade que pudessem acompanhar e cuidar das crianças mesmo sem preparação e infraestrutura adequadas. Como consequência, as instituições de educação infantil, principalmente as creches, funcionavam em locais improvisados, professores leigos que justificavam os baixos salários e materiais pedagógicos precários e insuficientes e alimentação inadequada (ROSEMBERG, 1999; 2003; 2013).

Há que se destacar nesta época, principalmente na primeira metade da década de 1980, a atuação do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Este movimento que atuava desde a década de 1970 com foco voltado para a alfabetização de adultos, passou a gerenciar, também, em meados de 1980, a educação pré-escolar. Com forte incentivo à participação comunitária, o MOBRAL tinha como um dos seus objetivos o atendimento de pelo menos 500 mil crianças por ano e pelo menos 50% da faixa etária de 4 a 6 anos de idade (FALCIANO; NUNES, 2023).

Conforme Arce (2008), este programa foi marcado pelo voluntarismo, pois as pessoas que realizavam o atendimento das crianças possuíam a condição de “monitores”, sem qualquer reflexão teórica, pedagógica ou metodológica em sua formação, que ocorria por meio de manuais e cartilhas. Segundo a autora, o ambiente de antiprofissionalização era reforçado pela defesa, no âmbito do programa MOBRAL, de que membros da comunidade se ocupassem de funções, ações e trabalhos que permitissem o funcionamento dos locais onde ocorriam o atendimento das crianças. Era incentivado que as pessoas assumissem trabalhos relacionados à manutenção física dos ambientes, realização de merenda, limpeza, etc, o que caracterizava o ambiente, que deveria ser pedagógico e profissional, com um tom de improvisação.

Alguns trabalhos contestaram esses modelos de educação infantil, demonstrando que a substituição de profissionais com formação adequada por mães e mulheres das comunidades e a utilização de instalações inadequadas no processo educacional poderiam acirrar as desigualdades em nações mais pobres em vez de reduzi-las (ROSEMBERG, 1999; 2001; 2003; PENN, 2002).

Neste mesmo período, era comum no Brasil a sobreposição de órgãos que cuidavam das políticas e ações nas creches. Como as instituições destinadas ao atendimento de crianças estavam em sua grande maioria ligadas a área de assistência social, a responsabilidade direta sobre estas instituições se encontrava fora da ação do MEC, sendo gerenciadas por outros dois ministérios: Justiça e Saúde.

No Ministério da Justiça as ações que envolviam as creches estavam ligadas ao Conselho Nacional dos Direitos da Mulher (CNDM), que por meio do documento “Criança Compromisso Social”, defendia a creche como uma instituição que permitiria a aplicação do direito à educação para as crianças pequenas. A CNDM desenvolveu diversos projetos com foco no fomento à creche estabelecendo convênios com instituições de assistência social, construindo documentos orientadores, realizando campanhas de sensibilização social sobre a relevância das creches e incentivando a formação de profissionais para atuarem na área (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001).

No caso do Ministério da Saúde, foi publicado a Portaria 321 de 1988 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988) que apresentou uma definição de creche concebendo-a como uma instituição que promoveria o atendimento da criança integrando saúde e educação. Conforme trecho desta portaria a creche seria:

Instituição social, dentro de um contexto de socialização complementar ao da família, que deve proteger e propiciar cuidados diurnos integrais de higiene, alimentação, educação e saúde, em um clima afetivo, estimulante e seguro, a crianças sadias de três meses a quatro anos (BRASIL, 1988).

Nota-se, por este trecho, que a portaria 321/1988 apresentou a mesma noção dos Planos Setoriais, ou seja, que o atendimento às crianças pequenas deveria estar voltado para os aspectos de alimentação, higiene e saúde. A diferença é que nos Planos as orientações estavam voltadas para a pré-escola e neste documento a atenção é direcionada para a creche. Um ponto de inovação nesta portaria foi a descrição de aspectos direcionados para a infraestrutura das creches, como é percebido neste trecho:

[...]requisitos gerais de projetos arquitetônicos para construção, instalação e funcionamento de creches, assim como fixar medidas de segurança para a criança que convive nesses ambientes, procurando proporcionar condições ideais para o seu crescimento e desenvolvimento (BRASIL, 1988).

Este documento do Ministério da Saúde, além de conceituar o que seria creche e estabelecer referências para construção e adequação de infraestruturas, trazia no seu corpo uma

lista de definições a respeito de instalações e equipamentos que deveriam ser considerados nas operações arquitetônicas. Eram dadas especificações para vestiários, secretarias, recreios, lavanderias, além da definição do porte das creches, que variava entre atender até 50 crianças, entre 51 e 100 e até 200 estudantes. Chama atenção também a definição da faixa etária estabelecida no documento, que era entre três meses a quatro anos de idade (BRASIL, 1988).

Esta portaria, bem como os Planos Setoriais e outros documentos normativos publicados a partir da segunda metade da década 1970, foram divulgados no momento de crescimento da luta pela transformação social no país. A difusão de ideias por movimentos feministas, deslocava a questão do atendimento das crianças pobres em aparelhos de assistência social, para o seu desenvolvimento em instituições que preconizassem sua educação, além de garantir o ingresso da mãe no mercado de trabalho. Esses movimentos foram relevantes para a consolidação das creches, uma vez que as famílias envolvidas em um período de efervescência social, decorrente dos movimentos em prol da redemocratização do país, passaram a reivindicar a instalação dessas instituições.

Pode-se citar, nesta época, a criação dos centros de convivência infantil em São Paulo que buscavam atender os filhos dos servidores públicos, as creches universitárias e as creches ligadas às associações de classes e sindicatos. Era comum encontrar também instituições destinadas ao atendimento de crianças pequenas chamadas de “classes anexas”, associadas às escolas primárias e que se caracterizavam por apresentar instalações precárias e de baixa qualidade.

O estabelecimento das creches e o direito dos bebês e crianças pequenas para o atendimento nestas instituições possui estreita relação com os direitos das mulheres, sua emancipação e ingresso no mercado de trabalho. Antes da promulgação da Constituição, a proteção social garantida pelo Estado era destinada somente a parcela da população que trabalhava regularizada com carteira de trabalho assinada. Como uma parcela significativa da população do país não apresentava esta situação, incluindo a maioria das mulheres, muitos cidadãos e cidadãs não possuíam acesso às condições de proteção do Estado.

Essas pessoas, denominadas na literatura como *outsiders*, eram caracterizadas com baixa ou nenhuma escolaridade, desempregados ou que realizavam trabalhos informais por baixos salários, sem acesso a direitos trabalhistas e benefícios fornecidos pelo Estado, tais como educação e saúde para si e seus filhos (RUEDA, 2005; ARRETCHE, 2018).

Grande parte das mulheres que constituíam a massa de *outsiders* no país, se organizou em movimentos associados a grupos ligados à igreja católica, a entidades de classe, às universidades e ao fórum de defesa das crianças e dos adolescentes, com o objetivo de

reivindicar o reconhecimento do direito à educação para as crianças com até três anos de idade. Estes grupos que se mobilizaram no período pré-constitucional de 1988 buscavam também, com a ida da criança para a creche, a autonomia da mulher por meio do trabalho e maior participação política (FINCO; GOBBI; FARIA, 2015; ROSEMBERG, 2015¹⁶). Neste período se notabilizaram diferentes movimentos como: “Movimentos de lutas por creches”, “Movimento do custo de vida”, “O filho não é só da mãe!”, “Movimento das mães crecheiras”, dentre outros (TELES, 2015).

O movimento em prol dos direitos das crianças foi tão presente na época, que culminou com o envio de reivindicações à “Comissão Criança e Constituinte”, cuja entrega dos documentos decorrentes das discussões no âmbito dos movimentos sociais, foi noticiada em veículos de imprensa conforme pode ser verificado no trecho abaixo extraído do Jornal o Correio Braziliense, de 24 de abril de 1987.

As crianças e adolescentes apresentaram ontem suas propostas para a Assembleia Nacional Constituinte. A "Organização das propostas foi feita pela comissão nacional "A Criança e a Constituinte", reunindo sugestões de todos os estados e ajudados por diversas entidades ligadas à educação. Na proposta apresentada ontem, reivindicaram o amparo da lei para crianças e adolescentes, assegurando-lhes condições à vida e ao seu pleno desenvolvimento (CORREIO BRAZILIENSE, 1987).

Grande parte destes movimentos que foram atuantes na época da constituinte não operam nos dias atuais, contudo o Movimento Interfóruns de Educação Infantil do Brasil (MIEIB), que foi criado em 1999, a partir de integrantes dos Fóruns de Educação Infantil dos estados, permanece atuante e reúne muitas das ações em defesa dos direitos das crianças e do acesso e qualidade da educação infantil do país¹⁷.

As movimentações decorrentes das organizações de diferentes setores da sociedade em prol da garantia dos direitos das crianças e em defesa da creche culminaram com o reconhecimento do direito a educação às crianças até três anos de idade na Constituição Federal de 1988. Esse reconhecimento proporcionou o deslocamento da creche da esfera da assistência social para o guarda-chuva da educação, entretanto este movimento não se traduziu na ampliação de vagas que pudesse atender a toda a população com até três anos de idade do país.

¹⁶ Texto de 2008, publicado posteriormente ao falecimento da autora.

¹⁷ Informações sobre o MIEIB podem ser encontrados no sítio eletrônico: <https://www.mieib.org.br/>. Acesso em 22/03/2021.

2.2.2 Período pós-constitucional

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) representou um marco para a educação infantil. Foi por meio da Carta Magna que, dentre outros direitos sociais a educação passou a ser reconhecida como um direito das crianças pequenas, sendo dever do Estado garantir atendimento em creches e pré-escolas aos cidadãos brasileiros que se encontravam na faixa etária de zero a cinco anos (BRASIL, 1988; CRUZ; FARAH; SUGIYAMA, 2014; FLORES, 2017).

Com o reconhecimento da educação infantil na Constituição Federal, os legisladores sinalizaram que, para um novo projeto de país que se desenhava na época, a educação infantil deveria ser valorizada como uma etapa relevante para a formação do ser humano. Ao estabelecê-la como primeira etapa da educação básica, este texto normativo forneceu a noção de que a base da educação nacional reside nas crianças pequenas, sendo a frequência nesta etapa de ensino, fundamental para o desenvolvimento de suas capacidades pessoais (BRASIL, 1988; 1996a; CURY, 2002).

A Constituição de 1988 e a LDB proporcionaram reformas que permitiram a superação, em parte, da concepção assistencialista a qual estava vinculado o atendimento das crianças até três anos. Com a inclusão das creches na esfera educacional foram mitigados os problemas decorrentes da participação de diferentes órgãos, instâncias e setores sociais na promoção e gerenciamento dos programas de educação infantil (ROSEMBERG, 1992; CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001). Contudo mesmo com este avanço na inclusão das ações voltadas para as creches no campo educacional, foi detectada a expansão de vagas principalmente na pré-escola. Dados do IBGE e do Ministério da Educação apontam que em 1983 a pré-escola brasileira possuía 2.084.000 matrículas, aumentado em 1996, para 5.288.000 (IBGE, 1985; 1997; CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001).

Se os dados de matrículas refletiam um aumento de 150,0% no atendimento às crianças em idade pré-escolar, não se pode afirmar o mesmo para as crianças com até três anos. Registros do IBGE¹⁸, referentes à instrução da população, apontam que em 1989 havia aproximadamente 670.000 matrículas neste grupo etário, o que correspondia a aproximadamente 5,0% do total de crianças com até três anos no país (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1993).

¹⁸ Esse foi o único registro encontrado especificamente para a população entre zero e três anos nos registros divulgados pelo IBGE. Mais informações podem ser consultadas em: <https://seculoxx.ibge.gov.br/populacionais-sociais-politicas-e-culturais/busca-por-palavra-chave/educacao.html>. Acesso: 17/01/2021.

Com a aprovação do conjunto de legislações voltadas para a educação na primeira década do ano 2000¹⁹ (BRASIL, 2001; 2006b; 2009), o atendimento educacional às crianças a partir de quatro anos apresentou desenvolvimento ainda mais acelerado se comparado à educação direcionada para as crianças com até três anos de idade. O primeiro PNE do período pós-constitucional, aprovado pela Lei 10.172 em 2001, trouxe um breve diagnóstico do atendimento à população com até três anos no país até aquele momento. No texto oficial era argumentado que em anos anteriores a sua aprovação “estimativas precárias indicavam que um número de 1.400.000 crianças haviam sido atendidas na faixa etária de 0 a 3 anos” (BRASIL, 2001, p.5). Entretanto o documento não apresentava o recorte temporal ao qual os dados se referiam.

Este plano utilizou também um recorte transversal com dados defasados de 1998 (o documento foi aprovado em 2001) para caracterizar a primeira etapa da educação básica. Segundo o documento oficial, de 12 milhões de crianças na faixa etária de zero a três anos somente 381.804 se encontravam atendidas nas creches naquele ano. Este número era muito inferior quando comparado ao atendimento das crianças com idades entre quatro e seis anos. Nesta faixa etária, considerando um total de 9,2 milhões de crianças, 4,3 milhões estavam matriculadas, o que equivalia a aproximadamente 47,0% do total deste grupo etário (BRASIL, 2001).

Se compararmos o quantitativo de crianças entre zero e três anos atendidas em 1998 (381.804) e o quantitativo divulgado pelos dados do IBGE aproximadamente dez anos antes em 1989 (670.000), pode-se deduzir que houve um decréscimo do atendimento dessa população. Contudo ao realizar busca nos repositórios de dados oficiais do IBGE²⁰ para 1998, não foram encontrados registros que caracterizassem o atendimento educacional entre as crianças até três anos para este ano calendário.

Essa inconsistência de dados foi documentada nos trabalhos de Rosemberg (1999) e Campos, Rosemberg e Ferreira (2001) que identificaram a não disponibilização de informações oficiais, com regularidade, que refletissem a realidade do atendimento educacional para este grupo etário. Para as autoras, a dificuldade em obter estatísticas oficiais em relação ao atendimento nas creches e ao acesso à educação entre as crianças de zero a três anos estava relacionada ao fato desta faixa etária ser atendida, antes da promulgação da Constituição, em

¹⁹ Plano Nacional de Educação 2001/2011, estabelecimento do Fundo Nacional de Manutenção da Educação Básica (FUNDEB) e Emenda Constitucional 59/2009.

²⁰ Estatísticas do Século XX, disponível em: <https://seculoxx.ibge.gov.br/populacionais-sociais-politicas-e-culturais/busca-por-temas/educacao>. Acesso em 28/11/2020.

instituições ligadas a diferentes órgãos públicos que possuíam distintos objetivos e, por este motivo, não se dispunha de dados consolidados.

O documento do PNE 2001/2011 também apontou precariedade no que diz respeito à qualidade da oferta, denunciando instituições com infraestrutura deficitária e número insuficiente de professores com graduação em curso superior. Segundo este documento, dentre os que lecionavam para as crianças pequenas, aproximadamente 20,0% eram detentores do curso superior, ou seja, um quinto do total (BRASIL, 2001).

O pouco conhecimento dos dados oficiais sobre a cobertura e atendimento entre as crianças de zero a três anos ficou evidenciado no próprio texto do PNE 2001/2011, na meta 14 da seção específica para educação infantil. Conforme esta meta, o poder público deveria “incluir as creches ou entidades equivalentes no sistema nacional de estatísticas educacionais, no prazo de três anos” (BRASIL, 2001, p.9). Esta meta reflete a percepção, por parte dos legisladores, de que para avançar na ampliação da cobertura educacional entre as crianças nesta faixa etária se fazia necessário um sistema de informações que possibilitasse a verificação, com regularidade, do atendimento e cobertura educacional, o que inexistia naquele momento.

Ao final do período de vigência do PNE boa parte das metas projetadas não se concretizaram. Durante a vigência deste documento normativo, a não aprovação de diversos planos estaduais e municipais de educação e a manifestação do então presidente Fernando Henrique Cardoso, vetando metas e a destinação de 7,0% do Produto Interno Bruto (PIB) para o financiamento educacional, contribuíram para que o promissor PNE passasse de plano a uma lista de intenções cumpridas parcialmente (FLORES, 2017). Estes vetos trouxeram para o debate desconfiança em relação à efetividade do PNE 2001/2011, uma vez que este plano trazia metas definidas, mas sem um suporte financeiro adequado para o seu cumprimento (GANZELI, 2012; SOUZA, 2014).

Os objetivos relativos ao atendimento das crianças com até três anos no documento de 2001 estavam relacionados à ampliação da oferta, construção e adaptação da infraestrutura e formação de profissionais, tais como gestores, professores e corpo auxiliar. Estes objetivos estavam em consonância com as fragilidades destacadas para esta etapa de ensino conforme observado no diagnóstico divulgado no próprio plano.

Segundo o documento, com cinco anos de vigência do PNE deveriam ser atendidas em creches ou escolas 30,0% das crianças com até três anos e ao final, após um decênio, 50,0% dessa população. Conforme Ganzeli (2012), Sousa (2014) e Flores (2017), ao final de sua vigência o PNE apresentava metas parcialmente cumpridas, pois entre a população com até três anos somente 18,4% estavam nas creches, percentual bem distante da meta de 50,0%.

Vieira (2010) aponta que em conjunto com a parcialidade no cumprimento das metas relativas ao atendimento foram verificadas desigualdades, principalmente nos aspectos relacionados à renda. Famílias pertencentes às classes menos favorecidas apresentavam atendimento em creches 3,2 vezes menor se comparado com famílias mais abastadas. Embora tenha sido incluído como meta no PNE de 2001/2011, a ampliação na oferta de vagas se mostrou ineficiente, de modo que nem a meta parcial de 30,0% em cinco anos havia sido alcançada ao final de dez anos.

A promulgação da Emenda Constitucional 53/2006 (BRASIL, 2006b), posteriormente regulamentada pela Lei 11.494 de 2007 (BRASIL, 2007b), que criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), possibilitou uma mudança de cenário ao permitir o repasse de recursos aos municípios, considerando também as matrículas na educação infantil. Até então essas matrículas não eram consideradas, uma vez que o dispositivo em vigor, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF)²¹, previa o investimento a partir do quantitativo de matrículas no ensino fundamental.

A criação do FUNDEB, associada a outras ações do governo federal, como a criação do Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil (PROINFÂNCIA) (BRASIL, 2007a) e outros documentos normativos e orientadores como Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (BRASIL, 2006c), em sua primeira versão, permitiram um avanço da educação infantil no país.

A promulgação da Emenda Constitucional 59 de 2009 (BRASIL, 2009) proporcionou a inclusão da frequência obrigatória para as crianças entre quatro e cinco anos. Com este procedimento, o poder público sinalizou para as famílias que as crianças ao completarem quatro anos deveriam obrigatoriamente estar matriculadas na educação infantil. Esta emenda estimulou o desenvolvimento das unidades pré-escolares, mas não das creches.

Farenzena (2010), ao analisar a tramitação e aprovação da EC 59/2009, apontou como justificativa dos legisladores para a ampliação da obrigatoriedade na pré-escola o fato deste nível de ensino trazer benefícios futuros como melhor aproveitamento no ensino fundamental e ensino médio. Embora trabalhos (HECKMAN, 2008; MELHUSH, 2013) já tenham demonstrado que a frequência na pré-escola resulta em benefícios ao longo da vida acadêmica e pessoal, investir em crianças somente a partir dos quatro anos pode minorar efeitos positivos

²¹ O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF) foi criado a partir da Lei Federal 9.424 de dezembro de 1996 com o objetivo de organizar e direcionar recursos financeiros para o desenvolvimento do ensino fundamental do país (BRASIL, 1996b).

no seu desenvolvimento, que poderiam ser mais significativos se o investimento fosse maior na educação até três anos (HECKMAN, 2008), além de se constituir um direito deste grupo etário e suas famílias e um dever do estado com a população.

Kramer (2006), ao publicar trabalho três anos antes da aprovação da EC 59/2009 com foco nas análises de políticas educacionais para as crianças de zero a cinco anos, já observava que a fragmentação era uma característica presente na educação infantil. Segundo a autora, esse aspecto poderia ser observado ao verificar nos anos que antecederam a aprovação da emenda, uma prevalência de ações voltadas para o desenvolvimento de crianças em idade pré-escolar se comparado com as creches.

Com a aprovação do PNE em curso, por meio da Lei 13.005/2014, o atendimento às crianças de zero a três anos retornou ao debate tomando centralidade na agenda programática e política do país. Em particular para este grupo etário, o documento do PNE em curso apresenta um conjunto de seis estratégias específicas que estão de modo geral direcionadas a ampliação do atendimento em creches (BRASIL, 2014). Esta tendência é percebida a partir dos seguintes termos identificados nestas estratégias:

- 1.2) “[...] frequência à educação infantil das crianças até três anos [...]”;
 - 1.3) “[...] levantamento de demanda por creche [...]”;
 - 1.4) “[...] definição de mecanismos de consulta pública da demanda das famílias por creches [...]”;
 - 1.7) “[...] articular a oferta de matrículas” [...] “com expansão da oferta na rede pública [...]”;
 - 1.15) “[...] busca ativa de crianças [...]”;
 - 1.16) “[...] levantamento da demanda manifesta por educação infantil em creches e pré-escolas, como forma de planejar e verificar o atendimento [...]”.
- (BRASIL, 2014)

Foi estabelecido, também, como meta nacional que 50,0% da população com até três anos deva ser atendida em creches até o ano de 2024, conforme observado na introdução desta tese (BRASIL, 2014), sendo esta meta semelhante à estabelecida no PNE de 2001/2011. Ao apresentar este conjunto de estratégias e a definição de meta a ser cumprida, o documento do PNE aprovado em 2014 aponta a necessidade de conhecer o quantitativo populacional de crianças com até três anos de idade, o que possibilitará levantamento de demanda por vagas e planejamento da oferta de creches nos municípios do país.

Entretanto há dois problemas. Primeiro, a meta estabelecida é nacional e não contempla a diminuição das desigualdades entre municípios do país, uma vez que podem existir localidades com 90,0% de atendimento e localidades com 10,0%, principalmente em municípios pobres. Segundo, há limitações relativas à abrangência e periodicidade das

informações que apoiam o estabelecimento das metas do plano. Conforme o art. 4º do PNE, as metas devem ter como referência a PNAD, o Censo Demográfico e o Censo Escolar mais atualizados da data da publicação da lei (BRASIL, 2014).

Destas três fontes de dados, somente o Censo Escolar possui cobertura em diferentes níveis territoriais e com divulgação anual. A PNAD foi descontinuada em 2015 se tornando PNAD-CA, que não divulga dados desagregados para municípios do país (exceto capitais). O Censo Demográfico, pela sua robustez, é realizado em interstícios temporais longos (10 anos) e, mesmo assim, sujeito a alterações de calendário como ocorreu em 1990 e em 2020. Considerando que o atendimento em creches é responsabilidade municipal, estes aspectos tendem a comprometer a precisão e o realismo no planejamento da oferta e do atendimento em níveis locais.

As pesquisas divulgadas pelos órgãos oficiais do governo brasileiro utilizando as bases de dados determinadas pelo plano nacional, são os relatórios de monitoramento do PNE divulgados bienalmente pelo INEP. Estes relatórios estão previstos no art. 5º do plano, o qual atribui a esta autarquia a função de aferir, a cada dois anos, a evolução e o cumprimento das metas estabelecidas no documento oficial (BRASIL, 2014).

O Relatório do 3º ciclo de Monitoramento do Plano Nacional de Educação sugere que até 2024 o país não atenderá mais que 45,0% das crianças com até três anos, percentual abaixo do esperado pela meta 1 do atual PNE. Para que a cobertura educacional alcance pelo menos 50,0% desta população, é necessário ampliar o atendimento em creches para mais um milhão e meio de crianças brasileiras (BRASIL, 2020b). Mais recentemente, o Relatório do 4º ciclo de Monitoramento indicou que 37,0% das crianças com até três anos foram atendidas em 2019, último ano da apuração (BRASIL, 2022).

Ainda que a meta de 50,0% seja alcançada até 2024, o que é improvável no ritmo atual e considerando que a população de crianças com até três anos de idade no Brasil é de aproximadamente 11,5 milhões (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), ainda seriam deixadas sem atendimento educacional aproximadamente 5,7 milhões. Percebe-se que esta baixa cobertura possui característica de persistência, pois os dados têm revelado atendimento muito aquém das metas pactuadas nos dois Planos Nacionais de Educação promulgados no período pós-constitucional. Este cenário indica que a oferta de vagas está aquém da demanda e representa o não cumprimento do direito à educação, conforme disposto nas normatizações legais do país.

Outros aspectos que estão relacionados à operacionalização do direito à educação para as crianças pequenas como os requisitos etários e temporais para a matrícula em creches e pré-

escolas, que determinam o ingresso das coortes etárias nestas instituições, serão discutidas no capítulo 5 na descrição dos procedimentos e critérios para o cálculo do indicador de atendimento educacional. Tomou-se essa decisão para evitar repetição de informações em duas seções diferentes.

3 O ACESSO À CRECHE PARA AS CRIANÇAS COM ATÉ TRÊS ANOS DE IDADE COMO PROBLEMA DE PESQUISA

Conceitualmente o acesso à creche é traduzido nesta tese como o percentual de crianças com até três anos que são atendidas em instituições de ensino em uma determinada localidade. Este percentual é obtido a partir de um cálculo que envolve o número de estudantes e o quantitativo populacional de mesma faixa etária, cálculo este que será descrito no capítulo 5. O acesso à creche será denominado também neste trabalho como atendimento educacional, não havendo distinções entre estes dois termos.

O percentual de atendimento educacional, que é baixo no Brasil, foi o primeiro dado que estimulou o desenvolvimento desta pesquisa. Como já observado no capítulo anterior, o país apresentou nas duas últimas décadas, dois PNE que expressaram metas traçando horizontes definidos para as etapas e níveis educacionais no país. No caso dos objetivos de atendimento para as crianças com até três anos, a meta de pelo menos 50,0% das crianças nesta faixa etária atendidas em instituições de ensino se mantém inalterada desde a sua estipulação em 2001, no primeiro PNE (BRASIL, 2001; 2014). Esta ausência de mudanças na meta de atendimento entre os dois planos nacionais indica que não houve avanços nos patamares populacionais a serem atendidos, apontando, como também já observado, o não cumprimento do direito à educação.

Para que o cumprimento deste direito seja assegurado é necessário que este seja monitorado. Ainda que a meta do PNE traduza uma referência nacional, a Constituição Federal estabelece os municípios como entes federados responsáveis por ofertar e garantir o atendimento das crianças com até três anos em creches. Sendo assim, o monitoramento adequado deve ocorrer no nível municipal. Entretanto um óbice ao monitoramento do atendimento e oferta educacional entre as crianças com até três anos é a ausência de estatísticas regulares que informem sobre as taxas de atendimento dos municípios do país. Os dados divulgados anualmente por meio PNAD-CA, que referenciam o acompanhamento das metas do PNE, refletem os cenários em níveis territoriais mais agregados como país, grandes regiões e unidades federativas. Em nível municipal, somente as capitais são contempladas. Com este grau de agregação de informações é difícil perceber variações em níveis locais. Tratando-se de uma política municipal, a ausência de dados regulares de cada município limita a compreensão de gestores e pesquisadores de como está o atendimento nestes territórios, dificultando o planejamento e atendimento local (COUTINHO; ALVES, 2019).

A pesquisa que fornece dados de todos os municípios do país em diferentes campos sociais é o censo demográfico, contudo sua periodicidade é decenal. Para que os municípios

que não são capitais conheçam dados locais como o atendimento educacional das crianças com até três anos, devem aguardar um interstício temporal de no mínimo 10 anos. Para que uma política pública obtenha sucesso, um dos principais pontos é a disponibilidade de dados regulares que permitam o diagnóstico do cenário social analisado e a avaliação de sua ação (JANUZZI, 2005). Tratando-se de uma política a ser executada em níveis locais, dez anos é muito tempo para que dados que permitam o monitoramento dos cenários municipais e informem políticas públicas estejam disponíveis. Ainda mais no caso da educação infantil, cujas crianças passam no máximo cinco anos frequentando essa etapa de ensino.

Além da dificuldade de obtenção de dados atualizados e do baixo atendimento educacional entre as crianças com até três anos, há evidências de grandes desigualdades quando se analisa a distribuição da cobertura educacional nessa faixa etária por regiões, localização, raça/cor e nível socioeconômico (NSE). Os dados da PNAD-CA indicam que na região norte somente 17,4% das crianças de zero a três anos se encontram nas creches e na região sul o percentual é de 43,1%. A região centro-oeste possui acesso de 27,9%, a região nordeste de 31,2% e a sudeste de 42,3%. A desigualdade é perceptível, por exemplo, quando observamos a diferença de 25,7% no acesso entre as regiões norte e sul do país e de 14,4% entre as regiões centro-oeste e sudeste (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

Além da desigualdade entre regiões há desigualdades intra-regiões. Por exemplo, na região norte do país o acesso à educação no estado do Tocantins está em 27,7% e no Amapá 11,6%. Na região sul, o acesso em Santa Catarina é 51,7% e no Rio Grande do Sul o acesso é 40,0% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). Se considerarmos a localização por área, o acesso nas regiões urbanas é de 38,4% e nas regiões rurais de 20,9%. Considerando a raça/cor das crianças com até três anos que frequentam as creches, 40,7 % são brancas e 34,0% são negras (BRASIL, 2020).

Melhores condições socioeconômicas e os bens culturais decorrentes dessa vantagem exercem uma parcela considerável de influência na formação educacional dos alunos (HECKMAN; LANDERS, 2021). Há evidências de desigualdades no acesso induzidas pelo contexto socioeconômico das famílias. Dados do 4º Relatório de Monitoramento do PNE, produzido pelo INEP, apontam que no quintil com maior renda da população, 54,2% das crianças com até três anos possuem atendimento educacional, contra 26,9% das crianças pertencentes ao quintil mais pobre. Uma diferença de 27,3% (BRASIL, 2022).

Trabalhos do campo educacional têm evidenciado as dificuldades em monitorar o atendimento educacional na educação infantil em nível municipal. Coutinho e Alves (2019)

discutiram as dificuldades relacionadas ao monitoramento do acesso à creche ao analisarem a primeira meta do PNE em vinte e seis municípios da região metropolitana de Maringá. Neste estudo utilizaram como referências dados de estudantes e populacionais provenientes do Censo Escolar 2010 e 2016, Censo Demográfico 2010 e projeções populacionais do IBGE para o ano de 2016. Como os dados populacionais divulgados pelo IBGE contemplam grupos etários considerando recortes quinquenais, os autores analisaram a variação populacional do grupo etário de zero a quatro anos entre os anos de 2010 e 2016 para o estado do Paraná. Utilizando como referência a variação populacional deste grupo, encontrada neste período de tempo, aplicaram nas populações municipais de crianças entre zero e cinco anos. Partiram do pressuposto de que pela proximidade etária ocorreria comportamento semelhante entre as duas coortes populacionais. Os resultados demonstraram maior acesso entre as crianças com quatro e cinco anos e a existência de desigualdades no acesso entre o grupo etário com até três anos. Conforme os autores, “o principal desafio para o monitoramento do alcance da meta no nível de municípios se dá pela inexistência de dados sobre o número de crianças nas faixas etárias específicas da Educação Infantil” (COUTINHO; ALVES, 2019, p.196).

Flores et al. (2020), em estudo com objetivo de discutir os desafios de pesquisas sobre acesso à educação infantil no Rio Grande do Sul (RS), constataram dificuldades na realização de estudos longitudinais com foco neste acesso. Analisando documentos do Tribunal de Contas do Estado (TCE) e dados de dezoito municípios do RS, identificaram que interrupções e falta de regularidade na disponibilização de dados populacionais comprometia a análise dos cenários de acesso. Segundo as autoras, os relatórios do TCE, ao utilizarem dados de estudantes e populacionais com diferentes anos de referência, levavam a inconsistências no monitoramento do acesso à educação infantil com alterações relevantes nos percentuais de atendimento municipal. Nas pesquisas populacionais não é incomum que sejam utilizados como recursos diferentes bases de dados, contudo estes precisam ter como referência o mesmo ano calendário, passar por verificação de compatibilização de bases e cálculo do erro de precisão das medidas, de modo a garantir validade e confiabilidade destes construtos. O objetivo aqui não é atribuir juízo de valor aos trabalhos e dados disponíveis, mas destacar possíveis lacunas que podem ser preenchidas com contribuições científicas.

O trabalho de Falciano e Nunes (2020) ao analisar o cenário de dezesseis municípios do Estado do Rio de Janeiro, quanto ao cumprimento da obrigatoriedade da pré-escola, destacou semelhante dificuldade quantitativa na obtenção de dados populacionais. Dada a ausência dessas informações, os autores utilizaram como estratégia para verificação do atendimento educacional das crianças entre quatro e cinco anos, a análise das relações entre os nascidos

vivos e o quantitativo de matrículas de cada um dos dezesseis municípios estudados. Os resultados apontaram que as variações populacionais nos municípios não estavam totalmente alinhadas com as tendências estadual e nacional e identificaram desigualdades no acesso à educação infantil em diferentes localidades.

Com o objetivo de atender ao parágrafo único do art. 28 da Lei 14.113/2020 (BRASIL, 2020a), que dispõe sobre a criação do Indicador da Educação Infantil (IEI) como referência para aplicação dos valores referentes ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), o INEP por meio da Portaria n. 276/2021, propôs metodologia provisória para desenvolvimento do referido indicador. Segundo este documento, o IEI “deve considerar o déficit de cobertura na educação infantil apurado anualmente e a vulnerabilidade socioeconômica da população a ser atendida, ou seja, a população de 0 a 5 anos de idade” (p.55). Este documento evidenciou a dificuldade em se obter estimativas populacionais das crianças com até cinco anos em nível municipal, conforme constatado no trecho abaixo.

São conhecidas as dificuldades em se estimar a cobertura de educação infantil no nível municipal dado que, com exceção do ano de realização do Censo Demográfico do IBGE, as demais pesquisas populacionais de caráter amostral realizadas pelo IBGE anualmente - as Pesquisas por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad-C) - não têm representatividade para os municípios fora das regiões metropolitanas das capitais. Isso coloca de saída uma dificuldade metodológica para se atender ao primeiro critério exigido no artigo 28 da Lei 14.113/2020 (INEP, 2021, p.55).

Como estratégia para superar esta dificuldade metodológica foi utilizada como variável de aproximação (*proxy*) o quantitativo de crianças com seis anos registradas no Censo Escolar. O documento assumiu como pressuposto que este quantitativo, em um contexto de universalização do ensino fundamental, permitiria uma boa referência para estimar a população com até cinco anos por município (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2021).

Nota-se que as diferentes estratégias utilizadas nos estudos apresentados (COUTINHO; ALVES, 2019; FALCIANO; NUNES, 2020; FLORES et al., 2020; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2021), ao buscarem conhecer o quantitativo populacional em idade de educação infantil, evidenciaram a dificuldade trazida pela ausência de estimativas populacionais por faixa etária a nível municipal. Esta limitação constitui barreira ao desenvolvimento de estudos e conseqüentemente de políticas que necessitem conhecer as coortes em idade de educação infantil. O conhecimento desta população sinaliza para os órgãos públicos o esforço que deve ser feito para atender o direito à educação.

Em outra iniciativa, a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV) publicou em 2020 trabalho intitulado “Desafios no Acesso à Creche no Brasil: subsídios para o debate” (FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL, 2020). Neste estudo foram propostos indicadores que buscaram monitorar as condições de oferta para a população com até três anos.

Um indicador desenvolvido neste trabalho, buscou aferir a demanda por creches por meio do percentual de crianças cujas famílias demonstraram vontade de matriculá-las nestas instituições, mas por motivos como falta de vagas não puderam concretizar o processo de ingresso. Este indicador²² foi calculado com base em dados da PNAD-CA 2017 e desta forma foram divulgados resultados por unidade da federação. Conforme esta medida, o estado com maior demanda por creches é o Amazonas, onde 41,6% das famílias que possuem crianças com até três anos, demonstraram vontade de frequentar as creches, mas não o fizeram no ano de 2017 (FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL, 2020).

Nesta publicação, divulgou-se também o indicador de necessidade de creches. Esta medida, que aferiu em nível municipal o percentual de crianças que necessitavam de atendimento em creches, buscou medir este fenômeno associando dados de grupos prioritários como famílias pobres cuja renda per capita mensal é de R\$ 140,00, famílias monoparentais e famílias cujas mães são economicamente ativas, portanto que necessitam de vagas nas creches para realizar sua atividade laboral. Conforme os resultados deste indicador, 46,7% das crianças com até três anos no Brasil necessitavam de creches em 2017. Destes 46,7%, uma parcela de 23,3% correspondia a crianças de famílias pobres, 2,7% pertenciam a lares monoparentais e 20,7% possuíam mães economicamente ativas (FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL, 2020).

Outro indicador desta mesma publicação buscou monitorar as condições de oferta para as crianças com até três anos. Por meio da análise do número de salas ociosas e o número de estudantes matriculados nas creches, buscou-se avaliar a capacidade ociosa²³ das instituições (FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL, 2020). Diferentemente dos indicadores anteriores que utilizaram dados da PNAD-CA, este foi construído a partir de informações do Censo Escolar. Conforme os resultados deste indicador, o país apresentou em 2018 um total de 191.655 vagas que poderiam ter sido ocupadas nas creches, mas não foram.

²² Este indicador é o resultado da subtração do quantitativo de crianças que frequentam as creches e do quantitativo de crianças cujas famílias declararam não querer matriculá-las na população total até três anos nas unidades federativas. Para mais informações sobre a construção do indicador consultar: <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/biblioteca/desafio-acesso-creche-brasil/>. Acesso em 25/03/2021.

²³ Este indicador é o produto da multiplicação entre o número de salas ociosas e o número médio alunos por turma. Para mais informações consultar: <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/biblioteca/desafio-acesso-creche-brasil/>. Acesso em 25/03/2021.

Como já observado neste texto, no monitoramento do atendimento educacional utilizam-se dados de estudantes e dados populacionais. Os dados de estudantes encontram disponibilidade regular, pois são apurados pelo Censo Escolar realizado anualmente pelo INEP. As estimativas populacionais, por faixa etária, somente estão disponíveis e atualizadas para os municípios a partir do censo demográfico realizado a cada dez anos. Além deste interstício temporal longo entre as operações censitárias, as dificuldades no monitoramento do acesso à creche envolvem mais três aspectos:

- a) problemas de subenumeramento de crianças e cobertura dos censos demográficos;
- b) sub-registro e subnotificação de nascimentos em diferentes áreas do país;
- c) inconsistências entre dados disponibilizados por diferentes bases e pesquisas.

O grupo etário de crianças com até três anos sofre frequentemente com o efeito da subenumeração nos censos demográficos. Este é um fenômeno que caracteriza este grupo com baixa enumeração quando comparado com outros grupos etários da população, sendo uma consequência a alteração da população base (denominador) para o cálculo de diferentes taxas demográficas, dentre elas a taxa de atendimento educacional.

Santos e Gonçalves (2018) e Wong et al. (2020) apontam que a subenumeração pode ser decorrente de duas causas: falhas na cobertura censitária e omissão de crianças no momento da declaração, sendo esta omissão mais frequente com crianças entre zero e um ano de idade. A falha na cobertura também caracterizada como subcobertura, é conceituada como a falta de cobertura censitária em determinados segmentos da população e a omissão é definida como a ausência de registros de pessoas que residem em domicílios recenseados (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1969; WONG et. al., 2020). A estas causas pode-se associar às apontadas por Camargo (2014) como o não recenseamento de domicílios e dificuldades na interpretação por parte do entrevistado sobre o conceito da palavra “pessoa” e a não compreensão da criança como tal, omitindo-a dos residentes do domicílio.

Uma alternativa ao cenário de subenumeramento é avaliar o contingente declarado na operação censitária, comparando-o com outras fontes ou outros períodos, sendo possibilidades obter o número de crianças sobreviventes utilizando as taxas de fecundidade do quinquênio anterior à estimativa analisada e associando-as com taxas de mortalidade e migração. Pode-se também, em caso de disponibilidade de medidas posteriores, realizar retroprojeção do grupo

etário ou utilizar a equação de equilíbrio demográfico²⁴ (GRUPO DE FOZ, 2021). Metodologias que utilizam estas alternativas podem ser encontradas em Wong et al. (2020).

Os sistemas de estatísticas contínuas como os Registros Cíveis²⁵, o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) se constituem como importantes fontes de dados que podem auxiliar no processo de estimação de populações. Dentre uma de suas funções, estes sistemas buscam documentar eventos vitais como nascimentos e óbitos que, dado o aumento ou redução de sua ocorrência, podem modificar o tamanho e a composição da população ao longo do tempo. Contudo embora estes sistemas no Brasil sejam bem desenvolvidos, a cobertura dos eventos vitais no território nacional não é equânime, sendo observadas diferenças entre as regiões do país, em níveis subnacionais e entre comunidades mais vulneráveis socialmente (SZWARCOWALD et al., 2002; ANDRADE; SZWARCOWALD, 2007; FRIAS et al., 2017; OLIVEIRA, 2018; WONG et al., 2020).

Esta desigualdade nos registros de eventos vitais pode ter como consequências desequilíbrios na construção de políticas públicas que tenham como objetivo atender às necessidades básicas da população tais como saúde materna e das crianças, vacinação e educação. Este é um tema recorrente em discussões de diferentes organismos internacionais tais como UNICEF e UNESCO, que têm nestes registros, principalmente o de nascimentos, uma expressão do reconhecimento dos bebês e crianças como cidadãos que possuem direitos a serem garantidos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2017; ANDREOZZI et al., 2019; GRUPO DE FOZ, 2021).

Com o objetivo de avaliar a cobertura da população com menos de 10 anos para o Estado de São Paulo nos Censos Demográficos dos anos 2000 e 2010, Camargo (2014) utilizou dados de nascimentos e óbitos computados nas informações de Registros Cíveis. O autor identificou que as maiores diferenças ocorreram entre as populações de crianças com um e dois anos, sendo que as estimativas geradas a partir das estatísticas de nascimentos apontavam que a população enumerada no Censo de 2010 deveria ser 14,0% e 12,0% respectivamente maiores.

Camargo (2014) demonstrou também que em 57,0% dos municípios do Estado de São Paulo a população enumerada, a partir da operação censitária em 2010, foi menor do que a estimativa por Registros Cíveis. O autor levantou como hipóteses o fato de cidades com maior capacidade financeira e porte maior absorverem os eventos vitais num fenômeno conhecido

²⁴ Esta equação será descrita e explicada no capítulo 5.

²⁵ As estatísticas de Registros Cíveis apresentam informações sobre os fatos vitais ocorridos no país e são obtidas a partir de informações fornecidas por Cartórios de Registro Civil de Pessoas Naturais, Varas de Família, Foros, Varas Cíveis e Tabelionatos. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/registro-civil/quadros/brasil/2020> Acesso em 17 de agosto de 2022.

como “invasão de eventos”, ou seja, a realização de nascimentos em municípios diferentes da residência da mãe. Neste caso, famílias buscam cidades com maior nível de desenvolvimento para realizarem os procedimentos de nascimento das crianças, levando ao aumento de nascidos em uma cidade diferente da que realmente residem. A outra hipótese está relacionada ao adensamento urbano em cidades maiores o que pode levar a dificuldades na realização do recenseamento.

Nos outros 43,0% dos municípios, cuja população enumerada a partir do Censo 2010 foi maior que a estimada a partir dos Registros Cíveis, Camargo (2014) aponta como hipóteses para este resultado o fato de que nas localidades pequenas e em áreas rurais há maior dificuldade na identificação e precisão do local de residência das pessoas nos registros legais. Podem ocorrer, também, situações de conurbação urbana e declarações erradas de endereços por parte de algumas famílias com receio de não serem atendidas em serviços públicos como saúde e educação em municípios que não sejam os seus.

Wong et al. (2020), apresentando alternativa à omissão e subcobertura no Censo Demográfico 2010, estimaram a população de crianças menores de cinco anos no Brasil utilizando a equação de equilíbrio demográfico e dados de Registros Cíveis e do SINASC. Os autores identificaram uma diferença de 7,4% entre a população de crianças entre zero e quatro anos recenseada em 2010 e a estimativa realizada no estudo. Em termos absolutos, a diferença encontrada neste trabalho aponta que não foram recenseadas no Censo Demográfico 2010 aproximadamente 1,4 milhão de crianças no Brasil. No estado de São Paulo, o mais populoso, a diferença entre a população recenseada e a estimada por Wong et al. (2020) foi de 10,0%, ou seja, deixaram de ser recenseadas aproximadamente 295.000 crianças em 2010.

Outra dificuldade está relacionada com a inconsistência encontrada entre dados administrativos de matrículas, que no caso do Brasil são apurados pelo INEP e dados que refletem o quantitativo de estudantes obtidos por meio de inquéritos domiciliares, tais como censos e a PNAD-CA. Givisiez e Sawyer (2005) apontam que em alguns países que utilizam dados de matrículas como referência para a distribuição de recursos financeiros, tal como o Brasil, pode ser observado o fenômeno de sobreestimação, que caracteriza um número superior de registros de matrículas comparado com a população local em idade escolar. Esse fenômeno pode ocorrer também devido ao aumento no fluxo de pessoas entre diferentes regiões, tal como recentemente observado no estado de Roraima, com a entrada de imigrantes venezuelanos²⁶.

²⁶ Com o agravamento da crise econômica e social na Venezuela, ocorreu o aumento no fluxo de cidadãos venezuelanos em direção ao Brasil, com entrada principalmente pelo estado de Roraima. Entre os anos de 2015 e 2019, aproximadamente 180 mil solicitações de refúgio e residência temporária foram registrados no Brasil.

Ao contrário da sobreestimação, a subestimação de dados é uma inconsistência que reflete um número menor de matrículas do que o esperado. Conforme os autores, este fenômeno pode ser observado em localidades que existem escolas não registradas nos órgãos educacionais.

Como já observado no capítulo anterior, antes da Constituição Federal de 1988 era comum encontrar creches vinculadas à área de assistência social, as quais não possuíam registros no Ministério da Educação. Esta ocorrência era percebida também entre as matrículas de crianças que frequentavam estas instituições e que não eram reconhecidas nos dados que computavam o número de estudantes em educação infantil no Brasil (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 2001). Após a promulgação da Constituição (BRASIL, 1988), as creches foram incorporadas à área educacional o que permitiu que muitas instituições fossem reconhecidas e registradas para o atendimento de crianças pequenas, proporcionando a diminuição no número de creches que funcionavam sem o reconhecimento do Ministério da Educação e das prefeituras. Atualmente, o atendimento de crianças com até três anos pode ocorrer em creches que integram as redes diretas dos municípios, indiretamente por conveniamentos e em instituições privadas que ofertem educação infantil. Trabalho de Cruz, Farah e Sugiyama. (2014) apresenta profunda discussão sobre a normatização e oferta de creches no Brasil.

Outra inconsistência está relacionada com a diferença entre a idade de referência para que as crianças ingressem no sistema escolar, também conhecida como “idade-CNE” e a data de realização das pesquisas populacionais. Conforme o ordenamento jurídico brasileiro²⁷, 31 de março de cada ano é a data de corte etário para entrada na pré-escola (4 anos) e ensino fundamental (6 anos), entretanto as pesquisas populacionais possuem como referência datas entre final de julho e início de agosto. A depender do tipo de pesquisa e das escolhas dos pesquisadores sobre a data a ser tomada como referência, este intervalo temporal pode levar à perda no número de estudantes a serem computados no cálculo do atendimento educacional. Esta situação foi documentada nos relatórios dos ciclos de monitoramento do PNE publicados pelo INEP. Nestes trabalhos, o instituto relatou este tipo de inconsistência e buscou por meio do ajuste de datas, calcular o número de estudantes e a população referente à cada faixa etária da educação básica utilizando dados da PNAD e PNAD-CA (BRASIL, 2016; 2020b).

Atualmente mais de 5 milhões de venezuelanos se encontram na condição de refugiados ou migrantes ao redor do mundo. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/crise-migratoria-venezuelana-no-brasil>. Acesso em 24 de abr. 2023.

²⁷ Orientações sobre a matrícula e ingresso de crianças na educação infantil e fundamental podem ser analisadas no Parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CEB 02/2018 disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=97071-pceb002-18&category_slug=setembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em 06 de jun. 2022.

Com o objetivo de analisar as diferenças quantitativas entre dados de estudantes da educação infantil coletados pelo INEP e pelas pesquisas do IBGE, Rosemberg (2013) identificou inconsistências ocasionadas por particularidades metodológicas na apuração da idade das crianças. Segundo a autora, diferenças entre a idade verificada no Censo Escolar e a “idade civil” das crianças apuradas pelo censo demográfico, tenderia a “envelhece-las”, apontando um número menor de alunos apurados pelo Censo Escolar em relação ao Censo Demográfico de 2010.

Contudo outras hipóteses também precisam ser abordadas. Se observarmos que o Censo Demográfico de 2010 apresentou evidências de subcobertura (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO A CIÊNCIA E A CULTURA, 2017; Wong et al., 2020) parece estranho um número superior de crianças recenseadas pelo IBGE quando comparado com o Censo Escolar do INEP, um órgão especializado em apurar dados educacionais. Contudo, Kappel (2008, apud Rosemberg, 2013, p.5) também observou esse mesmo cenário dos dados ao analisar as matrículas no Censo Escolar e os dados apurados nas PNADs de 2001 a 2006. As hipóteses elencadas por Kappel (2008, apud Rosemberg, 2013, p.5) possuem como base argumentativa o fato da existência de creches não cadastradas no INEP e, por este motivo, o órgão educacional não conseguiria computar o número de estudantes destas instituições, uma vez que tanto elas quanto os alunos não possuíam formalização frente ao Ministério da Educação. Após Censo Escolar do ano de 2007, o INEP ampliou a unidade de investigação para além das escolas incluindo os estudantes e os docentes. Desta forma cada estudante recebe um identificador (ID) possibilitando a sua identificação ao longo da sua trajetória na educação básica. A atribuição deste ID conferiu ao Censo Escolar maior precisão no aferimento do número de matrículas no país.

De modo resumido, o problema de pesquisa investigado nesta tese e analisado nesta seção, à luz da literatura especializada, pode ser resumido em três campos: o baixo atendimento educacional das crianças com até três anos, a ausência de informações e dados que permitam o monitoramento do atendimento educacional no municípios de maneira regular e a dificuldade na garantia e cumprimento do direito à educação. Esses três campos se articulam na medida em que, a ausência de dados regulares que refletem os percentuais de crianças atendidas nos municípios, contribuem para o não conhecimento de contextos cujo atendimento educacional é baixo. Neste caso, a indisponibilidade desses dados regulares dificulta o acompanhamento de gestores, formuladores de políticas públicas, pesquisadores e sociedade civil do atendimento da demanda por creches nos municípios do país. Como o atendimento é baixo e há dificuldades de monitoramento, compromete-se a avaliação de políticas públicas, as quais devem ter como

objetivos ampliar a oferta educacional, em cumprimento do direito à educação para as crianças com até três anos, que se inicia com a frequência em creches.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa com características quantitativas possui como foco os municípios do Brasil. Tomou-se essa decisão pelo fato de que, embora reconhecida a opção e decisão dos responsáveis de matricular as crianças com até três anos nas creches, a legislação brasileira deixa claro que o poder público municipal é responsável pela educação nesta faixa etária e, portanto, deve oferecer vagas em creches e estrutura para seu atendimento educacional (BRASIL, 1988).

Ao propor alternativas para o cálculo do atendimento educacional que proporcione a verificação regular do acesso às creches, este trabalho poderá contribuir com o preenchimento de uma lacuna, que é a divulgação de informações sobre o atendimento educacional das crianças com até três anos de idade em nível municipal, que ocorre somente de dez em dez anos. Ao fornecer meios para que estas informações sejam calculadas e disponibilizadas regularmente, esta tese poderá contribuir com as agendas públicas locais e com o fornecimento de subsídios para construção de planejamentos de modo a atender a demanda local por creches.

Este trabalho possui como recorte temporal o primeiro quinquênio do PNE, que é o documento normativo do país que estabelece metas e estratégias para atendimento das diferentes faixas etárias na educação nacional em um horizonte de dez anos (BRASIL, 2014). Desta forma, o indicador de atendimento educacional apresentado nesta tese, foi calculado tendo como referência inicial o ano de 2014 e os cinco anos subsequentes até 2019, por ser o quinto ano de aprovação do PNE, representando metade da sua vigência. Ao estabelecer este recorte temporal, o objetivo foi analisar a evolução do atendimento educacional nos municípios do país durante um período de tempo específico que possibilitasse a identificação de movimentos de crescimento, diminuição ou flutuação nas taxas de atendimento educacional nos municípios brasileiros. Em algumas tabelas e gráficos de resultados que serão discutidas no capítulo 6, foram analisados também os dados de atendimento disponíveis para o ano de 2010 obtidos por meio do Censo Demográfico. Tomou-se essa decisão pelo fato deste censo ser a última medida oficial disponível. O quadro 1 apresenta a estruturação da pesquisa que se desenvolveu ao longo de quatro fases:

Quadro 1 - Descrição das fases da pesquisa.

Fases	Descrição da Fase
Primeira	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação do problema de pesquisa; - Análise de dados públicos para caracterização do problema; - Revisão bibliográfica sobre o problema; - Caracterização do conceito de acesso à creche e direito à educação a partir de referências na literatura; - Definição de objetivos do estudo frente aos problemas identificados.
Segunda	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de alternativas para o monitoramento do acesso à creche em nível municipal; - Revisão bibliográfica na literatura especializada em demografia que abordam estimativas populacionais com destaques para textos da CEPAL, CELADE e REBEP; - Revisão bibliográfica na literatura especializada em saúde pública com o objetivo de identificar alternativas para ajuste nas variáveis sintomáticas; - Levantamento de dados oficiais disponíveis de estudantes com até três anos de idade no Brasil; - Levantamento de dados oficiais populacionais de crianças com até três anos disponíveis nos Censos Demográficos de 2000 e 2010 e estimativas populacionais do IBGE; - Levantamento de registros administrativos sobre estatísticas vitais disponíveis no sítio eletrônico do Ministério da Saúde/DATASUS.
Terceira	<ul style="list-style-type: none"> - Construção das alternativas para monitoramento do acesso à creche em nível municipal a partir de referências na literatura educacional e demográfica; - Cálculo das estimativas populacionais por municípios, de crianças com até três anos para o período de 2014 a 2019; - Realização de testes de precisão para estimativas populacionais a partir de referências na literatura demográfica; - Cálculo do indicador de atendimento educacional para a população até três anos nos municípios do país para o período de 2014 a 2019.
Quarta	<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos resultados do indicador a partir de estatísticas descritivas associados a contextos locais, regionais, socioeconômicos, porte populacional dos municípios e segundo a meta 1 do PNE; - Discussão dos resultados à luz da literatura evidenciando contribuições, avanços e limitações da pesquisa; - Revisão e ajuste do relatório final de pesquisa.

Fonte: Elaboração própria.

4.1 Objetivos e escopo da pesquisa

Esta pesquisa possui dois objetivos principais. O primeiro é apresentar alternativas que permitam o monitoramento do acesso à creche em nível municipal de modo regular em períodos intercensitários. O segundo objetivo é analisar este acesso na população de zero a três anos de idade nos municípios brasileiros. Para tanto propõe-se cálculo do indicador de atendimento educacional por meio de metodologia quantitativa, que associa dados de matrículas com cálculos populacionais demográficos. Já está harmonizado na literatura uma estrutura de fórmula definida para este cálculo sendo caracterizada pela razão entre estudantes e população pertencentes a mesma faixa etária. Esta fórmula está descrita no capítulo 5. Com esta proposta, esta tese pretende contribuir no conhecimento da população com até três anos e a demanda por

creches em nível municipal. Possibilitará também o cálculo do indicador de atendimento educacional em períodos regulares e intercensitários, contribuindo com o monitoramento e avaliação da educação infantil, além de fornecer subsídios para o planejamento público e manutenção do atendimento em creches. Foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar a distribuição da variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe nos municípios do Brasil e aplicar o fator de correção proposto na literatura especializada em saúde pública;
- b) Identificar e aplicar métodos demográficos que permitem o cálculo populacional de crianças com até três anos por municípios;
- c) Analisar o monitoramento quinquenal da meta 1 do PNE, na perspectiva do atendimento educacional das crianças com até três anos de idade;
- d) Analisar o atendimento educacional considerando recortes específicos por nível socioeconômico, localização, regiões, tipologia urbano e rural e porte populacional.

4.2 Dados e procedimentos de análise

Os dados utilizados no desenvolvimento desta tese foram obtidos em repositórios provenientes de diferentes pesquisas realizadas pelo IBGE, Ministério da Saúde e INEP. No caso do IBGE, foram utilizados dados populacionais de crianças com até três anos em nível municipal e estadual apurados nos Censos Demográficos dos anos 2000 e 2010, projeções populacionais por idade simples para as Unidades Federativas para os anos de 2014 a 2019. No Ministério da Saúde, por meio do repositório DATASUS, foram obtidas as estimativas populacionais calculadas para o Fundo de Participação dos Municípios de 2012 desagregadas por idades simples e o quantitativo de nascidos vivos segundo lugar de residência das mães referente aos anos 1998 a 2000 e 2008 a 2019. No sítio eletrônico do INEP foram utilizados dados de matrículas disponíveis a partir do Censo Escolar referente aos anos de 2014 a 2019. Todos estes dados foram agregados a nível municipal.

Especificamente em relação à variável sintomática nascidos vivos por local de residência da mãe foi realizado um ajuste por meio da aplicação do fator de correção proposto na literatura especializada (SZWARCWALD et al., 2002; ANDRADE; SZWARCWALD, 2007; FRIAS et al., 2017). Foi necessária a aplicação deste fator para correção das subnotificações de casos de nascidos vivos nos municípios, principalmente nas regiões norte e

nordeste, descritas pela literatura com maior frequência destes casos. Os procedimentos desta correção estão descritos no capítulo 5. Para esta operação de ajuste foi necessário a utilização de dados sobre mortalidade infantil, também obtidos no sítio eletrônico do IBGE para os anos 2000, 2010 e 2012.

O tratamento e análise dos dados quantitativos foi realizado pelos programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 26, *Microsoft Excel* e *R* versão 4.1.2. Estes programas permitiram a análise descritiva, de correlação e associação das informações utilizadas. Nos procedimentos de exploração e análise dos dados foram utilizadas técnicas descritivas com foco em medidas de dispersão, tendência central e análises de correlação.

4.3 Limitações do estudo

A estrutura de trabalho desta pesquisa estava focalizada em levantar dados, calcular os indicadores e gerar resultados que permitissem analisar a situação do acesso à creche para os 5.570 municípios do Brasil. Entretanto para os municípios de Paraíso das Águas (MS), Pescaria Brava (SC), Pinto Bandeira (RS), Balneário Rincão (SC) e Mojuí dos Campos (PA) não foi possível calcular o atendimento educacional pela indisponibilidade de dados. Estes municípios foram criados e regulamentados após o ano de 2012, desta forma, eles não apresentaram informações disponíveis nos Censos Demográficos de 2000 e 2010 e nem dados referentes à estimativa populacional de 2012, o que impossibilitou o cálculo do atendimento educacional proposto nesta tese, uma vez que as técnicas estatísticas utilizadas necessitavam destas informações para serem operacionalizadas.

Outra limitação, que embora não tenha impedido o cálculo do indicador de acesso, decorre da falta de sincronia entre as datas que os bancos de dados são apurados pelos órgãos públicos. Conforme as Resoluções do CNE/CEB número 6 de 2010 e número 2 de 2018 (BRASIL, 2010; 2018), a criança deve possuir quatro anos completos (48 meses) para ingressar na pré-escola em 31 de março do ano de sua matrícula. Desse modo, para as crianças estarem nas creches devem ter nesta data até três anos e onze meses (47 meses). Contudo nenhum dos bancos de dados está referenciado por esta data, sendo ela exclusiva para determinar o corte etário para a matrícula das crianças.

O banco do Censo Escolar é referenciado pela data da última quarta-feira do mês de maio, geralmente entre os dias 25 e 31. Os dados populacionais do IBGE possuem como referência o meio do ano, geralmente entre final de julho e começo de agosto e os dados de estatísticas vitais (nascimentos) possuem como referência a contabilização do ano inteiro,

encerrando em dezembro. Como as datas que referenciam estes dados são determinadas pelos seus respectivos órgãos, não foi realizada compatibilização de datas. Caso este procedimento fosse realizado, por exemplo, tendo como referência 31/03 (data CNE), poderiam haver perdas significativas no quantitativo de dados apurados, principalmente relacionado ao número de indivíduos que compõem a população com até três anos nos municípios do país e quantitativo de nascidos vivos. Este processo poderia acarretar cálculos de populações muito abaixo da realidade, resultados viesados e distorcidos.

Por exemplo, nos cálculos foram utilizados os quantitativos de crianças com até três anos captadas nos censos demográficos e estimativas populacionais do IBGE. Em conjunto com estes dados, foram utilizados os quantitativos de nascidos vivos no ano. Se porventura fossem considerados os nascidos vivos somente até 31/03, seria criada uma inconsistência metodológica, ou seja, para um banco teriam sido utilizados dados anuais e para outro dados parciais de primeiro trimestre.

Dificuldade semelhante foi citada nos Relatórios de Monitoramento do PNE publicados pelo INEP. Nestas publicações os pesquisadores responsáveis também identificaram datas divergentes entre o que pedem as Resoluções CNE/CEB 6/2010 e 2/2018 e os dados apurados pela PNAD e PNAD-CA (BRASIL, 2016; 2019). Neste caso, além dos pesquisadores utilizarem somente dados da PNAD-CA realizaram procedimentos de imputação (atribuição de valores) na idade das crianças para diminuir o viés da amostra. No caso deste trabalho, pelos motivos citados, tomou-se a decisão de utilizar os dados anuais da forma que são disponibilizados pelos seus respectivos órgãos públicos, com exceção dos nascidos vivos, aos quais foram aplicados fatores de correção, não por conta da data de corte, mas por motivo de subnotificações.

4.4 Princípios éticos da pesquisa

O estudo relatado nesta tese pretende contribuir com a pesquisa em educação, com o desenvolvimento de políticas públicas com foco na primeira infância por meio do fornecimento de subsídios que permitam o monitoramento da educação na faixa etária até três anos e com o bem da sociedade civil. Por se tratar de um trabalho quantitativo, composto de análise e operacionalizações de dados secundários, não houve a realização de procedimentos qualitativos com a participação de seres humanos, não necessitando a aplicação de termos de consentimento. O desenvolvimento desta pesquisa atende aos princípios éticos no que diz respeito à utilização de dados amplamente disponíveis nos sítios eletrônicos dos órgãos públicos oficiais. Em

nenhum momento este trabalho utilizou dados confidenciais ou informações que não estivessem disponíveis a toda comunidade acadêmica e sociedade civil nos sítios eletrônicos do IBGE, DATASUS e INEP.

Esta pesquisa zela pelo nome da Universidade de São Paulo, pela Faculdade de Educação dessa mesma Universidade e pelo nome da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), agência governamental que financiou esta pesquisa por meio de bolsa de doutorado. Em publicações futuras decorrentes desta tese, serão atribuídos os créditos devidos à CAPES e aos pesquisadores, docentes e colaboradores envolvidos. Ao encerramento da pesquisa os resultados serão divulgados e estarão disponíveis para consulta da comunidade acadêmica e em geral. Os princípios éticos deste trabalho seguem as orientações da Universidade de São Paulo exaradas por meio da Resolução no. 4871 de 22 de outubro de 2001 (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2001).

5 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL DA POPULAÇÃO ENTRE ZERO E TRÊS ANOS DE IDADE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS – PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO

Este capítulo descreve os procedimentos realizados no cálculo do indicador de atendimento educacional para a população pertencente à faixa etária de zero a três anos nos municípios do Brasil. O principal objetivo deste indicador é informar o percentual de crianças nesta faixa etária que frequentam instituições de ensino oficiais nestas localidades, que podem ser creches ou pré-escolas. Conforme observado em seções anteriores, esse tipo de verificação já ocorre, contudo apresenta uma limitação que é a não divulgação de modo regular dessas informações para 99% dos municípios brasileiros, sendo nesta lacuna a contribuição desta proposta.

Esta limitação decorre, principalmente, do não conhecimento do quantitativo populacional de crianças com até três anos por município, informação que proporciona a base para o cálculo do atendimento educacional. Os cálculos aqui apresentados operacionalizam dados demográficos capazes de proporcionar o conhecimento deste quantitativo nos municípios do país. As propostas de cálculos abordadas nessa tese, estão direcionadas somente à faixa etária de zero a três anos, não sendo realizadas para outros grupos etários. Serão apresentadas três possibilidades de cálculo com referências em estudos demográficos que operacionalizaram projeções e estimativas de população com foco em localidades menores tais como os municípios (JARDIM, 1992; 2003; BAY, 1998; ÁLVAREZ, 2001; BRITTO; CAVENAGHI; JANNUZZI, 2010; GONZÁLEZ, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012).

As principais pesquisas que produzem dados para o monitoramento do atendimento educacional nos diferentes segmentos etários da população brasileira, são desenvolvidas e executadas pelo IBGE, sendo elas o Censo Demográfico e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-CA). O Censo Demográfico, realizado a cada dez anos, é a principal referência sobre as condições de vida da população brasileira. Abrangendo todos os municípios do Brasil bem como seus recortes territoriais, possui como unidade de referência o indivíduo residente no país. Ao apresentar a quantificação, composição e estrutura da população, o Censo Demográfico oferece amplas possibilidades para o desenvolvimento de estudos em diferentes áreas, permitindo também a investigação de fatores demográficos relevantes para a dinâmica e estrutura populacional como a fecundidade, mortalidade e migrações internas (OLIVEIRA; SIMÕES, 2005).

A PNAD-CA é uma pesquisa realizada de forma definitiva desde 2012 e substituiu a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) que estava em vigor desde 1967. Diferente do Censo Demográfico, a PNAD-CA é uma pesquisa com periodicidade anual e tem como objetivo acompanhar a evolução trimestral da força de trabalho do país e a evolução anual de temas sociais importantes como educação, habitação, acesso e tecnologia, rendimento, trabalho e características gerais da população. A unidade de investigação desta pesquisa é o domicílio e a unidade de análise o indivíduo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020)²⁸. Com abrangência diferente do Censo Demográfico que investiga todos os municípios do país, a PNAD-CA produz resultados amostrais para níveis territoriais específicos como grandes regiões, unidades da federação, regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento e capitais das unidades federativas. Por meio da PNAD-CA são conhecidos anualmente os dados populacionais que permitem o cálculo e verificação da cobertura e atendimento educacional por faixa etária da população nos níveis territoriais citados.

Dado que a Constituição Federal definiu a educação infantil como competência e prioridade dos municípios (BRASIL, 1988), é necessário que estes entes federativos, para subsidiar o seu planejamento, detenham informações regulares que reflitam a cobertura educacional de sua população, bem como o percentual de crianças atendidas e não atendidas em sua jurisdição. Em um país com grande extensão territorial, a divulgação das taxas de atendimento em nível nacional contribui para a identificação do problema do acesso à creche e permite a inferência de que há deficiências no atendimento educacional, uma vez que aproximadamente 60,0% das crianças com até três anos não são atendidas em creches e escolas. Contudo como a divulgação anual da cobertura educacional ocorre a nível de país e unidades federativas, portanto com dados mais agregados, as informações divulgadas não permitem identificar em quais municípios e em que grau as deficiências existem. Sabe-se que existe o problema, mas em que níveis de gravidade?

Desta forma, o conhecimento de informações municipais sobre o atendimento educacional da população favorece a identificação de carências sobre oferta de vagas e acesso de crianças que não estão matriculadas nas creches, de modo a incluir essas demandas nas agendas políticas locais. Por esses motivos, justifica-se a apresentação de técnicas que permitam o desenvolvimento do indicador de atendimento educacional para a população de zero a três anos, de modo a possibilitar a verificação anual da cobertura educacional por municípios do

²⁸ Para mais informações consultar: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e>. Acesso em 07/10/2020

país. A ausência destas informações pode levar ao não cumprimento do direito básico que é o acesso à educação, uma vez que não há a percepção regular do quantitativo de crianças que estão ou não, atendidas pelas creches e escolas dos municípios.

5.1 Aspectos conceituais

Um indicador é uma medida utilizada para operacionalizar um conceito abstrato relacionado a demandas de interesse público. Ele traduz dimensões de interesse social definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas, geralmente estimuladas por algum problema ou realidade que se queira investigar (JANNUZZI, 2005). De forma resumida, os indicadores quantificam aspectos e dimensões da realidade de uma população.

Os indicadores possuem a função de subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas, além de permitirem o monitoramento das condições de vida e bem-estar da população por parte dos governos, sociedade civil e comunidade acadêmica. A educação é uma das áreas sociais com o maior número de indicadores que traduzem diferentes dimensões como aprendizagem, acesso, trajetória, desigualdades e financiamentos (JANNUZZI, 2005; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004).

As medidas que traduzem o acesso à educação na concepção do ingresso em uma instituição, estão relacionadas com o atendimento escolar e possuem como função informar sobre a cobertura e participação educacional em uma determinada idade ou faixa etária da população, indicando a capacidade que determinado sistema de ensino ou ente federado possui para absorver e manter as crianças e jovens nas escolas (RIANI, GOLGHER, 2004). Quando um sistema de ensino ou um ente federado possui como objetivo ampliar o atendimento educacional, o foco são as políticas públicas direcionadas principalmente para o aumento na oferta de vagas em escolas e ações que visem o estímulo à matrícula. O monitoramento da eficácia dessas ações é realizado pelas taxas de atendimento, que fornecem a informação para que se avalie a política de expansão quanto ao alcance de seu objetivo.

Os indicadores do tipo taxa, tais como os que verificam o atendimento educacional, têm a função de representar a amplitude que determinados eventos demográficos ocorrem em uma população em um determinado espaço de tempo (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004; GIVISIEZ; SAWYER, 2005). As taxas de atendimento escolar, que captam a proporção da população em determinada idade ou faixa etária que frequenta escola, também podem ser utilizadas como medidas explicativas que auxiliam na compreensão de contextos associados ao trabalho infantil,

inserção das mulheres no mercado de trabalho, capital humano dentre outros aspectos relacionados ao desenvolvimento social dos países (GIVISIEZ; SAWYER, 2005).

De modo geral, as taxas são calculadas a partir da divisão entre os registros das ocorrências em um determinado período de tempo e a população que está suscetível em apresentar essas ocorrências no mesmo período de tempo. A rigor, o número de ocorrências constitui o numerador da operação e a população o denominador, sendo a taxa o quociente dessa divisão. O evento e a população devem pertencer ao mesmo universo não sendo populações diferentes, conforme o exemplo descrito pela fórmula 1:

$$\text{Taxa de determinado evento } j = \frac{\text{Número de ocorrências do evento } j}{\text{População susceptível a ocorrer esse evento } j} \quad (1)$$

Onde:

Número de ocorrências do evento **j** = nascimentos, óbitos, matrículas, atendimentos médicos, etc.;

População suscetível ao evento **j** = população total, população por idade simples, população em faixas etárias, população por sexo, etc.

Diferentes trabalhos e documentos oficiais operacionalizam a estrutura desta fórmula para o cálculo das taxas de atendimento educacional para distintas faixas etárias da população. O INEP, em uma iniciativa com o objetivo de descrever vários indicadores, publicou o Dicionário de Indicadores Educacionais – Fórmula de Cálculo. Este documento contém a descrição de algoritmos para o cálculo de indicadores educacionais em diferentes dimensões sociais e educacionais como sociodemográfica, financiamento, comparação internacional, rendimento, oferta, acesso e participação (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004). O atendimento e cobertura escolar, chamado nesse documento de Taxa de Atendimento Escolar²⁹, está relacionado aos indicadores de acesso e participação.

Conforme o documento, o referido indicador tem como objetivo expressar o percentual da população que se encontra matriculada nas escolas em determinada faixa etária. Para o cálculo dessa medida, a proposta do INEP considera como numerador os dados de matrículas

²⁹ No Dicionário de Indicadores Educacionais, ao indicador é atribuído o código C.1 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004).

nas escolas por idade ou faixa etária e como denominador a população correspondente à faixa etária analisada (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004). Para este cálculo, deve-se definir um período específico de tempo em que o indicador será referenciado, geralmente em anos. Essa definição é necessária pois a partir deste procedimento delimita-se uma coorte³⁰ específica para a análise.

Neste documento de 2004, no espaço destinado ao esclarecimento do indicador, está descrito que o mesmo “mostra o percentual de crianças e adolescentes que se encontram matriculados na escola, na última 4ª feira do mês de março, estabelecido como Dia Nacional do Censo Escolar” (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004, p.12). Embora a descrição do indicador destaque o “Dia Nacional do Censo Escolar”, naquele período vigorava a primeira referência determinada pela Portaria MEC no 1.496, de 6 de dezembro de 1995, que no caso era o Dia Nacional do Censo Educacional (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1995). Posteriormente, essa denominação foi modificada por outra Portaria MEC no. 264 de 26 de março de 2007, que instituiu, então, o “Dia Nacional do Censo Escolar da Educação Básica” na última quarta-feira do mês de maio de cada ano³¹ (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007a). A figura 1 apresenta a fórmula para o cálculo da Taxa de Atendimento Escolar proposta no Dicionário de Indicadores Educacionais do INEP (2004).

Figura 1 - Taxa de Atendimento Escolar - INEP 2004

$$TAE_i = \frac{M_i}{P_i} \times 100$$

M_i = número de pessoas matriculadas na escola na idade ou faixa etária i ;
 P_i = população na idade ou faixa etária i .

onde :

i = até 3, 4 a 6, 7 a 14, 15 a 17 e 20 a 24 anos.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2004).

³⁰ Uma coorte caracteriza o grupo de indivíduos que estão experimentando um acontecimento similar no transcurso de um mesmo período de tempo (OLIVEIRA; ALBUQUERQUE; LINS, 2004).

³¹ Conforme o documento, esta data é a referência para as escolas informarem os dados educacionais ao Censo Escolar (BRASIL, 2007).

A figura 1 por meio da letra “i”, demonstra a definição da relação faixa etária/etapa de educação básica: zero a três anos - creches; quatro a seis anos – pré-escola; sete a quatorze anos – ensino fundamental; quinze a dezessete anos – ensino médio. Essa relação se modificou a partir da promulgação da Lei Federal 11.274 de 2006 que determinou a alteração da duração do ensino fundamental de oito para nove anos e da Emenda Constitucional 53 de 2006, que alterou o inciso IV do art. 208 da Constituição Federal, estabelecendo a educação infantil em creches e pré-escolas para as crianças com até cinco anos de idade (BRASIL, 2006a; 2006b). Após esta alteração, a relação faixa etária/etapa de educação básica ficou desta forma: zero a três anos - creches; quatro e cinco anos – pré-escola; seis a quatorze anos – ensino fundamental; quinze a dezessete anos – ensino médio.

Em 2009 a UNESCO divulgou o *Education Indicators Technical Guidelines*, uma publicação com o objetivo de descrever a composição de indicadores que podem ser utilizados no monitoramento educacional de diferentes países (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2009). Nesta publicação foi divulgado o *Age Specific Enrolment Rate* (ASER), que significa a taxa de inscrição/matrícula por idade específica (tradução nossa). O ASER reflete o atendimento em uma idade ou faixa etária específica, considerando as matrículas e a população do mesmo grupo etário em um determinado território, independentemente do nível de ensino. Assim como o indicador descrito na publicação do INEP, esta medida procura demonstrar a extensão da participação educacional em uma idade simples ou faixa etária da população (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2009).

A descrição da fórmula que compõe o ASER resguarda as mesmas características da Taxa de Atendimento Escolar divulgada pelo INEP em 2004. A UNESCO aponta como fontes de dados para composição desse indicador os registros e matrículas escolares, registros de censos escolares, bem como os registros de censos populacionais para a obtenção dos dados sobre a faixa etária a ser analisada (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2009). A figura 2 expressa a fórmula utilizada para obter o indicador.

Figura 2 – ASER – UNESCO 2009

$$ASER_a^t = \frac{E_a^t}{P_a^t} * 100$$

Where :

$ASER_a^t$ Age Specific Enrolment Rate of the population of age a in school year t

E_a^t Enrolment of the population of age a in school year t

P_a^t Population of age a in school year t

N.B. This method may also be used separately to calculate ASER by individual levels of education. The calculation is the same, the sole difference being that the enrolment refers only to one level of education, for example primary education.

Fonte: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2009).

Riani e Golgher (2004) discutiram a utilização das bases de dados e pesquisas do IBGE para a composição de indicadores educacionais. Dentre um conjunto de medidas, os autores apresentaram a Taxa de Atendimento Escolar da População por Faixa Etária. Com a mesma finalidade dos indicadores propostos pelo INEP (2004) e pela UNESCO (2009) e mesma estrutura de fórmula, o indicador proposto por Riani e Golgher (2004) utiliza dados de matrículas e dados populacionais para captar a proporção de crianças e jovens em uma determinada faixa etária que frequentam a escola. A figura 3 apresenta a fórmula proposta por Riani e Golgher (2004).

Figura 3 – Taxa de Atendimento Escolar da População por Faixa Etária - Riani e Golgher - 2004

$$TAE = \frac{MAT_i}{P_i} \times 100,$$

onde:

TAE é a taxa de atendimento escolar;

MAT_i é a matrícula em todos os níveis de ensino na faixa etária selecionada; e

P_i é a população na mesma faixa etária.

Fonte: Riani e Golgher (2004).

Desde 2016 a PNAD-CA pesquisa e divulga anualmente o panorama educacional do país por meio do suplemento educação. Neste suplemento, a Taxa de Escolarização é o indicador que afere o percentual de pessoas de determinada faixa etária em uma população que se encontra frequentando creches e escolas. Diferentemente do quantitativo de matrículas

utilizado nos outros indicadores citados anteriormente para captar o número de estudantes, na PNAD-CA os mesmos são captados a partir de declarações dos participantes da pesquisa, obtidas por meio de um item no questionário que realiza a seguinte pergunta: “frequenta escola ou creche?”. A partir das respostas coletadas neste item, o número de estudantes por faixa etária é estimado e, então, divide-se esse número pelo total da população na faixa etária, também obtida nesta pesquisa. Segue um exemplo da fórmula³² utilizada para obter a taxa de escolarização por meio dos dados da PNAD-CA:

$$\frac{0 \leq v2009 \leq 3 \cap v3002 = 1}{0 \leq v2009 \leq 3} * 100 \quad (2)$$

Diferentemente das outras fórmulas, esta é composta por variáveis que fazem parte dos bancos de dados da PNAD-CA e, por este motivo, elas são descritas com a letra “v” minúscula na frente. O numerador da operação representado pela interseção das variáveis “v2009” e “v3002” se refere ao total de estudantes de zero a três anos. De forma detalhada, o “v2009” se refere à população na faixa etária (está entre zero e três) e a “v3002” se refere à resposta dada ao questionário da PNAD-CA à pergunta: “frequenta escola ou creche?”. O número “1” expressa a resposta “sim”, afirmando que frequenta escola ou creche.

Combinando uma variável com a outra se obtém a seleção de estudantes entre zero e três anos que frequenta escola ou creche. O denominador indicado somente pela variável “v2009” representa a população total na faixa etária analisada. Após a operação se obtém a taxa de escolarização da população entre zero e três anos no Brasil. Procedimento semelhante pode ser realizado com outras faixas etárias.

Após a promulgação da Lei 13.005/2014 referente ao Plano Nacional de Educação, ao INEP foi designada a função de publicar a cada dois anos estudos que permitam o monitoramento das metas deste plano (BRASIL, 2014). Dentre as diversas metas a serem monitoradas estão as que se referem à verificação de oferta e atendimento nas diferentes etapas da educação básica. Para essa verificação, o INEP construiu indicadores com a função de monitorar o percentual da população de determinada faixa etária que frequenta escola/creche. Nesta construção foram utilizados os mesmos bancos de dados da PNAD e PNAD-CA. A figura

³² As fórmulas bem como o detalhamento das variáveis da PNAD-CA podem ser consultadas no site do IBGE disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17270pnadcontinua.html?edicao=24772&t=resultados>. Acesso em 30/10/2020.

4 apresenta o exemplo do indicador utilizado pelo INEP para aferir o percentual de estudantes por faixa etária que frequenta escola/creche.

Figura 4 - Indicador de Monitoramento do PNE - INEP 2020

Percentual da população de 0 a 3 anos que frequenta a escola/creche.

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$\text{Indicador 1B} = \frac{\text{População de 0 a 3 anos que frequenta a escola/creche}}{\text{População de 0 a 3 anos}} \times 100$$

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020).

Ambos os indicadores apresentados no Monitoramento do PNE e na PNAD-CA módulo educação, utilizam como referência dados captados a partir da declaração das pessoas que residem nos domicílios que compõem a amostra das pesquisas. Dessa forma, a percepção sobre o número de estudantes nas diferentes faixas etárias fica condicionada à resposta dos pesquisados. Diferentemente, os indicadores do Dicionário do INEP (2004), UNESCO (2009) e Riani e Golgher (2004) propõem, para captação do quantitativo de estudantes, a utilização dos dados de matrículas informados pelas escolas, que anualmente ocorre no Educacenso, sistema específico do MEC para registros de dados escolares que constituem a base dos censos escolares brasileiros.

Givisiez e Sawyer (2005), com o objetivo de desenvolver metodologias para estimativas de atendimento educacional utilizando diferentes bases de dados, indicam que existem mais alternativas para verificação do atendimento educacional além dos indicadores de taxa. Segundo estes autores, esta verificação pode ocorrer também por meio de probabilidade, refletindo as chances que uma população possui para experimentar um determinado evento em um período de tempo específico e por meio da verificação de proporção, que reflete a condição dos indivíduos em uma data específica. Neste caso, por exemplo, pode-se citar a criança estar ou não matriculada em creches em um momento fixo como a data referência para declaração do censo demográfico. Segundo os autores uma maneira mais simples de compreender a proporção seria identificá-la como uma taxa instantânea aferida em um momento único.

Em seu artigo, Givisiez e Sawyer (2005) apresentaram cinco possibilidades de cálculo para verificação do atendimento educacional, sendo três tipos de taxas, uma probabilidade e

uma proporção. Nas taxas, como são razões, os autores mantiveram o mesmo denominador nas três operações, como sendo a população apurada em inquéritos domiciliares como os censos demográficos que ocorrem no meio do ano. As modificações ocorreram nos numeradores.

A primeira alternativa considera no numerador pessoas que se matricularam alguma vez na escola, caracterizada pela matrícula no início do ano³³, a segunda alternativa leva em conta o número médio de matrículas ao longo do ano e a terceira alternativa o tempo médio de contribuições dos estudantes na condição de matriculado. Para estas duas últimas alternativas leva-se em conta no cálculo o quantitativo de matrículas no início e final do ano e, no caso do tempo médio de contribuições, adiciona-se o número de abandonos que ocorreram ao longo do período letivo e nas férias.

No caso do cálculo do atendimento por meio da probabilidade, o denominador se refere ao quantitativo populacional em determinada idade ou faixa etária no início do período letivo e não no meio do ano como os cálculos por taxa apresentado pelos autores. Nesta alternativa de probabilidade, o numerador corresponde ao total de alunos matriculados em determinada idade/faixa etária e etapa de ensino. Neste caso, não é necessário realizar ajustes no numerador como foi realizado nas taxas, pois todos que se matricularam devem ser considerados, dado que em algum momento foram “expostos” ao evento analisado, que é o atendimento escolar. Já as medidas de proporção, que são traduzidas em taxas instantâneas, podem ser exemplificadas pelas taxas de escolarização aferidas pelos censos demográficos. Nestes casos, as populações que compõem o numerador e o denominador pertencem ao mesmo ponto no tempo, ou seja, são obtidas no mesmo momento da entrevista.

As técnicas apresentadas por Givisiez e Sawyer (2005) foram testadas com a população de sete a quatorze anos, compatível com a idade de ensino fundamental, que na época do estudo era o foco principal das políticas educacionais relacionadas ao acesso. As metodologias desenvolvidas neste estudo tiveram como foco as unidades federativas. Os resultados do trabalho indicaram que todos os métodos calculados apresentaram bom comportamento, todavia a técnica baseada no número médio de estudantes apresentou resultados mais baixos, provavelmente pelo decremento realizado no numerador, com a saída de alunos por evasão.

Tomando como referências as possibilidades de aferimento do atendimento educacional apresentadas, a fórmula utilizada para este indicador, nesta tese, toma como referências o numerador composto pelo número de crianças entre zero e três anos matriculadas em instituições de educação infantil apurados pelo Censo Escolar, por refletir de forma mais precisa

³³ Anteriormente à 2007 era comum no Brasil serem utilizadas denominações como matrícula inicial e matrícula final. Atualmente esta informação não é encontrada nos dados públicos disponíveis.

o quantitativo de estudantes que frequentam instituições de ensino no país, uma vez que esta informação é fornecida diretamente pelas escolas. O denominador é composto pela população de crianças entre zero e três anos calculada pelos métodos propostos neste trabalho, descritos na seção 5.4. A fórmula 3 apresenta a estrutura de cálculo utilizada para obter o indicador de atendimento educacional.

$$IAE_{i,t}(0-3) = \left(\frac{M_{i,t}(0-3)}{P_{i,t}(0-3)} \right) * 100 \quad (3)$$

Onde:

$IAE_{i,t}(0-3)$ = Indicador de atendimento educacional entre a população de zero a três anos no município **i** no ano **t**;

$M_{i,t}(0-3)$ = Matrículas de crianças entre zero e três anos no município **i** no ano **t**;

$P_{i,t}(0-3)$ = População entre zero e três anos no município **i** no ano **t**.

Outros dois indicadores, que também serão utilizados nesta tese, possuem a mesma estrutura da fórmula 3 e têm como objetivo ampliar a compreensão e o monitoramento do atendimento nas coortes em idade escolar. Enquanto o indicador de atendimento educacional possui o foco no total de matrículas de crianças entre zero e três anos e busca verificar o percentual de indivíduos desta faixa etária que está frequentando instituições de ensino, os indicadores derivados que se referem ao atendimento líquido e bruto, se concentram na verificação em determinada etapa de ensino.

O indicador de atendimento educacional líquido tem como objetivo verificar o percentual de indivíduos que estudam em determinada etapa de ensino, considerando somente os que estejam com idade compatível àquela etapa. Por exemplo, o total de crianças com até três anos que frequenta as creches. Já o indicador de atendimento educacional bruto busca verificar todos os alunos que estão matriculados em determinada etapa de ensino independentemente da sua idade (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2004; RIANI; GOLGHER, 2004).

Para obtenção dessas medidas utiliza-se a mesma fórmula de cálculo do indicador de atendimento educacional, com ajustes somente no numerador. Quando o objetivo for calcular o atendimento líquido, devem ser consideradas somente matrículas de crianças de entre zero e três anos no segmento creche e quando for calcular o atendimento bruto deve-se considerar todas as matrículas no segmento creche, independentemente da idade das crianças. As fórmulas

(4) e (5) descrevem respectivamente as operações para obtenção dos indicadores de atendimento líquido e bruto e o quadro 2 as características específicas de cada indicador.

$$IAL_{i,t}(0-3) = \left(\frac{ML_{i,t}(0-3)}{P_{i,t}(0-3)} \right) * 100 \quad (4)$$

Onde:

$IAL_{i,t}(0-3)$ = Indicador de atendimento líquido da população de zero a três anos no município **i** no ano **t**;

$ML_{i,t}(0-3)$ = Matrículas de crianças entre zero e três anos somente nas creches, no município **i** no ano **t**;

$P_{i,t}(0-3)$ = População entre zero e três anos no município **i** no ano **t**.

$$IAB_{i,t}(0-3) = \left(\frac{MB_{i,t}(0-3)}{P_{i,t}(0-3)} \right) * 100 \quad (5)$$

Onde:

$IAB_{i,t}(0-3)$ = Indicador de atendimento bruto no segmento creche no município **i** no ano **t**;

$MB_{i,t}(0-3)$ = Matrículas nas creches independentemente da idade das crianças, no município **i** no ano **t**;

$P_{i,t}(0-3)$ = População entre zero e três anos no município **i** no ano **t**.

Quadro 2- Características dos Indicadores de Atendimento Educacional, Líquido e Bruto.

Indicador	Objetivo	Numerador	Denominador	Foco do Indicador
Indicador de Atendimento Educacional	Aferir o percentual de crianças entre zero e três anos que estudam, independentemente da etapa de ensino em determinada localidade.	Quantitativo de matrículas de crianças entre zero e três anos nas creches e pré-escolas em determinada localidade.	População total de crianças entre zero e três anos de determinada localidade.	Faixa etária
Indicador de Atendimento Educacional Líquido	Aferir o percentual de crianças entre zero e três anos que estudam somente no segmento creche em determinada localidade.	Quantitativo de matrículas somente de crianças entre zero e três anos nas creches em determinada localidade.	População total de crianças entre zero e três anos de determinada localidade.	Faixa etária e etapa de ensino
Indicador de Atendimento Educacional Bruto	Aferir o percentual de crianças independentemente da sua idade , que estudam somente no segmento creche em determinada localidade.	Quantitativo de matrículas de crianças nas creches, independentemente da idade , em determinada localidade.	População total de crianças entre zero e três anos de determinada localidade.	Faixa etária e etapa de ensino

Fonte: Elaboração própria

Embora possam ser utilizadas diferentes estratégias e estejam disponíveis amplas bases de dados capazes de captar o quantitativo de pessoas de determinada idade que estão matriculadas nas creches e escolas, o desafio maior ainda reside na obtenção de informações, por meio de estatísticas públicas, que permitam a estimação de populações em nível municipal por faixa etária. Na próxima seção deste capítulo são apresentadas alternativas propostas nesta tese para o cálculo populacional que servirá como referência para o monitoramento do atendimento educacional entre as crianças de zero a três anos nos municípios brasileiros.

5.2 O indicador de atendimento educacional

Para verificação do atendimento escolar quatro informações são essenciais: as normatizações legais que disciplinam a idade de ingresso de crianças nas creches e escolas, o número de estudantes por idade simples ou faixa etária, a população definida por idade simples ou faixa etária e o período analisado em anos. A primeira etapa na operacionalização deste indicador foi identificar na legislação educacional nacional aspectos que caracterizam e disciplinam o ingresso nas creches e escolas para as crianças entre zero e três anos de idade.

O atendimento educacional destinado a esta faixa etária é objeto de diferentes artigos da Constituição Federal. Em seu art.7º inciso XXV, é estabelecido como direito social a assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até os cinco anos de idade em creches e pré-escolas (BRASIL, 1988). Com este artigo o legislador aponta que deve ser garantido aos pais e mães pelo poder público, condições de atendimento a seus filhos em unidades de educação infantil.

Esta percepção se confirma no art. 208, inciso I, ao estabelecer que o dever do Estado com a educação se efetiva mediante a garantia de educação básica obrigatória dos quatro aos dezessete anos de idade (BRASIL, 1988). A Constituição sinaliza, então, como dever do poder público o atendimento às crianças e jovens da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Este inciso, ao delimitar a obrigatoriedade entre quatro e dezessete anos, não inclui as crianças menores de quatro anos.

Contudo no mesmo artigo, em seu inciso IV, é apontado que além de garantir a educação básica obrigatória o Estado deve garantir a educação infantil “em creches e pré-escolas” (BRASIL, 1988). Deste modo, é reforçado neste inciso o dever do Estado na garantia do atendimento educacional às crianças menores de quatro anos.

Ao esclarecer a finalidade da educação infantil, a LDB em seu art. 29 dispõe que nesta etapa de ensino o objetivo é o desenvolvimento integral da criança com até cinco anos de idade,

nos seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social (BRASIL, 1996a). Ao apontar a idade de cinco anos como limite, este artigo estabelece que a faixa etária competente à educação infantil se encerra ao quinto ano de vida da criança. Entretanto no art.30, a LDB vai além e esclarece as faixas etárias específicas da etapa educação infantil. Nos incisos I e II deste artigo, aponta que o atendimento em creches será destinado para crianças com até três anos de idade e em pré-escolas para crianças com quatro e cinco anos de idade (BRASIL, 1996a).

Mesmo com a definição na letra da lei a respeito da faixa etária correspondente à educação infantil, alguns entes federados e sistemas de ensino possuíam legislações próprias que disciplinavam o ingresso das crianças nas escolas, cada qual determinando um corte etário para a matrícula. Esses dispositivos levavam a discrepâncias entre as redes e municípios no que diz respeito à relação entre o limite etário e o período do ano para a matrícula e ingresso nas escolas. Essas discrepâncias que foram objeto de diferentes análises no MEC, Supremo Tribunal Federal e Conselho Nacional de Educação, levaram a Câmara de Educação Básica (CEB) deste conselho a publicar a Resolução no. 6 de outubro de 2010, definindo diretrizes operacionais para a matrícula no ensino fundamental e na educação infantil³⁴ (BRASIL, 2010).

Conforme o art.2º desta resolução, para ingresso na pré-escola é estabelecida a idade de quatro anos completos até o dia 31 de março do ano em que ocorrer a matrícula (BRASIL, 2010). Ao estabelecer uma idade e uma data específicas, a CEB/CNE definiu um corte etário como referência para ingresso na pré-escola e na educação básica obrigatória.

Diversas foram as ações judiciais movidas por parte de municípios e estados no sentido de contestar a validade do art.2º da Resolução 6/2010, sendo julgadas improcedentes pelo STF. Em sua decisão mais recente e definitiva, decorrente de julgamento em 2018, a Corte Suprema do país deliberou a respeito de uma ação da Procuradoria Geral da República que questionava exigências previstas na LDB e na Resolução CNE/CEB 6/2010 no que diz respeito à idade de ingresso e marco temporal na educação infantil.

Em um objeto específico do julgamento, concentrou-se a discussão na expressão “completos até 31 de março”. Essa expressão determina tanto a idade, uma vez que se deve ter quatro anos completos, quanto o marco temporal, 31 de março do ano da matrícula (BRASIL, 2018). Quatro ministros da Corte Suprema do país julgaram adequado para a efetivação da matrícula, que o estudante possa alcançar a idade necessária ao longo do ano e não somente até 31/03. Contudo em votação final declarou-se a constitucionalidade do art.2º da Resolução 6/2010 por um placar de seis votos a favor e cinco votos contra. Dessa forma prevaleceu o texto

³⁴ A discussão do corte etário para ingresso na educação básica já havia sido tratada em uma Resolução anterior, a no. 1 de 2010 (BRASIL, 2010), contudo a mesma somente abordava a questão do ensino fundamental.

da resolução que estabelece a idade limite de quatro anos completos para ingresso na pré-escola e o marco temporal em 31/03 (BRASIL, 2018b)³⁵.

O entendimento dos ministros da corte foi que, passado 31 de março, as crianças que atingirem a idade de quatro anos completos poderão continuar frequentando as creches de modo que seu direito à educação, preceito fundamental na Constituição do país, continue sendo respeitado e garantido pelo Estado (BRASIL, 2018).

Posteriormente à essa decisão da Suprema Corte brasileira, o CNE por meio da Câmara de Educação Básica, exarou dois documentos; um parecer e uma resolução ao final do ano de 2018, estabelecendo as Diretrizes Operacionais para a matrícula das crianças na educação infantil e no ensino fundamental. Inclusive no parecer 02/2018 (BRASIL, 2018c) apontou-se que a data de 31/03 estaria adequada como marco temporal para o ingresso das crianças na escola indicando, inclusive, como fator positivo o cenário de que todos os países do MERCOSUL adotavam esta data como referência, facilitando o trânsito de estudantes na região, principalmente os que residiam em regiões fronteiriças. A Resolução CNE/CEB de 02 de outubro de 2018 determinou em seu art. 6º, o ano de 2019 como marco definitivo para que todos os sistemas de ensino estabelecessem 31 de março como data de corte para o ingresso das crianças na educação infantil (BRASIL, 2018).

Tomando como referência as legislações apresentadas, os cálculos aqui propostos estarão concentrados na população pertencente à faixa etária anterior a idade de referência estabelecida pelo CNE/CEB para o ingresso na pré-escola. Sendo assim, o foco será na população menor que quatro anos completos, ou seja, com idade entre zero e três anos e onze meses³⁶ de vida, que segundo a LDB se encontra na faixa etária adequada para frequentar as creches (BRASIL, 1996a).

Após este esclarecimento e a definição da faixa etária que o indicador pretende aferir, a próxima etapa se constituiu na busca de estatísticas públicas que permitissem captar o quantitativo de estudantes e a população de crianças entre zero e três anos de idade em cada município brasileiro.

³⁵ Nessa mesma ação foi declarada a Constitucionalidade da idade de seis anos para o ingresso no ensino fundamental, prevista na resolução 6/2010 no art.4º (BRASIL, 2010; 2018).

³⁶ Ao longo do texto esta faixa etária será nomeada somente como zero a três anos para fluidez da leitura.

5.3 Informações sobre estudantes

Para captação do número de estudantes foram utilizados dados quantitativos de matrículas obtidos por meio dos microdados do Censo Escolar. Diferentemente das pesquisas do IBGE que utilizam dados obtidos em inquéritos de residentes nos domicílios, portanto sujeitos a interpretação e informação dessas pessoas, optou-se por captar os estudantes por dados de matrículas, pois esses registros se constituem de dados atualizados anualmente com desagregação em diferentes níveis territoriais e são informados pelas instituições de ensino, que tendem a registrar com maior precisão o quantitativo de estudantes que frequentam suas dependências.

O Censo Escolar é uma pesquisa realizada anualmente pelo INEP em conjunto com as secretarias estaduais e municipais de educação, que coleta por meio de preenchimento de um instrumento informatizado do Ministério da Educação, o Educacenso, informações diversas sobre alunos, turmas, docentes, gestores e escolas. Essas informações são preenchidas por servidores e funcionários das escolas de educação básica do país.

O Censo Escolar ocorre em duas etapas: a matrícula inicial e a situação do aluno. A matrícula inicial é a etapa que ocorre a partir do mês de maio, com referência à última quarta-feira deste mês estabelecida como o dia nacional do Censo Escolar da Educação Básica. Nesta etapa, os responsáveis das escolas inserem no sistema os dados de alunos, professores, turmas, gestores e das próprias escolas. É o período de apuração inicial do quantitativo de matrículas e do perfil dos alunos que estão matriculados na educação básica brasileira (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007b; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2013).

A outra etapa, situação do aluno³⁷, ocorre no início do ano seguinte ao ano de referência do preenchimento da etapa matrícula inicial, geralmente entre os meses de fevereiro e março. É nesta etapa que será informada a situação em termos de rendimento e movimento dos alunos ao final do ano letivo. O rendimento é classificado em aprovado ou reprovado e o movimento é classificado em: falecido, deixou de frequentar (abandono) e transferido (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2013). É relevante observar que, pela LDB, as crianças que frequentam a educação infantil não estão sujeitas a ocorrências de episódios de aprovação e reprovação, sendo contínuo o seu percurso nesta etapa de ensino até o ingresso no ensino fundamental (BRASIL, 1996a).

³⁷ Para mais informações consultar: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/situacao-do-aluno>. Acesso em 03/011/2020.

Os dados utilizados na elaboração dos indicadores de atendimento propostos nesta tese, se referem aos que são captados na etapa matrícula inicial e que são divulgados anualmente pelo INEP. Desde 2007, cada aluno do país recebe um identificador (ID) que permite o seu acompanhamento ao longo das etapas da educação básica. Além deste ID, os dados do Censo Escolar captam informações como data de nascimento, idade, cor/raça, etapa em que estuda, localização da residência, município e se o aluno possui algum tipo de deficiência.

Os dados que refletem as matrículas das crianças entre zero e três anos de idade, de 2014 a 2019, foram captados nos microdados do Censo Escolar disponíveis no sítio eletrônico do INEP³⁸. Esses dados se referem a todas as matrículas na faixa etária especificada, apuradas pelo Ministério da Educação e INEP, informadas pelas instituições de ensino brasileiras. Essas informações foram obtidas a partir dos seguintes procedimentos³⁹:

- a) seleção entre os estudantes da educação básica do país que possuem entre zero e três anos de idade. Esta seleção foi realizada a partir da variável NU_IDADE_REFERENCIA = 0, 1, 2, 3 disponível nos microdados do Censo Escolar. Esses números se referem às idades das crianças. Foram selecionados todos os alunos matriculados nesta faixa etária no país, sem distinção de educação regular e educação especial. É relevante observar que embora os dados tenham sido obtidos por meio da variável NU_IDADE_REFERENCIA, estes podem ser encontrados também de forma agregada por municípios e unidades da federação nos bancos referentes às Sinopses Estatísticas do Censo Escolar, também disponíveis no sítio eletrônico do INEP⁴⁰. Foram encontrados registros de crianças nesta faixa etária matriculadas tanto nas creches como nas pré-escolas;
- b) seleção de estudantes com mais de três anos de idade que porventura estivessem matriculados nas creches. Neste caso, este quantitativo de alunos foi obtido pelo cruzamento das variáveis NU_IDADE_REFERENCIA com valores maiores que 3, que permitiu identificar estudantes acima de três anos e da variável TP_ETAPA_ENSINO = 1 que possibilitou delimitar as matrículas no segmento creche. Estes estudantes foram selecionados para o cálculo do indicador bruto;

³⁸ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-escolar>. Acesso em 08/08/2020.

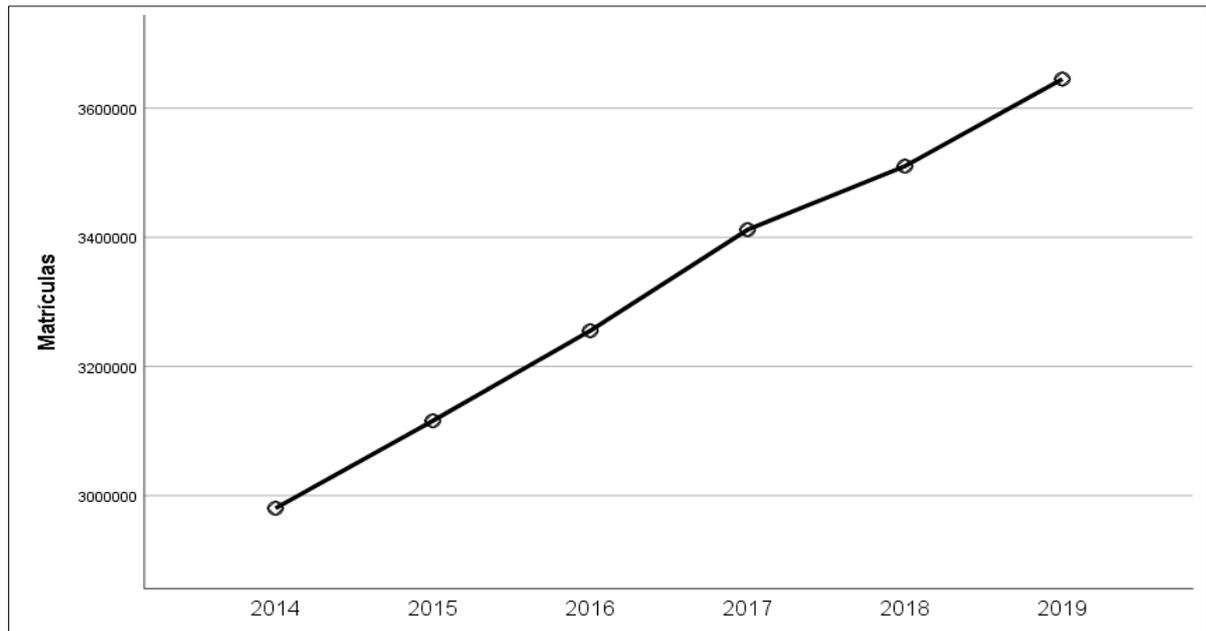
³⁹ Os procedimentos descritos foram realizados da mesma forma nos dados dos censos de 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019.

⁴⁰ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em 12/08/2020.

- c) após a captação dos dados de matrículas entre as crianças até três anos e com mais de três anos matriculadas nas creches, estes foram distribuídos em três categorias:
- matrícula total: corresponde ao total de matrículas na educação básica de crianças entre zero e três anos;
 - matrícula líquida: corresponde ao quantitativo de matrículas de crianças entre zero e três anos somente na creche;
 - matrícula bruta: corresponde ao quantitativo de todas as matrículas na creche independentemente da faixa etária das crianças matriculadas (com até três anos e maiores).
- tomou-se a decisão de distribuir as matrículas desta forma, pois esta categorização é a mais eficiente para os cálculos derivados da taxa de atendimento, como o atendimento líquido e o atendimento bruto;
- d) após a identificação dos estudantes foram realizadas agregações de dados para identificar o quantitativo de matrículas por municípios e unidades da federação e grandes regiões do país. Desta forma, os dados por localização (municípios, estados e regiões) foram agregados a partir das seguintes variáveis: CO_MUNICIPIO, que identifica os municípios do país; CO_REGIAO referente à região geográfica e CO_UF referente à unidade da federação.

Os dados descritivos apresentados na sequência demonstrarão a distribuição de matrículas das crianças com até três anos de idade na educação básica no período compreendido entre 2014 a 2019. A apresentação destes dados, considerando uma linha histórica, proporciona melhor compreensão da evolução das matrículas na faixa etária destacada nos cinco primeiros anos de vigência do PNE. Serão apresentados dados de matrículas totais, matrículas líquidas e matrículas brutas.

Gráfico 1 – Matrículas na educação básica no Brasil de crianças com até três anos – 2014 a 2019



Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

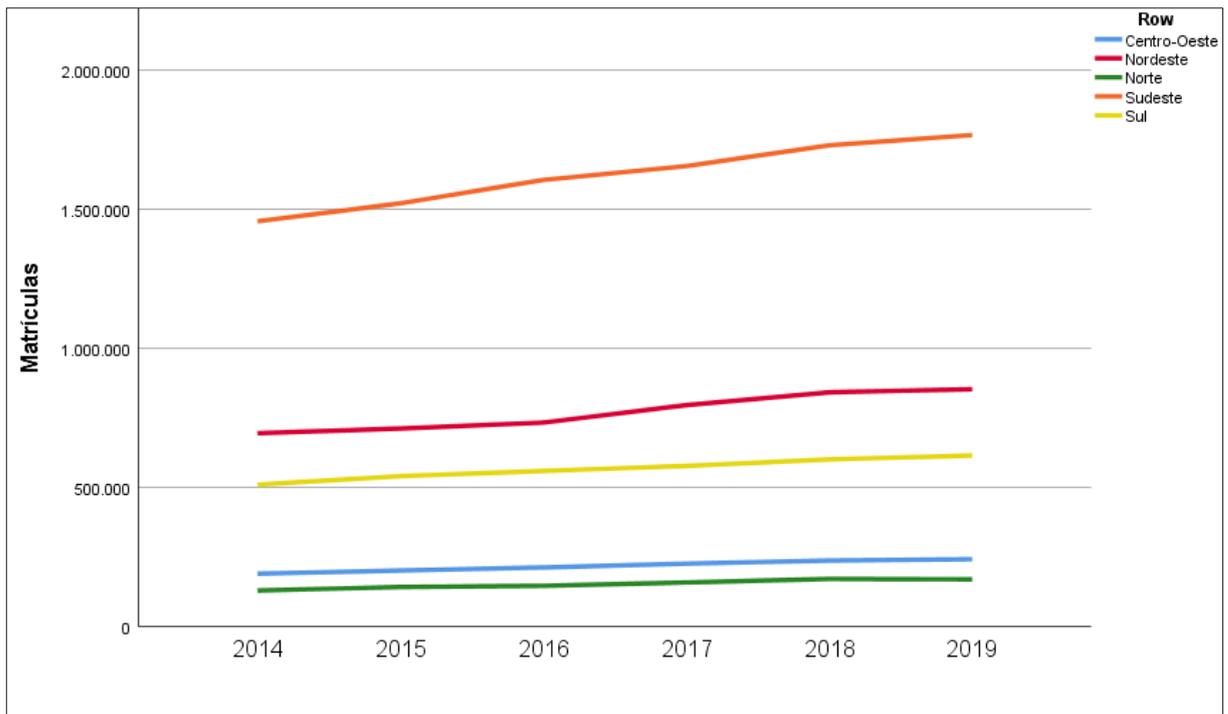
No gráfico 1 pode-se verificar aumento das matrículas totais no Brasil no período de 2014 a 2019 entre as crianças com até três anos. O número de matriculados passou de 2.980.327 em 2014, ano de aprovação do PNE, para 3.645.104 em 2019, registrando aumento de aproximadamente 22,0% em cinco anos. Esta elevação no número de matrículas era prevista, uma vez que o PNE estabelecia como meta a ampliação do atendimento das crianças com até três anos e previa que os municípios pautassem metas locais a serem cumpridas por meio dos seus Planos Municipais de Educação (BRASIL, 2014). Desta maneira, esperava-se um esforço das redes municipais no atendimento destas crianças, que se traduziu em crescimento contínuo no número de matrículas e de crianças com até três anos frequentando instituições de ensino no país.

O gráfico 2 apresenta a distribuição das matrículas considerando as cinco regiões do país entre 2014 e 2019. De modo geral, os dados demonstram que houve aumento nas matrículas em todas as regiões do país. A região sudeste representada pela linha laranja concentra o maior número de matrículas de crianças com até três anos, superando 1.500.000 registros a partir de 2015, correspondendo a quase 50,0% do total de matrículas do país.

As regiões norte e centro-oeste representadas pelas linhas verde e azul, respectivamente, apresentaram no período analisado um número menor de matrículas se comparado com as outras regiões. Contudo essas duas regiões foram as que apresentaram maior crescimento entre

2014 e 2019. A região norte apresentou a maior variação positiva de matrículas, 30,0%, passando de 129.352 em 2014 para 169.392 em 2019. A região centro-oeste apresentou variação de 27,0% passando de 189.812 matrículas para 241.738 no mesmo período. As regiões sudeste e sul apresentaram crescimento de 21,0% nas matrículas no período observado e a região nordeste um crescimento de 23,0%.

Gráfico 2 – Evolução das matrículas de crianças de zero a três anos por regiões do país – 2014 a 2019



Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

A tabela 1 apresenta a distribuição das matrículas por unidade da federação. Os dados apontam variação positiva em 26 das 27 unidades federativas, com exceção do estado de Rondônia que apresentou um decréscimo de 4,0% no quantitativo de matrículas ao compararmos 2014 e 2019. Esse decréscimo é ainda mais grave, pois o referido estado apresentou até o ano de 2018 crescimento regular nas matrículas. A queda entre 2018 e 2019 foi de 16,7%, com o quantitativo do último ano alcançando números menores se comparados inclusive com o ano inicial do PNE em 2014.

As unidades federativas que apresentaram maior evolução das matrículas com variação positiva de aproximadamente 40,0% foram Alagoas e Pará. Em contrapartida, os estados do Amapá e Espírito Santo apresentaram menor evolução positiva com 5,4% e 4,6%, respectivamente, entre 2014 e 2019. Se considerarmos um período de cinco anos de vigência

do PNE, dez estados conseguiram elevar as matrículas em pelo menos 30,0%: Acre, Alagoas, Amazonas, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Sergipe e Tocantins.

Tabela 1 - Evolução das matrículas entre as crianças com até 3 anos nas unidades federativas – 2014 a 2019

Estados	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição 2014/2019
Acre	8322	10005	10227	10823	11507	11541	+38,7%
Alagoas	33440	35469	37902	42674	45571	46821	+40,0%
Amapá	4063	3773	3843	3679	3906	4283	+5,4%
Amazonas	21855	22686	21797	24210	27657	29365	+34,3%
Bahia	151136	155740	163053	175568	183993	190435	+26,0%
Ceará	146921	149981	150292	158556	170036	170337	+16,0%
Distrito Federal	25388	25999	26095	26805	29526	30366	+19,6%
Espírito Santo	65110	65321	66497	67259	68580	68106	+4,6%
Goiás	64709	70040	74950	79653	82099	84964	+31,3%
Maranhão	102862	106137	107852	125805	135040	135645	+31,8%
Mato Grosso	49088	52201	56865	61750	65055	66250	+35,0%
M. G. do Sul	50627	52826	54295	57568	60347	60158	+18,8%
Minas Gerais	266126	281571	298609	311555	332738	329219	+23,7%
Pará	54070	59190	62836	69896	76490	75979	+40,5%
Paraíba	45954	48259	50816	55907	57668	60286	+31,2%
Paraná	198310	210078	214777	223608	230470	228115	+15,0%
Pernambuco	102083	102869	106995	111579	117257	114375	+12,0%
Piauí	39967	38552	41031	45416	49519	51186	+28,0%
Rio de Janeiro	225438	224469	229964	237173	240861	245395	+9,0%
R. G. do Norte	50255	51707	50756	54413	55160	54794	+9,0%
R. G. do Sul	156952	167299	176390	181871	189853	195972	+25,0%
Rondônia	15689	17219	17761	17968	18147	15119	-4,0%
Roraima	5464	5347	5349	5827	6153	6331	+15,9%
São Paulo	900186	949798	1010287	1039085	1087741	1124087	+25,0%
Santa Catarina	154470	162941	167741	171622	180370	190274	+23,1%
Sergipe	21953	22783	24132	25880	27414	28927	+31,8%
Tocantins	19889	23574	24160	25691	27031	26774	+34,6%

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Como o país possui 5.570 municípios, para melhor compreensão as matrículas serão analisadas considerando a média aritmética destes entes federativos e sua distribuição entre capitais e interior. A tabela 2 demonstra que em média os municípios brasileiros possuíam 654 matrículas no ano de 2019, o que representa 22,2% a mais na média de matrículas quando comparado com o ano de 2014 que eram 535. Considerando somente as capitais, a média nas matrículas é mais alta se comparadas com os municípios do interior, consequência de maior população. Neste caso, a média de matrículas nas capitais em 2019 foi de 32.923, uma variação positiva de 19,5% em relação a 2014, cuja média era de 27.545 matrículas. Nos municípios do interior a média de matrículas variou positivamente em 23,3%. Em 2014 tais municípios possuíam em média 403 matrículas de crianças com até três anos e em 2019, cinco anos depois, eram em média 497 matrículas.

Tabela 2 - Média de matrículas de crianças com até três anos nos municípios – 2014 a 2019

Média de matrículas – total dos municípios							
Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variação
Média	535	559	584	612	643	654	+22,2%
Média de matrículas - Capitais							
Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variação
Média	27.545	28.322	29.771	30.544	31.890	32.923	+19,5%
Média de matrículas - Interior							
Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variação
Média	403	424	442	467	491	497	+23,3%

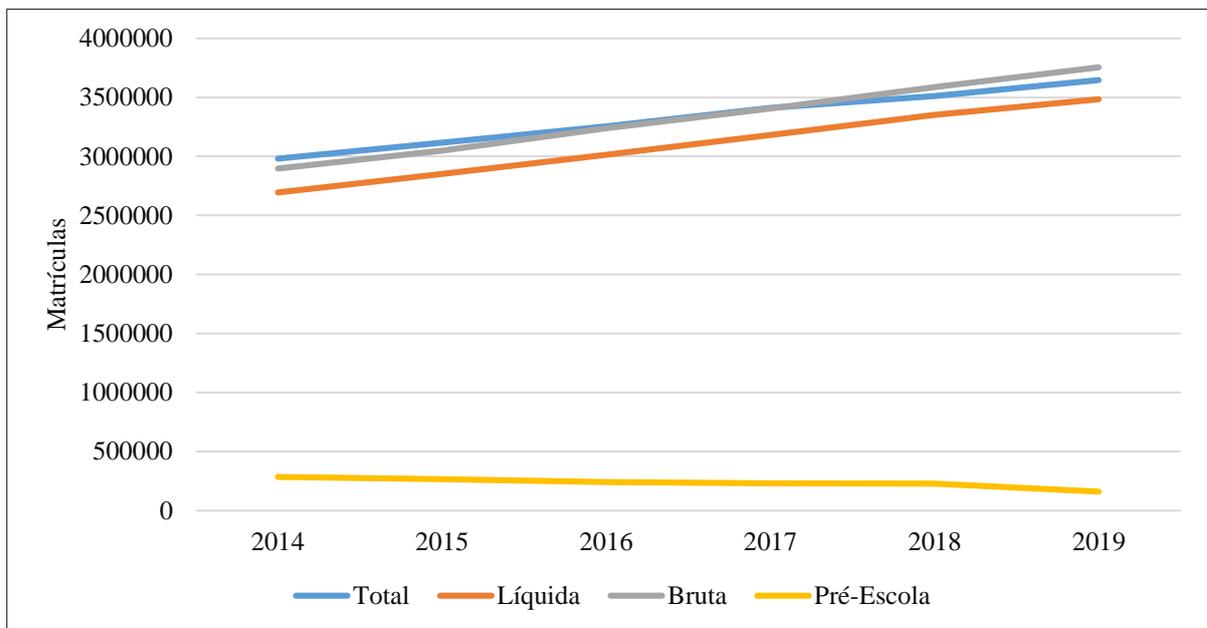
Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

O gráfico 3 permite a comparação da evolução das matrículas totais que refletem todas as crianças entre zero e três anos matriculadas na educação básica, das matrículas líquidas que captam somente as crianças entre zero e três anos matriculadas nas creches e das matrículas brutas, que refletem todas as matrículas nas creches incluindo crianças acima de três anos. Os dados demonstram que entre 2014 e 2019 as matrículas totais, líquidas e brutas, aumentaram de forma contínua. Contudo a partir de 2018 as matrículas brutas superaram o quantitativo de matrículas líquidas e totais. Essa mudança sugere que, a partir deste ano, o Brasil experimentou um aumento no número de crianças acima de três anos matriculadas nas creches, o que não é ideal, pois estas crianças deveriam estar matriculadas na pré-escola. Dados do Censo Escolar

apontam que em 2019 existiam 271.862 crianças acima de três anos matriculadas nas creches no país, ao ponto que em 2014 esse quantitativo era de 203.028 alunos.

É possível observar a linha amarela que representa as crianças com até três anos matriculadas na pré-escola, realiza um movimento de decréscimo concomitante à elevação da linha laranja referente à matrícula líquida. Este movimento sugere que as crianças até três anos que estavam nas pré-escolas estão se deslocando ao passar dos anos para as creches. Este é um movimento importante que sinaliza adequação do atendimento de crianças desta faixa etária em instituições correspondentes para o seu atendimento. Conforme dados do Censo Escolar, em 2014 existiam 285.097 matrículas e em 2019 foram registradas 161.627 de crianças com até três anos na pré-escola.

Gráfico 3 – Evolução das matrículas totais, brutas e líquidas – 2014 a 2019

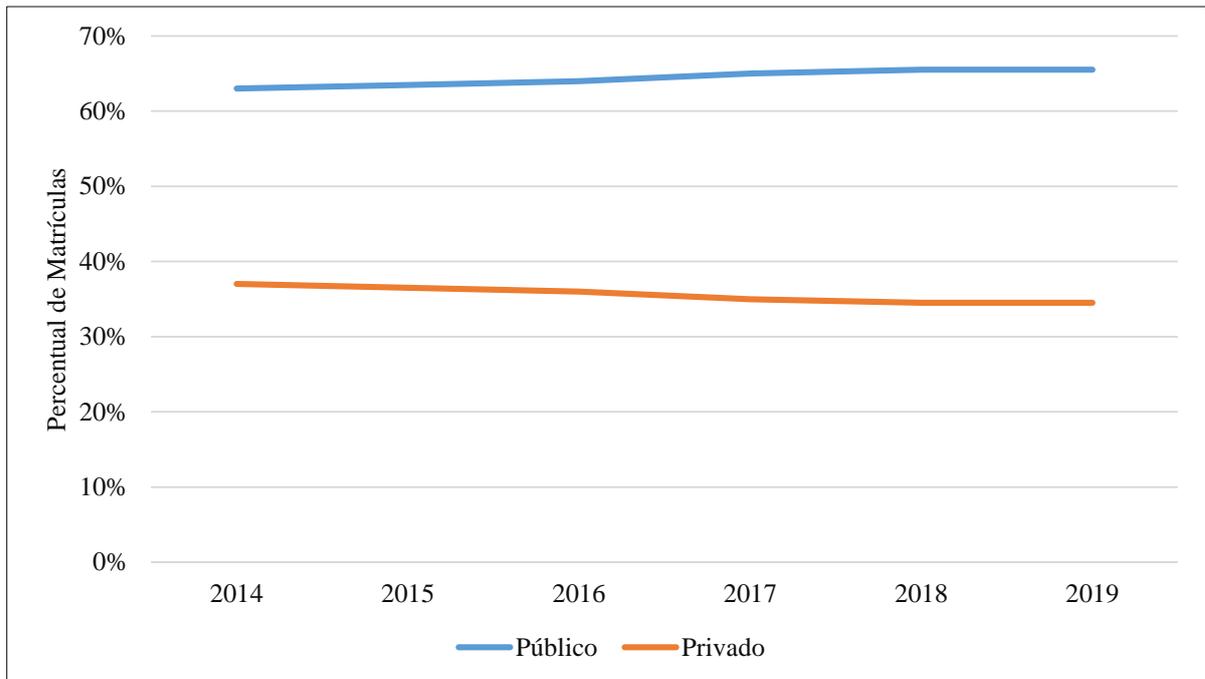


Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

O gráfico 4 possibilita observar o percentual de matrículas de crianças com até três anos nas instituições privadas e instituições públicas (federal, estadual e municipal) no período de 2014 a 2019. Os dados demonstram um leve aumento nas matrículas no setor público que variou positivamente 2,5%, passando de 63,0% em 2014 para 65,5% em 2019. Ao contrário, pode ser percebido um leve decréscimo nas matrículas em instituições privadas que passaram de 37,0% do total em 2014 para 34,5% em 2019. De modo geral, os dados desta tabela demonstram que houve pouca modificação no cenário da distribuição de matrículas entre instituições públicas e privadas nos primeiros cinco anos do PNE. O poder público está responsável por dois terços

das matrículas e as instituições privadas um terço. Esse cenário sugere que houve pouco esforço do poder público em aumentar as matrículas sob sua jurisdição nos primeiros cinco anos do PNE.

Gráfico 4 – Distribuição das matrículas em percentuais – público e privado - 2014 a 2019



Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

De modo resumido, os dados apresentados nesta seção indicam expansão no número de crianças com até três anos matriculadas em instituições de ensino oficiais entre 2014 e 2019. Todavia embora o aumento no número de matrículas sustente a hipótese de que houve ampliação no percentual de crianças atendidas, a sua confirmação depende da análise deste aumento de matrículas em relação à população de mesma faixa etária. Desta forma é que poderá ser identificado se as variações positivas nas matrículas correspondem também a variações positivas no quantitativo populacional atendido. Na próxima seção serão discutidas alternativas para o cálculo populacional para os municípios e em seguida o cálculo do indicador de atendimento educacional.

5.4 Informações sobre a população

No planejamento de políticas públicas que venham a atender à determinadas demandas populacionais por bens e serviços devem ser considerados aspectos relacionados à dinâmica

demográfica que refletem diretamente o crescimento, composição e distribuição populacional no espaço geográfico. De modo inicial, em uma formulação de política pública o primeiro passo é conhecer o tamanho da população que será o alvo da ação. De posse dessa informação é possível planejar as estratégias de atendimento, bem como os custos necessários para o sucesso da política desenvolvida (RIOS-NETO; MARTINE; ALVES, 2009).

Os órgãos públicos em seus planejamentos educacionais devem considerar a parcela da população que necessita de atendimento educacional, ou seja, a população em idade escolar. Sendo assim, o tamanho das coortes em idade escolar determinam o esforço que os órgãos públicos devem fazer para atender o direito ao acesso à educação desses indivíduos. A estrutura etária da população é um fator de atenção, pois a idade dos indivíduos e o quantitativo populacional por idade simples e faixa etária precisam ser considerados no planejamento da oferta de vagas e atendimento em diferentes níveis e etapas em um sistema educacional (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004; RIGOTTI, 2012).

O principal desafio na operacionalização de um indicador de atendimento educacional e que justifica as escolhas metodológicas descritas mais adiante é a construção de estimativas regulares das populações em idade escolar dos municípios brasileiros. Como já observado na caracterização do problema de pesquisa, frequentemente os institutos que desenvolvem pesquisas populacionais no Brasil divulgam informações sobre a estrutura etária da população em idade escolar em níveis mais agregados como estados, regiões e país. No caso da faixa etária referente às crianças entre zero e três anos, cujo atendimento educacional é competência municipal, a divulgação de dados mais agregados limita a identificação e compreensão desse atendimento em níveis locais.

Neste capítulo serão apresentadas três metodologias para o cálculo da população entre zero e três anos para os municípios do país. Optou-se por esta estratégia com o objetivo de verificar qual técnica de estimação se adequa melhor ao cálculo da população em análise. Pretende-se, também, ao apresentar diferentes tipos de cálculos populacionais, oferecer possibilidades, instrumentalizar e contribuir com gestores, técnicos e comunidade acadêmica para que possam estimar este quantitativo populacional e verificar o atendimento educacional deste grupo etário em seus municípios.

De modo inicial, para essa abordagem deve-se conhecer o conceito de população que pode ser observado a partir de diferentes perspectivas. A ONU em sua publicação sobre os

princípios e recomendações para o sistema de estatísticas vitais⁴¹ dos países (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2003) definiu população como

“(1) todos os habitantes de um país ou zona (cidades, municípios, províncias, regiões metropolitanas) considerados em conjuntos; (2) O conjunto de unidades (pessoas, famílias, instituições, eventos), a partir das quais uma amostra pode ser retirada” (p. 178).

A OCDE (2020) define população como o total de pessoas nacionais presentes ou temporariamente ausentes de um determinado país e estrangeiros com residência permanente nesse país. Conforme a OCDE a população reflete o número de pessoas que vivem em uma determinada área. A população total inclui forças armadas nacionais estacionadas no exterior, marinheiros mercantes no mar, pessoal diplomático localizado no exterior e estrangeiros civis residentes no país.

As definições da ONU (2003) e OCDE (2020) apresentam semelhanças conceituais, apontando como população todos os habitantes de uma determinada localidade, o que pode ser caracterizado como população total. Contudo dependendo do tipo de recenseamento a ser realizado, os órgãos públicos de cada país podem adotar tipos específicos de conceitos populacionais.

O departamento de assuntos econômicos e sociais da ONU⁴²[s.d], em seu glossário de termos demográficos, expõe o conceito de **população de fato**, também conhecida como **população presente**. Esse conceito considera como população as **pessoas presentes** recenseadas em determinada área ou região na data do recenseamento, que geralmente ocorre entre os meses de julho e agosto.

O IBGE⁴³ [s.d.] utilizou o conceito de **população presente** nos Censo Demográficos entre 1950 e 1970 e considerava na estimativa **moradores presentes** e **não moradores presentes** na data da coleta. Depois desse período adotou o conceito de **população residente**, que considerava na data do Censo os **moradores presentes** e **moradores ausentes**.

⁴¹ Um sistema de estatísticas vitais é definido como um conjunto de informações detalhadas sobre as estatísticas vitais de um país reunindo informações sobre nascidos vivos e mortalidade. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/26177-pareamento-de-dados.html?=&t=o-que-e>. Acesso em 18/02/2021.

⁴² Para mais informações consultar: <https://population.un.org/wpp/GlossaryOfDemographicTerms/>. Acesso em 12/11/2020.

⁴³ Informações disponíveis em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=CD97&t=numero->. Acesso em: 7 out. 2020.

Diferentemente da **população presente** que considera **não moradores**, a **população residente** considera apenas **moradores**, ainda que ausentes por um período não superior a doze meses.

O conceito de população adotado pelo IBGE no Censo de 2010 é o de **população de direito**. Diferente da **população de fato**, este conceito considera a população como os **moradores presentes e ausentes** (por período não superior a 12 meses da data de referência da pesquisa). Como definição do termo “moradores”, o IBGE considerou a pessoa que tem o domicílio como local habitual de residência (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Os conceitos de **população residente e de direito** são semelhantes.

A estrutura, composição e tamanho de uma população são influenciados por componentes demográficos como fecundidade, mortalidade e movimentos migratórios e por estatísticas vitais como natalidade e óbitos. A estimação de uma população pode ser realizada por meio da equação básica, também conhecida como equação compensadora ou de equilíbrio populacional, representada pela seguinte fórmula (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004; IBGE, 2013):

$$P_n = P_0 + N_t - O_t + I_t - E_t \quad (6)$$

Onde

P_n = população em um instante n ;

P_0 = população inicial, instante 0;

N_t = nascimentos no período t ;

O_t = óbitos no período t ;

I_t = imigrantes no período t ;

E_t = emigrantes no período t .

Nesta equação, a diferença entre nascimentos e óbitos reflete o crescimento vegetativo da população e o resultado da subtração entre imigrantes e emigrantes resultam no saldo migratório, elementos que se constituem como os principais componentes que influenciam o tamanho de uma população em um determinado local. Conforme a equação acima, há que se observar quatro aspectos específicos: o período de tempo, a população inicial do local que será tomada como referência, as estatísticas vitais (nascimento e óbitos) e as migrações (imigrantes e emigrantes).

Por exemplo, para se determinar a população de um local em 2020 (P_n) deve-se saber a população desse mesmo local em um ano de referência que pode ser o ano censitário de 2010 (P_0) ou um ano mais próximo que possua medida oficial. Dessa forma obtém-se duas informações, a população inicial P_0 e o período de tempo (t), que corresponde a dez anos no caso do último censo.

Depois de determinar o ano e conseqüentemente o período de referência, deve-se somar à população inicial P_0 , os nascimentos (N_t) que ocorreram no local que está sendo analisado ao longo do período de dez anos e subtrair desse quantitativo os óbitos (O_t) ocorridos no mesmo local, no mesmo período. Logo em seguida deve-se somar o quantitativo de imigrantes e subtrair os emigrantes desse mesmo local no mesmo período, obtendo-se então a população de 2020.

Dentre as informações utilizadas para a operacionalização da equação básica, bem como em outros métodos de estimação e projeção de populações, os dados sobre migrações são os mais complexos de serem apurados. A sua ocorrência depende de diferentes fatores conjunturais que podem sofrer alterações em curto prazo. A estimação da migração é em particular um desafio na projeção das populações em localidades menores dada a sua dificuldade de previsão. Os censos demográficos se constituem como uma fonte eficiente de informações sobre as migrações internas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013; ROSSETI, 2014; MUNIZ, 2018), porém a periodicidade longa dificulta a estimação do saldo migratório dos municípios.

A equação básica pode ser operacionalizada sem considerar as migrações. Ao realizar este cálculo deve-se supor que a população não sofreu a influência deste componente demográfico no período analisado. Esta operacionalização caracteriza o conceito de população fechada, ou seja, sem migrações. A equação número (7) apresenta o cálculo populacional a partir desse conceito. É relevante observar que a estrutura da equação é semelhante à fórmula básica, entretanto ela não inclui as informações I_t e E_t referentes ao saldo migratório (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004):

$$P_n = P_0 + N_t - O_t \quad (7)$$

Onde:

P_n = população em um instante n ;

P_0 = população inicial, instante 0;

N_t = nascimentos no período t;

O_t = óbitos no período t;

A estimação de populações a partir da equação básica, embora seja realizada a partir de uma operação matemática simples, depende da disponibilidade de registros administrativos nem sempre atualizados como é o caso dos dados migratórios. Depende também da quantificação desses registros que, considerado o volume populacional, pode tornar o processo de cálculo demasiado complexo. Sendo assim, foram desenvolvidos diferentes métodos para projeção e estimação de populações que tornam este processo mais ágil e eficiente (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1956; MADEIRA; SIMÕES, 1972; JARDIM, 1992; 2003; BAY, 1998; ÁLVAREZ, 2001; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; GONZÁLEZ, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012; ROSSETI, 2014; CAMPOS, 2017).

Um dos principais métodos utilizados deriva do modelo de equação básica. O chamado Método das Componentes Demográficas (MCD) tem como objetivo prever o comportamento populacional no futuro a partir de informações sobre fecundidade, mortalidade e migrações (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013). A fecundidade é o componente demográfico que possui maior influência no tamanho de uma população, a mortalidade é o que possui maior estabilidade e o componente migratório é o que possui maior volatilidade e modificações abruptas em curto período de tempo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013).

A partir de projeções destes componentes, avaliando-se tendências passadas, contabiliza-se os quantitativos populacionais por faixa etária e sexo, obtendo-se, então, a população total. Este método pode apresentar limitações para estimação de populações em localidades menores tais como os municípios, devido à dificuldade em se obter dados de qualidade desses locais (MUNIZ, 2018). Conforme Rossetti (2014), a utilização deste método é recomendada para projetar e estimar populações de localidades que possuem maior disponibilidade, detalhamento e consistência dos dados sobre fecundidade, mortalidade e migrações. Utilização prática e detalhada deste método pode ser encontrada em Jardim (2003).

Um outro grupo de métodos muito utilizado para estimar e projetar populações futuras, tomam como referência o número atual de indivíduos de um determinado território e aplicam a este quantitativo uma função matemática (linear, logística, exponencial) que utiliza informações de períodos de tempo e tendências de crescimento populacional do passado (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1956; SANTOS, 2010; GONZÁLEZ; TORRES,

2012; ROSSETI, 2014). Dentre estes métodos conhecidos como matemáticos, o frequentemente utilizado pelo IBGE para projetar e estimar a população de municípios é o Método de Tendência do Crescimento Demográfico ou $A_i B_i$.

Este método introduzido por Madeira e Simões (1972) trata de uma função linear e parte do princípio que o conjunto populacional de áreas menores formam a população de uma área maior. Para o cálculo deste método, o contingente populacional da área maior deve estar disponível e ser conhecido, assim como as populações das áreas menores, em dois pontos distintos do tempo anteriores à projeção que se quer realizar. Por exemplo, caso se queira estimar a população de 2020 devem ser conhecidas as populações nos Censos Demográficos de 2000 e 2010, ou de projeções intercensitárias anteriores a 2020.

Os métodos chamados de estruturais, também conhecidos como métodos econômicos, possuem como foco a projeção de populações a partir de informações econômicas, sociais e ambientais. Estes métodos centralizam a atenção em regiões cuja atividade econômica é mais intensa e que pode revelar grande atividade migratória, sendo este componente sensível às mudanças sociais e econômicas, como aumento ou diminuição de mão-de-obra, alterações salariais e surgimento de novas oportunidades de trabalho (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1956; SANTOS, 2010).

Outro método bastante utilizado é o Método de Coortes de Duchesne (1987), que propõe a projeção de uma população por idade e sexo de uma área menor, considerando um fator de crescimento calculado a partir da relação entre a população da área menor e da área maior em que está inserida. É muito comum a utilização desta metodologia na projeção de populações por grupos etários quinquenais e períodos de cinco anos.

Um outro grupo de metodologias propõem a estimação de populações de pequenas áreas a partir de indicadores indiretos do tamanho de uma população. Estes indicadores são chamados de variáveis sintomáticas e se constituem de registros oficiais que são representativos da população como nascimentos, óbitos, matrículas escolares, títulos de eleitor, carteiras de habilitação, cadastros de pessoas físicas (CPF), dentre outros. Para operacionalização destas metodologias são necessários, em sua grande maioria, dados atuais da população, os quais precisam estar desagregados para áreas menores como municípios (GONZÁLEZ; TORRES, 2012).

A utilização das técnicas associadas às variáveis sintomáticas apresentam vantagens em relação aos outros métodos mais complexos que consideram tendências populacionais de anos pgressos. A vantagem destas metodologias é a menor complexidade de aplicação e o fato de permitirem atualizações constantes das populações locais, além de apresentar resultados mais

precisos do que outros métodos matemáticos em horizontes mais longos de projeção (BRITO; CAVENAGHI; JANNUZZI, 2010; BARROS; CAVENAGHI, 2016). A sua maior dificuldade para aplicação é a disponibilidade regular de dados de boa qualidade e com desagregação para as localidades menores. Os trabalhos de Jardim (1992; 2003), Bay (1998), Álvarez (2001) e de González e Torres (2012) apresentam aplicações práticas dos modelos com o uso de variáveis sintomáticas.

Muitos dos métodos citados brevemente nesta seção, fogem ao escopo do presente estudo e não serão abordados de forma aprofundada, todavia mais informações podem ser obtidas em outros trabalhos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1956; JARDIM, 1992; OLIVEIRA; ALBUQUERQUE; LINS, 2004; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; GONZÁLEZ, 2010; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013; ROSSETTI, 2014).

Como o desafio maior para o conhecimento do atendimento educacional entre a população de zero a três anos nos municípios reside na estimação do contingente populacional nesta faixa etária, estimaremos neste trabalho a referida população a partir das metodologias Correlação de Razões, Método Pro Rata e Método Composto. Tomou-se a decisão de escolher estes três métodos que utilizam variáveis sintomáticas por serem indicados pela literatura para o cálculo de populações de localidades menores como municípios (ÁLVAREZ, 2001; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012) e por constituírem diferentes metodologias e níveis de complexidade que oferecem mais possibilidades no cálculo da população em análise.

A confiabilidade dos processos de estimação das populações é um elemento significativo e deve estar presente nos trabalhos que propõem a operacionalização destes métodos (BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010). Portanto é adequado que sejam realizadas estimações a partir de diferentes técnicas, de modo que possam ser analisados os comportamentos dessas metodologias bem como a sua eficiência na estimação da população analisada. Contudo há que se observar que calcular estimativas populacionais requer uma análise minuciosa de variáveis que irão compor o modelo de cálculo, bem como a sua relação com o grupo populacional a ser estimado.

Melhores estatísticas públicas contribuem para melhores estimativas, porém é relevante observar que todo tipo de método utilizado carrega em si imprecisões que precisam ser consideradas. Essas imprecisões, que serão analisadas a partir de estatísticas específicas, se constituem como alternativas para verificar a eficiência de cada modelo operado. A verificação de qual método apresentou os melhores resultados é realizada tomando-se como referência um

ano calendário em que se tem estimativas oficiais calculadas, para que o método operado possa ser comparado com estas medidas oficiais (MADEIRA; SIMÕES, 1972; DUCHESNE, 1987; GRANADOS, 1989; JARDIM, 1992; 2003; ALVAREZ, 2001; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012; ROSSETI, 2014). No caso deste trabalho, os três métodos foram calculados tendo como referência as estimativas populacionais municipais calculadas para o ano de 2012. Estas estimativas, que possuem disponibilidade por idade simples e faixa etária para todos os municípios do Brasil, foram calculadas pelo IBGE com o objetivo de fornecer informações para o Tribunal de Contas da União para subsidiar o cálculo do Fundo de Participação dos Municípios (FPM)⁴⁴. Sendo assim, foram adotados os seguintes procedimentos:

- a) apresentação dos três métodos de estimação: Correlação de Razões, Pro Rata e Composto;
- b) análise e tratamento da variável sintomática a ser utilizada, bem como os critérios de sua escolha;
- c) cálculo das estimativas populacionais de crianças entre zero e três anos a partir dos três métodos, com referência ao último ano que possui medidas oficiais municipais divulgadas pelo IBGE (este ano foi 2012);
- d) análise das estatísticas de precisão dos métodos operados tendo como referência as estimativas calculadas pelo IBGE para o ano de 2012;
- e) identificação do método mais eficiente e a partir dele calcular as populações municipais de crianças com até três para os anos de 2014 a 2019 e, em seguida, obter as taxas de atendimento para este grupo etário no recorte temporal.

5.5 Métodos de cálculo

Os dados utilizados para a operacionalização dos três métodos que são descritos no quadro 3 estão disponíveis tanto nos bancos do Ministério da Saúde - DATASUS quanto nos registros de estatísticas civis do IBGE, contudo tomou-se a decisão de utilizar os dados disponíveis nos bancos do Ministério da Saúde. Embora ambas as bases de dados apresentem

⁴⁴ O Fundo de Participação dos Municípios é uma transferência constitucional de recursos para os municípios de acordo com os habitantes distribuídos em faixas populacionais cabendo a cada uma destas faixas um coeficiente individual. O Tribunal de Contas da União, com base nas estimativas populacionais divulgadas pelo IBGE, publica no Diário Oficial da União os coeficientes que embasam as transferências financeiras. Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/assuntos_municipais/repasse_receita/informacoes/fpm.html>. Acesso em: 03 de dezembro de 2022.

boa cobertura nacional, os dados disponíveis no DATASUS⁴⁵ apresentam número superior de registros de nascimentos se comparado com as estatísticas de registro civil do IBGE fornecendo maior cobertura destes registros no país, conforme demonstrado no estudo sobre o pareamento de bases de dados desenvolvido por Costa, Trindade e Oliveira (2018).

Quadro 3 - Descrição dos dados utilizados para cálculo dos métodos populacionais

Descrição do dado	Ano de referência	Repositório de obtenção
Registros de nascidos vivos por ano, desagregados por municípios	1998 a 2000, 2008 a 2013	Estatísticas vitais DATASUS/MS
Registros de nascidos vivos por ano, desagregados por unidades federativas	1998 a 2000, 2008 a 2013	Estatísticas vitais DATASUS/MS
Populações de crianças entre zero e três anos por municípios	2000 e 2010	Censos Demográficos 2000 e 2010
Populações de crianças entre zero e três anos por unidades federativas	2000 e 2010	Censos Demográficos 2000 e 2010
Populações de crianças entre zero e três anos por municípios como referência para cálculo das medidas de precisão.	2012	Estimativas para o FPM - DATASUS/MS
Populações de crianças entre zero e três anos por unidades federativas	2012	Estimativas para o FPM - DATASUS/MS

Fonte: Elaboração própria

Foi definida como variável sintomática os registros de nascidos vivos por lugar de residência da mãe. Tomou-se esta decisão pelo fato desta variável apresentar alta correlação com a faixa etária de zero a três anos. Esta correlação foi verificada a partir do procedimento Correlação de *Pearson*⁴⁶ entre os dados de nascidos vivos e as populações municipais de zero a três anos dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. Os resultados desta correlação estão descritos na matriz correlação apresentada na tabela 3.

Tabela 3 - Matriz de Correlação Nascidos Vivos / Populações municipais 0 a 3 anos para os anos 2000 e 2010

	Nascidos - 2000	Nascidos - 2010	População - 2000	População - 2010
Nascidos - 2000	1	0,998*	0,999*	0,997*
Nascidos - 2010	0,998*	1	0,997*	0,999*
População - 2000	0,999*	0,997*	1	0,998*
População - 2010	0,997*	0,999*	0,998*	1

*Significância estatística a nível 0,01.

Fonte: IBGE (2000; 2010), DATASUS (2000; 2010). Elaboração própria.

⁴⁵ Os dados populacionais disponíveis no DATASUS são os mesmos operacionalizados pelo IBGE. Tomou-se a decisão de utilizar este banco pela menor complexidade em acessar os dados disponíveis. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em 08/08/2020.

⁴⁶ O procedimento Correlação de Pearson fornece resultados em um intervalo numérico entre -1 e 1. Valores próximos de -1 ou 1 demonstram alta correlação entre os dados analisados.

Embora o pressuposto da alta correlação entre a variável sintomática e o grupo populacional se mostre adequado, outros aspectos relacionadas à variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe precisam ser abordados. A distribuição das informações sobre nascimentos no país não é equânime sendo verificados graus de omissão e subnotificações em diferentes localidades. Esta distribuição desigual implica na realização de ajustes e correções nestas variáveis de modo a diminuir o impacto destes eventos de omissão e subnotificações na operação das estimativas.

Segundo Andreozzi et al. (2019, p.33), no “Manual de Avaliação da Omissão das Estatísticas Vitais em Níveis Subnacionais: um padrão metodológico para América Latina e Caribe”, a omissão é conceituada como “a ausência de registros de nascimentos ou mortes dentro de um determinado ano de ocorrência”. Wong et al. (2020, p.13) utiliza definição semelhante quando aponta que omissão se refere à “falta de registro de pessoas que vivem em domicílios cobertos por operações censitárias”. Ambas as definições estão em alinhamento com o que dispõe o Dicionário Demográfico Multilíngue (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1969), no qual a omissão está relacionada com a incompletude e a inexatidão das informações declaradas em registros oficiais.

Andrade e Szwarcwald (2007), com o objetivo de analisar as desigualdades socioespaciais nas informações sobre estatísticas vitais do Ministério da Saúde, por meio de indicadores específicos como o Coeficiente Geral de Mortalidade (CGM) e a razão entre nascimentos informados e esperados, identificaram grandes contrastes regionais e municipais. Quando se comparam regiões, foi encontrada maior precariedade de informações no norte e nordeste do país em relação ao eixo centro-sul. E entre municípios, estatísticas com melhor qualidade foram encontradas em localidades com mais de 50.000 habitantes, quando comparados com municípios menores. Segundo as autoras, os resultados parecem paradoxais em relação aos municípios, pois esperava-se que os municípios menores, pelo fato de nascerem menos crianças e registrarem também menos óbitos, apresentassem melhor controle das informações, contudo isto não foi observado demonstrando ineficiência na coleta das informações destes locais. A precariedade deste procedimento pode revelar, também, dificuldades no acesso às estruturas de saúde por parte das mães e das crianças. Segundo este trabalho, somente um terço dos municípios com menos de 50.000 habitantes demonstraram informações satisfatórias nas estatísticas vitais.

Cenário semelhante foi encontrado por Szwarcwald et al. (2011). Com objetivo de estimar a cobertura de eventos vitais nos municípios brasileiros, os autores realizaram

procedimentos de busca ativa de nascimentos e óbitos em uma amostra de 133 municípios das regiões da Amazônia legal e Nordeste. Esse procedimento consistiu análise de dados disponíveis no SINASC e SIM, análise das declarações de nascidos vivos e óbitos emitidas e não informadas nos sistemas do Ministério da Saúde, declarações de registros de cartórios e hospitais, funerárias, delegacias, parteiras, igrejas dentre outros. Caso fosse identificado o evento de nascimento ou óbito que não possuísse registro oficial nos sistemas do Ministério da Saúde nem em cartórios, o domicílio informado era visitado para confirmar a ocorrência.

Com base nos dados encontrados, Szwarcwald et al. (2011) calcularam fatores de correção para as estatísticas vitais dos municípios da amostra e, posteriormente, generalizaram para todos os municípios do país. No processo de busca ativa foram encontrados nos municípios aproximadamente 30.000 registros de nascimentos, sendo que destes aproximadamente 17.500 não haviam sido informados no SINASC. Os resultados demonstraram que a cobertura dos registros de nascimentos era superior aos óbitos, contudo persistia a desigualdade por regiões. No sudeste e sul do país o percentual de cobertura dos nascimentos ficou em aproximadamente 98,0%, na região norte 91,0%, nordeste 93,0% e na região centro-oeste 95,0%. Percentuais de cobertura menores também foram encontrados nos registros de óbitos, com as regiões nordeste e norte do país com percentuais próximos a 85,0% e nas outras regiões superiores a 93,0%.

5.5.1 Análise e aplicação do fator de correção da variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe

Um ramo da literatura demográfica e em saúde pública tem se dedicado ao longo das últimas décadas a discutir limitações nas fontes primárias de dados que refletem os eventos vitais como nascimentos e óbitos no país. Em decorrência da dificuldade na obtenção de estimativas fidedignas destas fontes de dados que possibilitam o cálculo de indicadores como mortalidade infantil e taxa de natalidade, pesquisas em ambas as áreas se dedicaram a desenvolver técnicas de mensuração indireta de tais indicadores, como alternativas à utilização de registros vitais que poderiam estar incompletos em decorrência de subcoberturas e subnotificações. Estas técnicas indiretas tinham como características a operacionalização de dados decorrentes de estimativas censitárias e pesquisas amostrais que, assim como os dados de acesso às creches, apresentavam um caráter de descontinuidade. Este cenário de intermitência dificultava o monitoramento regular dos indicadores vitais que subsidiavam o fomento de políticas públicas na área da saúde, principalmente voltadas para as crianças menores de um ano de idade (ANDRADE; SZWARCWALD, 2007).

Neste contexto, estudos (ANDRADE; SZWARCOWALD, 2007; FRIAS et al., 2013; ANDREOZZI et al., 2019) se debruçaram com o objetivo de elaborar estratégias que permitissem ajustar e corrigir o número de eventos vitais como nascimentos e óbitos, de modo a permitir sua utilização em diferentes cálculos de indicadores sociais e de saúde sem a necessidade de estimativas indiretas. Todavia a utilização destes dados vitais na composição de indicadores, seja na área da saúde, em outra área social ou mesmo na composição para auxiliar na construção de projeções e estimativas populacionais, requerem ajustes. Estes ajustes são necessários justamente pelo fato de ainda ocorrerem casos de subnotificações destes eventos e precariedade no tratamento destas informações ao serem adicionadas aos bancos de dados oficiais.

Desta forma, como a proposta desta tese requer a utilização de dados de nascidos vivos em nível municipal obtidos em distintos momentos no tempo, foi necessário analisar a distribuição desta variável em diferentes regiões no país. Conforme os trabalhos de Andrade e Szwarcwald (2007), Szwarcwald et al. (2011), Frias et al. (2013), Almeida e Szwarcwald (2017) e Andreozzi et al. (2019), uma forma eficiente de analisar a adequação dos dados de nascidos vivos informados no SINASC é utilizar o indicador conhecido como Razão de Nascidos Vivos (RZNV). Este indicador, que é obtido pela razão entre o número de nascidos vivos informados no SINASC e o número de nascidos esperados calculados a partir da população de menores de 1 ano, pode apontar localidades com precariedade na informação destes eventos vitais. Como os eventos vitais informados já se encontram disponíveis nos bancos do Ministério da Saúde /SINASC, o número de nascidos vivos esperados pode ser obtido a partir da fórmula 8, que também foi descrita no trabalho de Almeida e Szwarcwald (2017).

$$NV_{\text{esp}} = \frac{\text{Pop. menor de um ano}}{(1 - (0,5 * \frac{CMI_{UF}}{1000}))} \quad (8)$$

Onde:

NV_{esp} = nascidos vivos esperados

CMI_{UF} = Coeficiente de Mortalidade Infantil para a respectiva unidade da federação à qual o município está vinculado.

O Coeficiente de Mortalidade Infantil, também conhecido como Taxa de Mortalidade Infantil para as unidades da federação, pode ser obtido no sítio eletrônico do IBGE⁴⁷. Após calcular o número de nascidos vivos esperados por município, a Razão de Nascidos Vivos (RZNV) pode ser calculada pela fórmula 9, conforme descrito em Andrade e Szwarcwald (2007), Szwarcwald et al. (2011), Frias et al. (2013). Outras formas de calcular a RZNV com ajustes específicos podem ser encontradas em Almeida e Szwarcwald (2017) e Ministério da Saúde (1998) na qualificação dos Indicadores e Dados Básicos (IDB) – 1998.

$$RZNV = \frac{NV_{\text{Inf/SINASC}}}{NV_{\text{Esp}}} \quad (9)$$

Onde:

RZNV = Razão de Nascidos Vivos por município

$NV_{\text{Inf/SINASC}}$ = número de nascidos vivos informados e disponíveis no SINASC

NV_{Esp} = número de nascidos vivos esperados calculados a partir da população menor de um ano.

Como são utilizados dados de três anos (2000, 2010, 2012) como referência para os cálculos demográficos que permitirão os testes de precisão das estimativas populacionais, a Razão de Nascidos Vivos foi calculada para este recorte temporal. A tabela 4 demonstra os valores descritivos deste indicador para o nível municipal considerando estes anos referência.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas Razão de Nascidos Vivos – Municípios - 2000, 2010, 2012

Estatísticas	Ano 2000	Ano 2010	Ano 2012
Média	0,88	0,97	0,92
Mediana	0,91	0,98	0,91
Desvio Padrão	0,23	0,16	0,20
Mínimo	0,01	0,12	0,22
Máximo	2,08	2,05	2,45
Intervalo de Confiança – IC	0,87 a 0,88	0,96 a 0,97	0,92 a 0,93
Primeiro Quintil	0,70	0,85	0,76
Último Quintil	1,06	1,08	1,06

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2012) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2012). Elaboração própria.

⁴⁷ Coeficientes de Mortalidade Infantil estão disponíveis em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/projecao-da-populacao/tabelas>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

Valores da RZNV próximos de 1 indicam bom ajuste das informações de Nascidos Vivos nos bancos do SINASC, valores mais baixos apontam subenumeração destes registros e precariedade destas informações. A tabela 4 indica que o ano de 2010 apresentou RZNV nos municípios com valores médios mais altos (0,97), próximos de 1 e o ano de 2000 valores mais distantes (0,88). Contudo, como estes valores representam a média, existem municípios com valores mais baixos como observado nas estatísticas mínimas e muito altos como observado nas estatísticas máximas. A maior amplitude de variação foi identificada no ano de 2012, com valores entre 0,22 e 2,45. Embora o desvio padrão tenha apresentado valores próximos, os resultados demonstram o ano de 2010 com valores mais baixos nesta estatística (0,16), indicando menor variabilidade neste ano e distribuição menos desigual. Considerando que no último quintil se localizam os valores mais altos da RZNV, a tabela 4 indica que nos três anos (2000, 2010 e 2012) os valores desta estatística se encontraram acima de 1,06. Entre os municípios pertencentes ao primeiro quintil, que possuem valores mais baixos da RZNV, foram encontradas estatísticas mais altas em 2010 e mais baixa no 2000. Pode-se inferir por estes resultados que no ano 2000, os municípios localizados neste quintil apresentaram informações de nascidos vivos mais precárias que nos anos posteriores. O intervalo de confiança (IC) é uma estatística que indica que 95,0% dos valores encontrados nos municípios analisados estão plausíveis de serem observados neste intervalo. Por exemplo, os resultados demonstram que no ano 2000, 95% dos valores da RZNV dos municípios se encontram entre 0,87 a 0,88.

Andrade e Szwarcwald (2007) e Frias (2013) definiram critérios para análise da adequação das estatísticas de Nascidos Vivos a partir dos valores da RZNV. Segundo estes autores a análise é realizada considerando o porte populacional dos municípios, sendo que para municípios com menos de 50.000 habitantes, valores da RZNV $\geq 0,7$ representam nível satisfatório de informações, entre 0,5 e 0,7 nível não satisfatório e valores menores que 0,5 representam informações deficientes. Para municípios com pelo menos 50.000 habitantes, valores para RZNV $\geq 0,9$ apontam nível satisfatório, entre 0,8 e 0,9 apontam nível não satisfatório de informações e valores abaixo de 0,8 representam nível deficiente de informações. A tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas da RZNV calculadas para os anos de 2000, 2010 e 2012 considerando o porte populacional dos municípios.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas RZNV dos municípios segundo porte populacional - 2000, 2010, 2012.

Estatísticas	Municípios com menos de 50.000 habitantes			Municípios com pelo menos 50.000 habitantes		
	Ano 2000	Ano 2010	Ano 2012	Ano 2000	Ano 2010	Ano 2012
Média	0,86	0,95	0,91	1,00	1,04	1,00
Mediana	0,89	0,96	0,90	1,04	1,05	1,02
Desvio Padrão	0,23	0,16	0,21	0,16	0,10	0,11
Mínimo	0,01	0,12	0,22	0,12	0,48	0,46
Máximo	2,08	2,05	2,45	1,39	1,47	1,43
IC	0,85 a 0,87	0,95 a 0,96	0,90 a 0,91	0,98 a 1,01	1,03 a 1,05	0,99 a 1,01
Primeiro Quintil	0,69	0,84	0,75	0,92	0,98	0,95
Último Quintil	1,04	1,07	1,05	1,10	1,11	1,09

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2012) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2012). Elaboração própria.

Os resultados da tabela 5 indicam que em média os valores da RZNV encontrados entre municípios nas duas categorias apresentaram valores médios satisfatórios superiores ao critério de ≥ 7 entre os municípios com até 50.000 habitantes e ≥ 9 entre municípios com mais de 50.000. Contudo a análise por quintis aponta maior precariedade de informações em municípios com menos de 50.000 habitantes pertencentes ao primeiro quintil do ano 2000. Neste caso, os municípios pertencentes a este grupo não apresentaram informações satisfatórias de nascidos vivos. Os resultados desta tabela indicam que o nível de adequação das informações resguarda disparidades em diferentes municípios do país. Desta maneira, a próxima tabela apresenta as médias da RZNV por unidade da federação, de modo a permitir a análise destes valores em diferentes regiões do país.

Tabela 6 - Razões Nascidos Vivos – estatísticas descritivas municipais por UF 2000, 2010, 2012

Unidades da Federação	Ano 2000	Ano 2010	Ano 2012
Rondônia	0,89	0,93	0,87
Acre	0,67	1,14	1,06
Amazonas	0,60	0,83	0,81
Roraima	1,07	0,92	0,95
Pará	0,68	0,90	0,83
Amapá	0,74	0,84	0,88
Tocantins	0,87	0,96	0,88
Maranhão	0,57	0,92	0,80
Piauí	0,81	1,00	0,87
Ceará	0,90	0,97	0,83

Continua

			Continuação
Rio Grande do Norte	0,92	0,99	0,92
Paraíba	0,81	0,99	0,92
Pernambuco	0,94	1,00	0,97
Alagoas	0,91	0,97	0,90
Sergipe	0,93	0,99	0,89
Bahia	0,81	0,96	0,93
Minas Gerais	0,81	0,95	0,90
Espírito Santo	0,97	1,00	0,97
Rio de Janeiro	1,03	1,03	0,98
São Paulo	1,01	1,01	0,98
Paraná	0,96	1,01	0,96
Santa Catarina	0,96	0,99	0,98
Rio Grande do Sul	0,96	0,96	0,98
Mato Grosso do Sul	0,90	0,95	0,94
Mato Grosso	0,89	0,89	0,87
Goiás	0,92	0,92	0,95
Distrito Federal	1,15	1,17	1,11

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2012) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2012). Elaboração própria.

Os resultados da tabela 6 indicam que no ano 2000 havia maior precariedade de informações sobre as estatísticas de nascidos vivos, conforme demonstrado por resultados mais baixos na grande maioria dos estados da região norte e em alguns estados do nordeste. Resultados melhores foram encontrados nas regiões sudeste e sul, demonstrando que estas regiões apresentam melhor adequação das informações sobre nascidos vivos informadas no SINASC, com exceção de Minas Gerais. Fica evidenciada também a melhoria nos valores da RZNV à medida que os anos avançaram, uma vez que valores próximos 1 podem ser percebidos nos anos 2010 e 2012. Esta precariedade de informações nas regiões norte e nordeste, bem como a melhoria na cobertura e coleta das estatísticas vitais de nascidos informadas no SINASC ao longo do tempo, já foi documentada nos trabalhos de Szwarcwald et al. (2010) e FRIAS et al. (2013).

A partir dos resultados da RZNV apresentados que revelaram grande heterogeneidade entre os municípios de diferentes regiões do país, foi necessária a aplicação de um fator de correção nas estatísticas de nascidos vivos informadas no SINASC. Os procedimentos de cálculos e os fatores de correção foram definidos no trabalho de Szwarcwald et al. (2010), sendo os fatores de correção dos municípios agregados por unidade da federação. Posteriormente, estes fatores propostos foram aplicados em outros trabalhos como Andrade e Szwarcwald (2017) e Wong et al. (2019). Seguindo a mesma estrutura metodológica proposta

por Szwarcwald et. al. (2010), Frias et al. (2013) também calcularam fatores de correção a partir da RZNV. Os resultados de ambos trabalhos apresentam fatores com valores próximos. A tabela 7 apresenta os fatores de correção propostos por Szwarcwald et al. (2011).

Tabela 7 - Fatores de Correção propostos por Szwarcwald et al. (2011)

Unidades da Federação	Fator de Correção Nascidos Vivos - UF	Unidades da Federação	Fator de Correção Nascidos Vivos - UF
Acre	1,05	Paraíba	1,06
Alagoas	1,06	Paraná	1,02
Amapá	1,07	Pernambuco	1,06
Amazonas	1,11	Piauí	1,06
Bahia	1,08	Rio de Janeiro	1,01
Ceará	1,07	Rio Grande do Norte	1,08
Distrito Federal	1,00	Rio Grande do Sul	1,03
Espírito Santo	1,00	Rondônia	1,09
Goiás	1,08	Roraima	1,07
Maranhão	1,11	São Paulo	1,00
Mato Grosso	1,07	Santa Catarina	1,00
Mato Grosso do Sul	1,01	Sergipe	1,05
Minas Gerais	1,06	Tocantins	1,07
Pará	1,11		

Fonte: Szwarcwald et al. (2011).

Tomou-se a decisão de aplicar os fatores de correção propostos por Szwarcwald (2011), contudo estes fatores só foram aplicados em municípios cujos resultados da RZNV demonstraram não serem satisfatórios, conforme classificação apresentada por Andrade e Szwarcwald (2007) e Frias (2013). Os municípios com menos de 50.000 habitantes que apresentaram RZNV com valores satisfatórios, ou seja, $\geq 0,7$ e municípios com mais de 50.000 habitantes com $RZNV \geq 0,9$ não tiveram seus valores corrigidos pelo fato de já apresentarem informações satisfatórias.

Com o objetivo de suavizar possíveis flutuações, o quantitativo de nascidos vivos corresponde à média aritmética de três anos. É um procedimento comum em trabalhos considerar a média aritmética centralizada no ano de referência, contudo adotou-se esta prática somente para o ano de 2012, no qual calculou-se a média a partir dos dados de 2011, 2012 e 2013. Para o ano 2000 tomou-se a decisão de calcular a média a partir dos dados de 1998, 1999 e 2000, pois foi identificada uma variação negativa no número de nascidos que interferia diretamente nos cálculos, levando a estimativas muito abaixo do esperado, caso fossem usados os dados de 1999, 2000 e 2001. Para o ano de 2010 foram considerados anos de 2008, 2009 e

2010, pois em 2011 houve alterações no formulário de preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos e para evitar utilização de dados preenchidos em diferentes instrumentos, não se centralizou a média em 2010.

A tabela 8 apresenta a comparação entre os quantitativos de nascidos vivos informados no SINASC e os quantitativos pós-correção por unidade da federação. Os números descritos por UF correspondem à soma dos valores de todos os municípios da respectiva UF. Pode-se observar que das 26 unidades e o Distrito Federal, cinco unidades destacadas em negrito não apresentaram valores corrigidos em nenhum período observado. Distrito Federal, Santa Catarina, São Paulo e Espírito Santo não apresentaram alterações nos quantitativos de nascidos vivos pelo fato do fator de correção ser 1. O Estado de Roraima não apresentou alteração pelo fato dos seus 15 municípios não apresentarem valores da RZNV abaixo dos critérios definidos para ajuste e o Estado do Acre apresentou o mesmo cenário de Roraima nos anos de 2010 e 2012, sendo observado ajuste somente no ano 2000.

Tabela 8 - Nascidos Vivos informados no SINASC e corrigidos por UF

Estados	Ano 2000		Ano 2010		Ano 2012	
	SINASC	Corrigidos	SINASC	Corrigidos	SINASC	Corrigidos
Rondônia	30095	30241	26524	26796	27083	27187
Acre	15020	15121	17068	17068	17197	17197
Amazonas	66640	69018	75366	75911	77545	78731
Roraima	9666	9666	9784	9784	10449	10449
Pará	129471	134702	141932	143913	139737	144299
Amapá	14145	14229	14806	14828	15239	15250
Tocantins	26576	26701	24804	24844	24513	24617
Maranhão	101958	107208	121431	122665	117379	120577
Piauí	55536	55802	50188	50210	48175	48359
Ceará	145143	146824	129603	130459	126776	128998
Rio Grande do Norte	55955	56183	48225	48315	47291	47604
Paraíba	58927	59633	59153	59274	57453	57666
Pernambuco	164010	164428	139495	139925	140970	141231
Alagoas	66355	66572	54639	54674	53093	53183
Sergipe	40544	40637	34683	34686	34420	34590
Bahia	239188	242326	214975	215208	209444	210982
Minas Gerais	301982	303787	255879	256204	259671	260435
Espírito Santo	58753	58753	52114	52114	53310	53310
Rio de Janeiro	256490	256539	217473	217486	222471	222509
São Paulo	677526	677526	603341	603341	612562	612562
Paraná	177732	177927	151387	151393	154200	154252

Continua

	Continuação					
<u>Santa Catarina</u>	<u>93921</u>	<u>93921</u>	<u>85193</u>	<u>85193</u>	<u>88662</u>	<u>88662</u>
Rio Grande do Sul	174028	174064	134868	134923	139326	139422
Mato Grosso do Sul	40792	40831	40852	40856	42223	42233
Mato Grosso	48648	48809	49540	49617	51835	51997
Goiás	93856	94405	88225	89021	92604	93305
<u>Distrito Federal</u>	<u>48077</u>	<u>48077</u>	<u>43881</u>	<u>43881</u>	<u>43831</u>	<u>43831</u>

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2012) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2012). Elaboração própria.

Na próxima seção serão descritos os métodos de cálculo operados. Como estes métodos tomam como referência diferentes momentos no tempo, definiu-se que t_0 se refere aos dados do ano 2000, t_1 aos dados do ano 2010 e $t + n$ aos dados do ano que se quer estimar. Estas definições servem tanto para os dados populacionais quanto para os dados sintomáticos. Como já observado, na primeira etapa da operacionalização destes métodos o ano $t+n$ é 2012, com o objetivo de comparar e aferir a precisão das estimativas calculadas frente a uma estimativa oficial. Posteriormente os anos $t+n$ se referem ao período de 2014 a 2019.

5.6 Método Correlação de Razões

Este método está ancorado na hipótese de que o crescimento populacional acompanha o crescimento das variáveis sintomáticas representativas da população. O seu cálculo é operacionalizado a partir da construção de um modelo de regressão que têm como variável dependente a razão entre as proporções das populações de municípios e estados, em dois momentos no tempo, e como variáveis independentes as razões entre as proporções das variáveis sintomáticas de municípios e estados, também em dois momentos no tempo (BAY, 1998; JARDIM, 2003; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010). Esses dois momentos podem ser dois censos demográficos ou medidas intercensitárias. A vantagem deste modelo é que, na definição dos parâmetros da regressão (variáveis dependente e independente), não são necessários dados dos municípios do ano que se quer estimar a população (JARDIM, 2003). Como exemplo, a equação de regressão que operacionaliza este método é:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i + \beta_3 x_i \dots \dots \beta_n x_n + e \quad (10)$$

Sendo que:

$$Y = \frac{\frac{P_i(t_1)}{P_T(t_1)}}{\frac{P_i(t_0)}{P_T(t_0)}} \quad (11)$$

$$X_i(t) = \frac{\frac{S_{h,i}(t_1)}{S_{h,T}(t_1)}}{\frac{S_{h,i}(t_0)}{S_{h,T}(t_0)}} \quad (12)$$

Após executada a regressão a população municipal pode ser calculada a partir da seguinte equação:

$$P_{i,t+n} = Y_{i,t+n} * \frac{P_i(t_1)}{P_T(t_1)} * P_{T,t+n} \quad (13)$$

Onde:

Y = variável dependente

$Y_{i,t+n}$ = valor estimado com base nos parâmetros ajustados no modelo de regressão linear considerando o período t a t+n.

$X_i(t)$ = variável independente construída a partir das variáveis sintomáticas nascidos vivos

e = erro da regressão

$P_i(t_0)$ = população do município i no ano t_0

$P_i(t_1)$ = população do município i no ano t_1

$P_T(t_0)$ = população do Estado T no ano t_0

$P_T(t_1)$ = população do Estado T no ano t_1

$P_{T,t+n}$ = população do Estado T no ano t+n

$S_{h,i}(t_0)$ = variável sintomática h do município i no ano t_0

$S_{h,i}(t_1)$ = variável sintomática h do município i no ano t_1

$S_{h,T}(t_0)$ = variável sintomática h do estado T no ano t_0

$S_{h,T}(t_1)$ = variável sintomática h do estado T no ano t_1

Para este método Correlação de Razões com a variável nascidos vivos a forma geral e estimativas dos parâmetros para o modelo de regressão ajustado para o cálculo da população de 2012 foram:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 NV_i + e_i$$

$$\text{com } \beta_0 = 0,958 \text{ e } \beta_1 = 0,008$$

onde:

NV_i = razões entre as proporções da variável sintomática nascidos vivos de municípios e estados referente aos anos 2000 e 2010 (corresponde à variável $X_i(t)$)

5.7 Método Pro Rata

Este método considera que a razão da população de cada município e do estado ao qual ele pertence é semelhante à razão da variável sintomática. Dessa forma, a distribuição da população do estado pelos municípios ocorre na mesma proporção da variável sintomática nascidos vivos (JARDIM, 1992; BAY, 1998; GONZÁLEZ; TORRES, 2012; CAMPOS, 2017). A vantagem deste método é a baixa complexidade de sua operacionalização. Como é muito sensível à qualidade da informação da variável sintomática, na escolha desse dado deve ser observado a sua correlação com a população a ser estimada (ROSSETI, 2010; GONZÁLEZ, 2010). No caso desta técnica, pelo fato de se utilizar dados de somente um período temporal, o ano que se quer estimar é representado pela letra t e não $t+n$. A fórmula utilizada no cálculo da população neste método é:

$$P_{i,t} = \left(\frac{S_{h,i,t}}{S_{h,T,t}} \right) * P_{T,t} \quad (14)$$

Onde:

$P_{i,t}$ = população entre zero e três anos do município i no ano t ;

$S_{h,i,t}$ = variável sintomática h no município i no ano t ;

$S_{h,T,t}$ = variável sintomática h no estado T no ano t ;

$P_{T,t}$ = população do estado T entre zero e três anos no ano t

t = o ano de referência da estimativa.

5.8 Método Composto

Este método, assim como os dois anteriores, utiliza dados da variável sintomática e dados populacionais das áreas menores e maiores. O seu nome composto se dá pelo fato de que, a partir das estimações separadas por grupos de idade com diferentes variáveis sintomáticas, os resultados podem ser somados compondo a população total da localidade pretendida (GONZÁLEZ; TORRES, 2012).

Diferentemente do Método Pro Rata, esta técnica utiliza informações de dois períodos diferentes. Toma-se como referência dados do ano alvo e de um ano base. O ano alvo é o que se quer estimar e o ano base é o que servirá de referência para o cálculo. Pode-se usar o ano do censo mais próximo ou outro ano que apresentar estimativas intercensitárias confiáveis que possuam dados de estados e municípios. Neste cálculo o ano base é 2010. A fórmula abaixo descreve o cálculo realizado no Método Composto:

$$P_{i,t+n} = \left(\frac{P_{i,t} * \frac{S_{h,i,t+n}}{S_{h,i,t}}}{P_{T,t} * \frac{S_{h,T,t+n}}{S_{h,T,t}}} \right) * P_{T,t+n} \quad (15)$$

Onde:

$P_{i,t+n}$ = população entre zero e três anos do município i no ano t+n;

$P_{i,t}$ = população entre zero e três anos do município i no ano t;

$S_{h,i,t+n}$ = variável sintomática h no município i no ano t+n;

$S_{h,i,t}$ = variável sintomática h no município i no ano t;

$P_{T,t}$ = população entre zero e três anos do estado T no ano t;

$P_{T,t+n}$ = população entre zero e três anos do estado T no ano t+n;

$S_{h,T,t+n}$ = variável sintomática h no estado T no ano t+n;

$S_{h,T,t}$ = variável sintomática h no estado T no ano t;

t = é o ano base

t+n = período decorrido entre o ano base t e o ano de referência n. Representa o ano da estimativa.

5.9 Avaliação das metodologias e estimativas

Ao estimar uma população é necessário verificar a eficiência e avaliar a precisão das metodologias adotadas frente às estimativas oficiais. Para essa verificação adotou-se o critério da média do erro percentual e da média do erro percentual em módulo. O erro percentual é definido pelo erro de precisão (erro absoluto) da população estimada em relação à população observada, expresso em valores percentuais. O erro percentual em módulo representa o módulo desta medida, ou seja, nenhum valor pode ser negativo. (BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; GONZÁLEZ; TORRES, 2012; SANTOS; BARBIERI, 2015).

Desse modo, obtém-se primeiro o erro de precisão e depois o erro percentual. O erro de precisão é calculado a partir da diferença entre população encontrada e a população observada considerando o mesmo ano de análise, a partir da seguinte fórmula:

$$E_{t+n} = P_{t+n} - O_{t+n} \quad (16)$$

Onde:

E_{t+n} = Erro de precisão da medida no ano $t+n$;

P_{t+n} = População encontrada no ano $t+n$;

O_{t+n} = População observada no ano $t+n$.

O erro percentual é obtido a partir da razão entre o erro de precisão e a população observada com a seguinte fórmula:

$$EP_{t+n} = \left(\frac{E_{t+n}}{O_{t+n}} \right) \times 100 \quad (17)$$

Onde:

EP_{t+n} = Erro percentual da medida no ano $t+n$;

E_{t+n} = Erro de precisão da medida no ano $t+n$;

O_{t+n} = População observada no ano $t+n$.

A média do erro percentual e a média do erro percentual em módulo podem ser calculadas a partir da seguinte fórmula:

$$MEP = \frac{\sum_{i=1,n} EP_{i,t}}{n} \quad \text{e} \quad MEPM = \frac{\sum_{i=1,n} |EP_{i,t}|}{n} \quad (18)$$

Onde:

MEP = média do erro percentual

MEPM = média do erro percentual em módulo

n = número de municípios

t = ano da medida

A média dos erros percentuais avalia o viés da estimativa e a média dos erros em módulo avalia a proximidade das estimativas calculadas em relação às estimativas oficiais. Em ambos, quanto mais próximo de zero forem os valores, melhores serão os resultados. Há um debate na literatura a respeito das referências ao considerar uma margem de erro aceitável. Em geral, a literatura apresenta uma margem com limites entre 5,0% e 14,0% com predominância de 10,0% (JARDIM, 1992; BRITO; CAVENAGHI; JANUZZI, 2010; SANTOS; BARBIERI, 2015). Consideramos como referência aceitável para este trabalho que pelo menos 50% dos municípios estejam dentro da margem de erros entre -10,0% e 10,0%. Utilizamos também como critério de verificação a média do erro percentual em módulo nos percentis 5 e 95 que refletem os erros nos extremos da medida, ou seja, o quão distante do oficial estão as estimativas entre municípios menores e maiores. Um outro critério avaliado foi o desvio padrão do erro, onde desvios padrões menores demonstram modelos mais uniformes (JARDIM, 1992; 2003).

A tabela 9 apresenta as estatísticas descritivas dos erros para avaliação das metodologias utilizadas frente a estimativa oficial para o ano de 2012. De um modo geral, todos os métodos calculados apresentaram estimativas subestimadas, indicadas pelo sinal negativo na Média do Erro Percentual em relação à estimativa oficial de 2012. Dentre os três métodos, o Composto apresentou estimativas menos viesadas (-1,48) e o Pro Rata mais viesadas (-9,03).

Tabela 9 - Estatísticas descritivas dos Erros – Estimativas populacionais 0 a 3 anos municípios do Brasil - 2012

Estatísticas	i	C.Razões	Pro Rata	Composto
Média Erro Percentual		-3,66	-9,03	-1,48
Média Erro P. Módulo		4,30	12,85	9,43
Média E.P. Modulo – 05		5,99	21,46	17,33
Média E.P. Modulo – 95		4,60	6,93	3,90
Entre -10% e 10%		97,1%	46,8%	64,1%
Desvio Padrão Erro		3,63	13,56	13,60

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2012) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2012). Elaboração própria.

A média do erro percentual em módulo indica que o Método Correlação de Razões demonstrou maior proximidade com a medida oficial (4,30) ao contrário do Método Pro Rata que apresentou maior distanciamento (12,85) da estimativa municipal oficial de 2012. As análises nos percentis 5 e 95 demonstram que o Métodos Correlação de Razões foi o que apresentou menor erro médio em módulo no percentil 5 (5,99), indicando ser este método o que apresentou maior proximidade com as estimativas oficiais entre os municípios com menor população. Os métodos Pro Rata (21,46) e Composto (17,33), foram os que apresentaram maior distanciamento das estimativas oficiais. No percentil 95, em que estão localizados os municípios com maior população entre zero e três anos, os erros percentuais médios em módulo apresentaram melhor comportamento se comparado com o percentil 5. Conforme a tabela 8 o método Composto (3,90) apresentou melhores resultados se comparados com os métodos Correlação de Razões (4,60) e Pro Rata (6,93).

Considerou-se como margem de erro aceitável, nesta tese, que pelo menos 50,0% dos municípios se encontrem com as estimativas de erro percentual entre -10,0 % e 10,0 %. Conforme os resultados, os métodos Correlação de Razões com maior percentual de municípios dentro da margem de erro estipulada (97,1%) e Composto (64,1%) cumpriram este critério. O Método Pro Rata foi o que apresentou menor percentual (46,8%) de municípios na margem de erro definida, não atendendo ao critério definido.

O desvio padrão é uma medida de dispersão na estatística que aponta o quão distante os valores se encontram da média. Quanto menor for o desvio padrão mais uniforme serão os resultados das estimativas. A tabela 8 aponta que o Método de Correlação de Razões foi o que apresentou o menor desvio padrão (3,63), portanto, maior uniformidade da medida. Todas as outras estimativas apresentaram desvios padrão bem superiores, ou seja, Pro Rata (13,56) e Composto (13,60). Esses resultados indicam que a estimativa pelo Método Correlação de Razões é mais uniforme do que as outras três metodologias utilizadas.

Pelas estatísticas descritas, o Método de Correlação de Razões demonstrou ser mais eficiente na estimativa de populações de crianças até três anos nos municípios brasileiros, principalmente quando verificada a média do erro percentual em módulo (4,93) mais próxima de zero indicando maior proximidade com os valores oficiais, percentual acima de 95,0% de municípios dentro da margem aceitável de erro entre -10,0% e 10,0%, desvio padrão menor indicando mais uniformidade da estimativa e médias de erros em módulo baixas e próximas tanto no percentil 5 quanto no percentil 95.

Por estes resultados, tomou-se a decisão de utilizar o Método de Correlação de Razões para estimar as populações municipais entre zero e três anos para o período de 2014 a 2019 e, a partir destas estimativas, calcular as taxas de atendimento educacional para esta faixa etária. Contudo essa decisão não tem a pretensão de desconsiderar as outras metodologias, uma vez que estas constituem também alternativas viáveis para o cálculo de populações entre zero e três anos nos municípios brasileiros.

5.10 População de zero a três anos dos municípios brasileiros para o período 2014 a 2019.

Para operacionalização do Método Correlação de Razões para o período de 2014 a 2019, utilizou-se como referências populacionais para os períodos t_0 e t_1 na composição das variáveis do modelo de regressão, os mesmos dados das operações censitárias dos anos 2000 e 2010 utilizados nos testes, por serem as duas últimas medidas oficiais do país. A variável sintomática utilizada também corresponde aos mesmos anos referência dos censos demográficos sendo tratadas da mesma forma que foram realizados nos testes de precisão.

Outro dado utilizado neste cálculo corresponde às populações estaduais do período 2014 a 2019. Para compor esta variável, foram utilizados dados disponíveis nas projeções⁴⁸ por idade simples para as unidades da federação disponibilizados pelo IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). Estas projeções calculadas pelo Método das Componentes Demográficas foram revisadas e corrigidas pelo instituto em 2018 e são utilizadas como referência para outras estimativas populacionais como a PNAD-CA. As populações municipais foram calculadas a partir dos cálculos descritos nas fórmulas 10 a 13.

A tabela 10 apresenta os resultados descritivos das populações municipais de zero a três anos estimadas para o período de 2014 a 2019. A coluna referente à população total representa a soma dos quantitativos populacionais de todos os municípios do Brasil. Os valores indicados nesta coluna apontam pequena variação populacional no período analisado, da ordem de 1,02%. As projeções do IBGE para o Brasil em termos totais no mesmo período apresentam o mesmo percentual de variação 1,02%. Segundo dados do instituto, para o ano de 2014 foram estimadas 11.675.746 e para o ano de 2019 foram estimadas 11.796.190 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). O módulo do erro percentual, apresentou valor médio

⁴⁸ Para consultar mais sobre a pesquisa e dados disponíveis até 2060: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso 14/0/2021.

neste período de 4,22, indicando boa aproximação entre as medidas estimadas nesta tese e a projeção oficial divulgada pelo IBGE, em termos totais.

Tabela 10 – Estatísticas descritivas das populações entre 0 e 3 anos estimadas para o período 2014 a 2019

Ano da Estimativa	Mínimo	Máximo	Primeiro Quintil	Mediana	Último Quintil	População Total
Ano 2014	33	616.682	160	662	7.616	11.185.365
Ano 2015	33	623.351	161	668	7.653	11.280.901
Ano 2016	33	625.615	161	669	7.677	11.308.070
Ano 2017	34	625.321	161	672	7.669	11.321.453
Ano 2018	34	625.258	161	674	7.675	11.348.078
Ano 2019	33	620.711	161	672	7.694	11.300.750

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2018). Elaboração própria.

As menores populações de crianças com até três anos de idade estão representadas na coluna mínimo e foram encontradas no município de Coqueiro de Baixo (RS). Outro município com baixa população nesta faixa etária é Serra da Saudade (MG), o qual, entre 2014 e 2019, apresentou média de 35 crianças. Ambos os municípios possuem populações totais muito pequenas o que corrobora os resultados apresentados; Coqueiro Baixo possui segundo estimativas do IBGE 1.495 habitantes e Serra da Saudade 776 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). A coluna referente aos valores máximos aponta o município de São Paulo com a maior população de crianças com até três anos, acima de 600.000. Os municípios localizados no primeiro quintil, que representam 20% dos quantitativos populacionais mais baixos, apresentaram em média durante todo o período observado 161 crianças com até três anos e os municípios localizados no último quintil, com quantitativos populacionais mais altos, apresentaram em média 7.660 crianças aproximadamente, no mesmo período. Há que se observar que as variações populacionais dentro dos grupos de municípios é grande. No primeiro quintil as populações municipais variaram entre 33 e 250 crianças e no último quintil entre 1.810 e 625.615 crianças com até três anos. Um desvio padrão médio de 52,4 no primeiro quintil indica menor variabilidade neste grupo entre 2014 e 2019, ao ponto que último quintil, o desvio padrão com valor médio de 24.000 aponta maior variabilidade, que pode ser explicada pelo fato das grandes cidades mais populosas fazerem parte deste grupo.

A tabela 11 apresenta os resultados descritivos da população considerando a distribuição dos municípios segundo sua condição hierárquica, no caso de capitais e interior. Percebe-se pelas estatísticas descritivas representadas pelos valores mínimos, máximos e média, que tanto entre as 26 capitais e o Distrito Federal quanto entre os 5.538 municípios do interior não houve

mudanças significativas no período entre 2014 e 2019, apontando pouco aumento em termos de quantitativo populacional nos municípios.

Aproximadamente 22,0% das crianças com até três anos no país residem nas capitais e 88,0% em municípios do interior. Dentre as capitais, as que apresentaram maior população no período observado foram São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília (DF), Manaus e Fortaleza. Os municípios de Guarulhos e Campinas, no Estado de São Paulo e Duque de Caxias e São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro, são as cidades do interior que possuem maior população, com pelo menos 50.000 crianças com até três anos. Suas populações nesta faixa etária são superiores às populações estimadas em 44,0% das capitais do país que não chegaram a 50.000 crianças neste grupo etário em nenhum ano entre 2014 e 2019, sendo: Teresina (PI), Natal (RN), João Pessoa (PB), Cuiabá (MT), Macapá (AP), Aracajú (SE), Porto Velho (RO), Boa Vista (RR), Rio Branco (AC), Florianópolis (SC), Vitória (ES) e Palmas (TO).

Tabela 11 – Estatísticas descritivas das populações municipais do Brasil entre 0 e 3 anos

Capitais				
Ano	População total	Mínimo	Máximo	Média
Ano 2014	2.471.657	16.126	616.682	91.542
Ano 2015	2.495.922	16.140	623.351	92.441
Ano 2016	2.503.933	16.001	625.615	92.738
Ano 2017	2.507.310	15.956	625.321	92.863
Ano 2018	2.512.710	16.052	625.258	93.063
Ano 2019	2.501.793	16.064	620.711	92.659
Interior				
Ano	População total	Mínimo	Máximo	Média
Ano 2014	8.713.708	33	77.606	1.573
Ano 2015	8.784.979	33	78.446	1.586
Ano 2016	8.804.137	33	78.730	1.589
Ano 2017	8.814.143	34	78.694	1.591
Ano 2018	8.835.368	34	78.686	1.595
Ano 2019	8.798.957	33	78.113	1.588

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2018). Elaboração própria.

A tabela 12 refere-se à distribuição dos municípios em cinco categorias segundo o seu quantitativo populacional de crianças com até três anos. As informações apresentadas correspondem à média nos cinco anos analisados nesta tese, 2014 a 2019. Os dados descritivos demonstram que o maior percentual de municípios do Brasil (42,0%) possui população estimada de até 500 crianças com até três anos, sendo que neste grupo a média populacional é de 263 crianças nesta faixa etária. Somente 3,0% dos municípios possuem pelo menos 10.000 crianças com até três anos com média municipal de 31.063. Pelos dados apresentados nesta

tabela, pode-se dizer também que no período entre 2014 e 2019, em mais de 60% dos municípios no país, a população de crianças com até três anos não ultrapassou 1.000 indivíduos.

Tabela 12 - Distribuição dos municípios por categorias segundo porte populacional de crianças com até três anos

Categorias	Percentual de Municípios por categoria - 2014 a 2019	Média populacional 2014 a 2019
0 - 500	42,0	263
500-1000	22,0	724
1000-3000	25,0	1.667
3000-10.000	8,0	4.990
Acima de 10.000	3,0	31.063

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2018). Elaboração própria.

A tabela 13 apresenta médias das populações municipais no período de 2014 a 2019 e as médias das populações totais de zero a três anos (soma dos municípios) no mesmo período. Conforme esta tabela, tem-se a região norte com a maior média municipal de crianças com até três anos de idade, 2.757, no período analisado. Já a região sul apresentou a menor média municipal com 1.267 crianças com até três anos. A região sudeste é a que apresentou maior média quando se observam as populações totais por região com 4.431.122 crianças, seguida da região nordeste com 3.194.161 habitantes com até três anos. A região centro-oeste foi a que apresentou a menor média populacional com 922.189 crianças entre zero e três anos entre 2014 e 2019.

Tabela 13 – Populações médias municipais de crianças entre 0 e 3 anos no período de 2014 a 2019

Regiões do país	Média municipal	Total populacional médio	Quantitativo de Municípios
Norte	2.757	1.238.199	449
Nordeste	1.780	3.194.161	1.794
Sudeste	2.656	4.431.122	1.668
Sul	1.267	1.505.096	1.188
Centro-Oeste	1.979	922.189	466

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2018). Elaboração própria.

A tabela 14 apresenta as médias municipais e as médias considerando a população das unidades da federação no período de 2014 a 2019. O Estado do Rio de Janeiro é o que apresentou municípios com maior média municipal de crianças com até três anos, 9.308 habitantes nesta faixa etária. O estado com a menor média municipal é o Tocantins, cujos municípios possuíam 689 crianças entre zero e três anos de idade.

Embora Minas Gerais e São Paulo sejam os estados que apresentaram maior quantitativo médio de crianças com até três anos de idade, superior a 1.000.000 entre 2014 e 2019, as médias populacionais não são as mais altas, pois estes entes federados são os que possuem o maior número de municípios, correspondendo a 30,0% do total do país. Neste caso, embora estes estados concentrem mais de três milhões de crianças, elas estão distribuídas em 1.498 municípios, fazendo com que as médias municipais não sejam as mais elevadas. Os estados da região norte foram os que apresentaram as maiores médias municipais na população entre zero e três anos com destaque para o estado do Amazonas com média municipal de 5.045 crianças.

Tabela 14 – Populações médias municipais de crianças entre 0 a 3 anos por unidade da federação – 2014 a 2019

Regiões	Estados	Média Municipal	Total populacional médio	Quantitativo de municípios
Norte	Rondônia	2.027	105.402	52
	Acre	2.938	64.628	22
	Amazonas	5.045	312.800	62
	Roraima	2.803	42.040	15
	Pará	3.887	555.903	143
	Amapá	3.850	61.598	16
	Tocantins	689	95.827	139
Nordeste	Maranhão	2.087	452.986	217
	Piauí	819	183.404	224
	Ceará	2.713	499.277	184
	Rio Grande do Norte	1.110	185.381	167
	Paraíba	961	214.370	223
	Pernambuco	2.903	537.016	185
	Alagoas	1.952	199.147	102
	Sergipe	1.739	130.461	75
Bahia	1.900	792.119	417	
Sudeste	Minas Gerais	1.191	1.015.889	853
	Espírito Santo	2.789	217.546	78
	Rio de Janeiro	9.308	856.343	92
	São Paulo	3.630	2.341.345	645
Sul	Paraná	1.505	600.434	399
	Santa Catarina	1.231	360.656	293
	Rio Grande do Sul	1.097	544.006	496
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	2.137	166.660	78
	Mato Grosso	1.503	211.976	141
	Goiás	1.570	386.156	246
	Distrito Federal	157.398	157.398	1

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000; 2010; 2018). Elaboração própria.

6 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

O atendimento educacional bem como os indicadores bruto e líquido foram calculados conforme descritos nas fórmulas 3, 4 e 5. Serão apresentados resultados descritivos destes indicadores para o período de 2014 a 2019 considerando diferentes desagregações espaciais, como regiões, unidades da federação e localização. A análise contemplará resultados segundo o porte populacional dos municípios e sua classificação enquanto urbanos e rurais. Os dados serão caracterizados, também, a partir do nível socioeconômico dos municípios e o cumprimento da meta de atendimento em creches pautada no Plano Nacional de Educação.

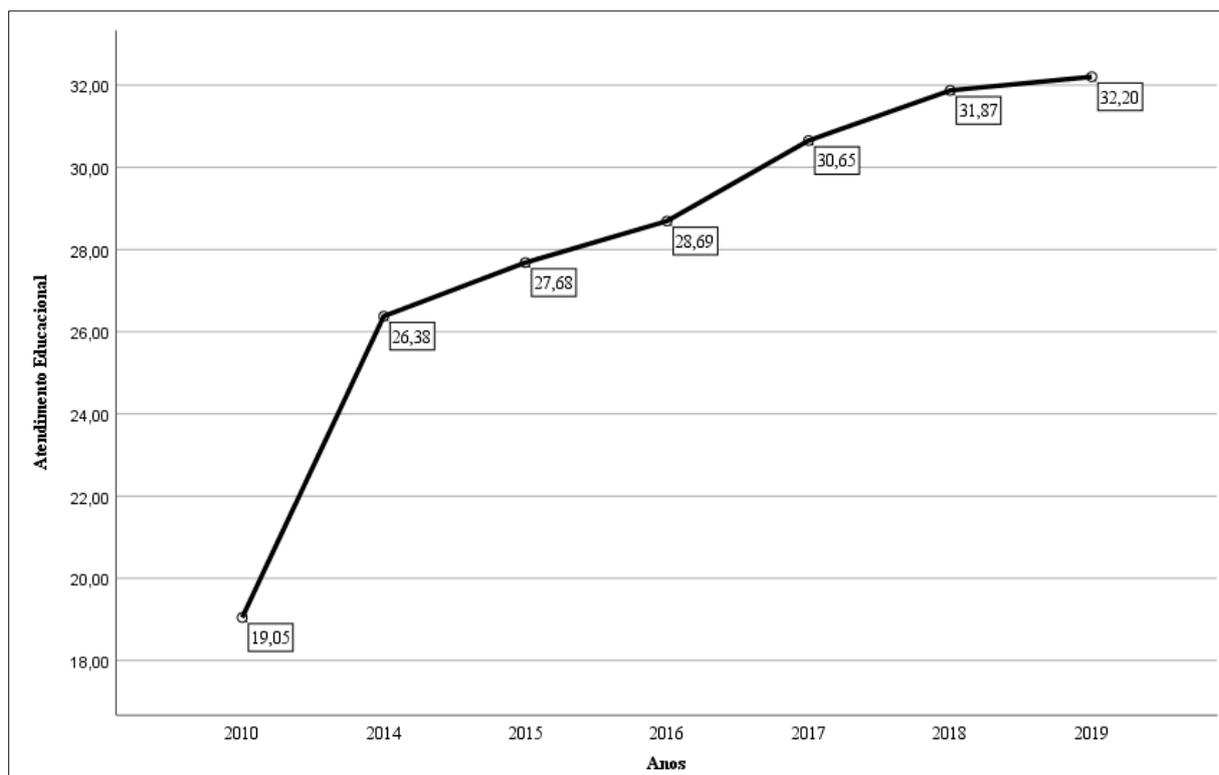
6.1 Resultados do atendimento educacional

O gráfico 5 apresenta os percentuais médios de atendimento educacional em nível municipal considerando uma linha histórica com recorte para dados de 2010 apurados pela operação censitária, por ser a última medida oficial em nível municipal e o recorte de 2014 a 2019 referente ao primeiro quinquênio do PNE estimado por este trabalho.

Os resultados indicam que ao longo de dez anos houve crescimento no atendimento às crianças com até três anos nos municípios do país. Entre 2010 e 2019, o percentual médio de atendimento educacional cresceu 13,15%. No ano de realização do Censo Demográfico, 2010, os municípios do país atendiam em média 19,05% das crianças com até três anos, já em 2014, ano de aprovação do PNE, a média de atendimento municipal era de 26,4% e ao final de cinco anos deste recorte temporal, em 2019, este percentual médio havia avançado para 32,2%. Embora tenha ocorrido este avanço no primeiro quinquênio do PNE, o percentual de atendimento médio dos municípios brasileiros cresceu entre 2014 e 2019 aproximadamente 6,0%, um valor baixo considerando uma meta de atendimento de pelo menos 50,0% ao final de um decênio.

Os dados divulgados pelo Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, com base nos dados apurados pelas PNAD e PNAD-CA, também apontam aumento contínuo no percentual de crianças com até três anos atendidas no país. Ainda que esta pesquisa possua características amostrais e divulgue resultados em níveis agregados, os resultados apresentados neste relatório indicam que em 2014 eram atendidas no país 29,6% das crianças com até três anos e em 2019, 37,0%, diferença de 7,4% (BRASIL, 2022). Embora os resultados do relatório de monitoramento contemplem um nível de agregação diferente, o cenário apresentado é semelhante ao exposto no gráfico 5, corroborando os resultados desta tese.

Gráfico 5 - Atendimento educacional médio nos municípios para a faixa etária de 0 a 3 anos - 2010 a 2019 - %



Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

A tabela 15 apresenta as estatísticas descritivas do atendimento educacional em nível municipal no período de 2014 a 2019. Os resultados revelam por meio do atendimento mínimo no valor de 0,0%, que em todos os anos analisados existiam municípios que não atendiam nenhuma criança com até três anos de idade. Os dados referentes ao atendimento máximo indicam que durante todo período entre 2014 e 2019, existiram municípios que atendiam um quantitativo maior de crianças que a sua população com até três anos, representados nos valores acima de 100,0%.

Esse cenário sugere duas hipóteses. A primeira aponta para o fato destes municípios atenderem crianças de cidades adjacentes, o que configuraria um problema, pois seus sistemas de ensino poderiam estar pressionados em termos de execução e oferta do serviço público educacional atendendo mais crianças que o adequado à sua população. A outra hipótese está relacionada às estimativas populacionais. Como a literatura (O'HARE, 2014; 2019; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2017; WONG, et al., 2019) tem demonstrado, é muito comum em operações censitárias e estimativas a sub-cobertura e o subenumeramento de populações de crianças mais

novas. Neste caso, esta segunda hipótese incide no fato das populações destes municípios estarem subenumeradas e dessa maneira o quantitativo de matrículas escolares apresentar-se-ia superior à população estimada (enumerada), resultando em percentuais de atendimento superiores a 100,0%. Um debate mais extenso sobre essas hipóteses será apresentado na sessão deste capítulo referente à discussão dos resultados. A estatística de desvio padrão não apresentou diferenças significativas no período analisado.

O resultados da tabela 15 apontam também que, entre os municípios pertencentes ao primeiro quintil, portanto com percentuais mais baixos de atendimento educacional, o avanço entre 2014 e 2019 foi de 5,2%. Entre os municípios pertencentes ao último quintil, com percentuais médios mais altos, o avanço no mesmo período foi da ordem de 6,3%. Embora os percentuais tenham aumentado, há que se observar a desigualdade entre estes grupos que apresentam uma diferença persistente de aproximadamente 26,0% em todo o período de 2014 a 2019.

Tabela 15 - Estatísticas descritivas do atendimento da população de zero a três anos nos municípios - %

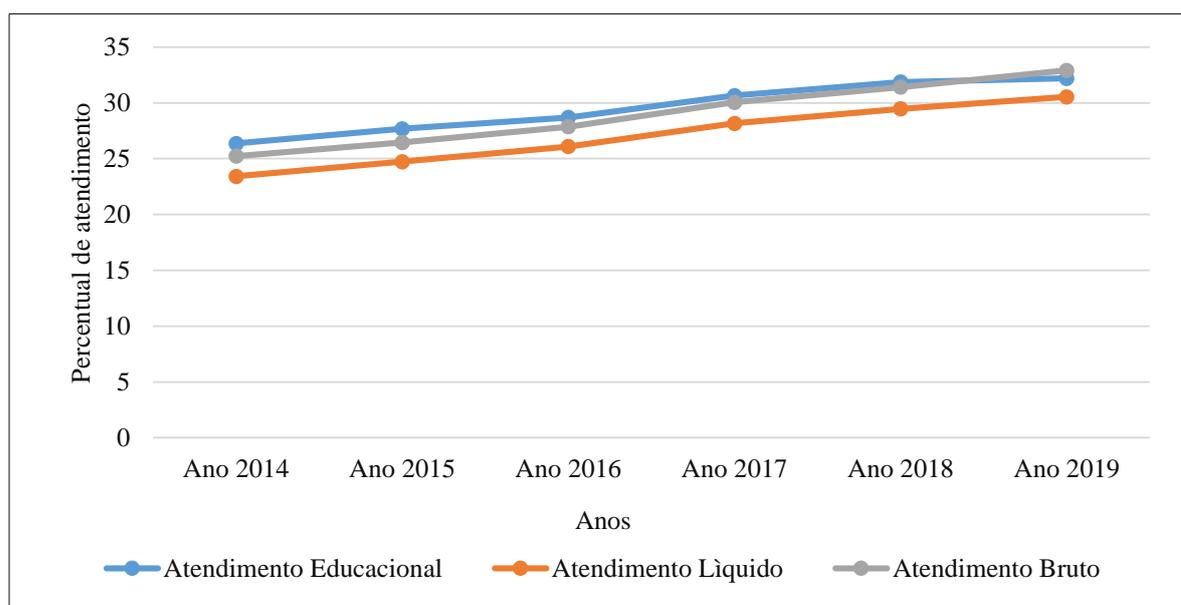
Anos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atendimento Médio	26,38	27,68	28,69	30,65	31,87	32,20
Atendimento Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Atendimento Máximo	110,50	109,42	111,06	121,68	122,66	133,56
Mediana	24,31	25,58	26,88	29,08	30,11	30,31
Primeiro quintil	12,73	14,07	15,06	16,60	17,86	17,95
Último quintil	39,19	40,80	41,57	43,43	44,99	45,53
Desvio Padrão	16,10	16,25	16,39	16,65	16,83	17,37

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

O gráfico 6 descreve a evolução dos indicadores de atendimento educacional, líquido e bruto entre 2014 e 2019. Os valores descritos representam os percentuais médios municipais. Os três indicadores apresentaram crescimento neste período, contudo as interpretações sugerem cenários diferentes. Percebe-se que o indicador de atendimento líquido apresenta ao longo do período analisado valores inferiores ao indicador de atendimento educacional e ao indicador de atendimento bruto. Este cenário decorre do fato deste indicador representar somente os alunos entre zero e três anos que estudam nas creches, portanto que se encontram matriculados em instituições adequadas à sua faixa etária. Ao não captar crianças de outras idades e nem matrículas de crianças de três anos em outros segmentos, como pré-escola, ele sempre aparecerá com valores mais baixos que os outros dois indicadores.

O indicador bruto apresentará sempre valores mais altos que o indicador líquido, porque capta todas as matrículas nas creches, inclusive de estudantes com idade superior a três anos. A sua elevação contínua ao longo do período analisado, indica que crianças acima da idade estabelecida pela LDB para frequência em creches (0 a 3 anos) (BRASIL, 1996a), continuam sendo matriculadas nestes estabelecimentos que não são indicados para faixas etárias superiores à estabelecida. Para crianças acima de três anos a Constituição estabelece como obrigatória a frequência em pré-escolas (BRASIL, 1988). Ainda que uma determinada instituição de ensino atenda creche e pré-escola no mesmo espaço físico e horário, cada criança deve ser encaminhada para turma compatível com sua faixa etária, não devendo haver sobreposição de atendimento por faixa etária, ou seja, não é adequado o atendimento de crianças de diferentes faixas etárias em uma mesma turma.

Gráfico 6 - Atendimento Educacional, Líquido e Bruto - 2014 a 2019



Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

O atendimento educacional representado pela linha azul indica o percentual de crianças com até três anos atendida nos municípios. Os valores representados neste indicador podem ser iguais ou superiores ao indicador líquido. Se os valores do indicador de atendimento forem iguais ao indicador líquido, o cenário apresentado é de que todas as crianças entre zero e três anos, em uma determinada localidade, são atendidas em creches. Se os valores são superiores, tais como os apontados neste gráfico, indicam que existem crianças com até três anos matriculadas em segmentos que não são as creches. Pela faixa etária, é provável que sejam

encontradas crianças matriculadas em pré-escolas, instituições recomendadas para atendimento a partir de quatro anos de idade. Os resultados apontados no gráfico 6 indicam que entre 2014 e 2019 existiam crianças com até três anos matriculadas em pré-escolas, uma vez que os valores do indicador de atendimento são superiores ao indicador líquido em todo o período apurado.

Ainda que seja recomendado no PNE a ampliação do atendimento para crianças com até três anos, este não pode ocorrer em instituições que não sejam as creches. O atendimento adequado às crianças com até três anos deve ser pautado em práticas voltadas para o desenvolvimento pedagógico que leve em conta as características específicas dos bebês e das crianças bem pequenas desta faixa etária. Este cenário tem sido tema central há algumas décadas em debates que buscam discutir a qualidade da oferta em educação infantil, os quais têm identificado instalações, recursos e práticas não adequadas ao atendimento às crianças pequenas.

Campos, Fülgraf e Wiggers (2006), com o objetivo de analisar resultados de pesquisas relacionadas à qualidade da oferta em educação infantil produzidas entre 1996 e 2003, identificaram que nas creches eram encontrados problemas relacionados à infraestrutura, muitas vezes precária, docentes com baixa formação para o exercício da profissão, dificuldades na comunicação com as famílias e predominância de atividades relacionadas à higiene, alimentação e contenção das crianças

Campos et al. (2011) no estudo “Educação Infantil no Brasil: avaliação qualitativa e quantitativa”, desenvolvido por grupos de pesquisadores da Fundação Carlos Chagas (FCC), do MEC e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), analisaram dados de 229 turmas em 147 instituições de educação infantil entre creches e pré-escolas de seis capitais brasileiras no ano de 2009, sendo Belém, Teresina, Campo Grande, Florianópolis, Rio de Janeiro e Fortaleza. Os resultados deste trabalho demonstraram que nas creches, situações básicas como rotina de pessoal (horas de sono, práticas de saúde, merendas) foram classificadas como inadequadas, assim como as condições relacionadas às atividades das crianças. Segundo os autores, a classificação inadequada refletia muitas instituições em que não se encontravam salas preparadas para o desenvolvimento educacional das crianças, tais como disponibilidade de materiais didáticos, livros e figuras ou desenhos estimuladores no ambiente.

É necessário que a ampliação do atendimento educacional aconteça conectada com a melhoria da qualidade das condições de atendimento, sem as quais corre-se o risco de ofertar uma educação infantil pobre e deficitária, para as crianças e famílias que mais necessitam.

A tabela 16 demonstra os resultados descritivos dos indicadores de atendimento educacional, líquido e bruto nos municípios brasileiros e refletem o que foi apresentado no gráfico 6, apontando aumento nos três indicadores entre 2014 e 2019.

Tabela 16 - Resultados descritivos médios em nível municipal dos indicadores de atendimento, líquido e bruto - 2014 a 2019 - %

Indicador	Ano 2014	Ano 2015	Ano 2016	Ano 2017	Ano 2018	Ano 2019
Atendimento Educacional	26,37	27,68	28,69	30,65	31,87	32,20
Atendimento Líquido	23,42	24,74	26,09	28,16	29,47	30,54
Atendimento Bruto	25,23	26,45	27,86	30,06	31,41	32,91

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Em um complexo cenário educacional municipal em que podem ocorrer sobreposições de atendimento, em que crianças que deveriam estar nas creches se encontram nas pré-escolas e vice-versa, as interpretações dos indicadores de atendimento educacional, líquido e bruto em conjunto podem auxiliar na compreensão tornando a análise dos contextos locais mais rica. Desta maneira, foram analisados em conjunto os indicadores de atendimento educacional (IAE), atendimento líquido (IAL) e bruto (IAB).

O atendimento líquido fornece a noção de eficiência das prefeituras no atendimento de crianças em etapas correspondentes a sua idade. Prefeituras mais eficientes atendem mais alunos em etapas adequadas à sua faixa etária. O indicador de atendimento bruto fornece a noção de “congestionamento” no fluxo de alunos ao captar o percentual de estudantes que frequenta etapa de ensino incompatível com sua idade, apontando um número superior de estudantes ao que a prefeitura, sistema ou rede de ensino deveria estar atendendo (RIANI; GOLGHER, 2004).

É muito comum identificar trabalhos (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 1997; KLEIN, 2003; KLEIN, 2005) que analisam estes indicadores nas etapas fundamental e médio, pois eles revelam situações voltadas para rendimentos, trajetórias e fluxos de alunos. Nestes casos, o indicador bruto ao assumir valores acima de 100,0%, aponta possíveis casos de reprovações que levam ao “inchaço” de determinado ano de escolaridade, indicando muitos alunos matriculados em um ano incompatível com a sua faixa etária. Um indicador líquido muito abaixo de 100,0% em uma determinada etapa de ensino revela que muitos alunos não se encontram matriculados nesta

etapa, indicando que podem se encontrar na etapa anterior por conta de reprovações ou ter abandonado a escola básica.

Nos casos das etapas fundamental e médio, o indicador de atendimento educacional apresenta valor máximo de 100,0%, que indica universalização total de uma etapa de ensino. No Brasil o ensino fundamental está próximo de ser universalizado com aproximadamente 96,0% das crianças entre seis e quatorze anos frequentando esta etapa. (BRASIL, 2022). O que inviabiliza o valor do IAE superar 100,0% nesta etapa são as Resoluções do CNE/CEB 6/2010, 2/2018 e o Parecer 2/2018 do mesmo conselho, que estabelece corte etário para ingressar no ensino fundamental. Segundo estas normativas, só poderão ingressar no ensino fundamental crianças com seis anos completos (BRASIL, 2010; 2018c; 2018d), desta forma é improvável que crianças de quatro e cinco anos ingressem nesta etapa de ensino. Se crianças desta idade entrassem no ensino fundamental o IAE poderia superar 100,0%, pois um número superior de indivíduos ao da coorte adequada estaria frequentando esta etapa.

O caso das creches e pré-escolas é um pouco diferente. Mesmo com a determinação deste parecer e destas resoluções do CNE/CEB, que estabelecem regras etárias para ingresso das crianças na pré-escola com quatro anos completos (BRASIL, 2010; 2018a; 2018b), é comum encontrar em municípios do país crianças com quatro anos ou mais matriculadas nas creches e crianças com até três anos matriculadas nas pré-escolas. Desta forma, para as análises conjuntas envolvendo os indicadores de atendimento educacional, líquido e bruto na educação infantil, considerou-se os seguintes pressupostos apresentados no quadro 4.

Quadro 4 - Pressupostos para análise dos Indicadores de Atendimento Educacional, Líquido e Bruto.

Indicador de Atendimento Educacional	Indicador de Atendimento Líquido	Indicador de Atendimento Bruto
O indicador de atendimento educacional (IAE) inicia em 0% e pode assumir valores acima de 100%, sempre todos positivos.	O indicador líquido (IAL) pode ser igual ou menor que o indicador de atendimento educacional (IAE), mas nunca maior que o indicador bruto (IAB).	O indicador bruto (IAB) pode assumir valores iguais ou maiores que o indicador líquido (IAL) e o indicador de atendimento (IAE), mas nunca pode ser menor que o indicador líquido (IAL).
O indicador de atendimento (IAE) pode assumir valores iguais ou maiores que o indicador líquido (IAL) e o indicador bruto (IAB), mas nunca menor que o indicador líquido (IAL).	O indicador líquido (IAL) pode assumir o menor valor entre os outros dois indicadores.	

Fonte: Elaboração própria

A compreensão destes pressupostos se tornará mais clara na discussão dos cenários e perfis de atendimento encontrados nos municípios do país. Para esta interpretação deve-se observar que o atendimento educacional está concentrado na análise do atendimento à população de zero a três anos, independentemente da etapa de ensino. Os indicadores líquido e bruto estão relacionados às análises no segmento creche. Um cenário hipoteticamente ideal para o atendimento educacional da população até três anos deve obedecer a três condições em conjunto:

- a) Indicador de atendimento = 100% - Indica que todas as crianças até três anos do município estão matriculadas;
- b) Indicador de atendimento = Indicador líquido = 100% – Indica que todas as crianças até três anos do município estão matriculadas na creche;
- c) Indicador líquido = Indicador bruto – Indica que não existem crianças maiores de três anos do município matriculadas na creche.

Por exemplo, em um determinado município “X”, no ano de 2019, existia uma população de 1000 crianças com até três anos, sendo todas matriculadas em creches. Nesta cidade nenhuma criança com até três anos estudava na pré-escola e nenhuma com mais de três anos estava matriculada nas creches. Considerando este cenário, a análise pode ser feita da seguinte maneira:

- População total 0 a 3 anos no município: 1.000 crianças
 - Total de matrículas de 0 a 3 anos no município independente da etapa de ensino: 1.000 crianças
- Desses dois dados se obtêm o Indicador de Atendimento Educacional

$$IAE_x = \frac{1.000 \text{ matrículas totais } 0 \text{ a } 3 \text{ anos}}{\text{População } 1.000 \text{ crianças } 0 \text{ a } 3 \text{ anos}} * 100 = 100\% \quad (19)$$

Todas as crianças matriculadas corretamente nas creches e nenhuma na pré-escola ou outros seguimentos, o Indicador de Atendimento Líquido será igual ao Indicador de Atendimento Educacional. A fórmula para obter o indicador líquido é:

$$IAL_x = \frac{1.000 \text{ matrículas líquidas } (0 \text{ a } 3 \text{ anos somente na creche)}}{\text{População } 1.000 \text{ crianças } 0 \text{ a } 3 \text{ anos}} * 100 = 100\% \quad (20)$$

Conforme observado, nesta cidade não houve registros de matrículas com mais de três anos na creche, portanto:

$$MAT.BRUTA = 1.000 \text{ (mat. 0 a 3 na creche)} + 0 \text{ (mat. acima de 3 na creche)} = 1.000$$

$$IAB_x = \frac{1.000 \text{ matrículas brutas}}{\text{População 1.000 crianças 0 a 3 anos}} * 100 = 100\% \quad (21)$$

Esse cenário de atendimento municipal ideal descrito de forma hipotética, é pouco provável de ocorrer em um país marcado por desigualdades sociais e educacionais e cuja média de atendimento municipal foi 32,2% em 2019. Utilizaremos a mesma linha de raciocínio para analisar alguns cenários de atendimento que apareceram mais frequentemente nos municípios brasileiros. O ano de referência para este exercício analítico será 2019.

Cenário 1: Municípios que apresentam conjuntamente $IAB > IAE$, $IAL < IAE$ e $IAL > 0$

Este cenário foi o mais frequente e indica que municípios nesta situação atendem crianças com idades entre zero e três anos e acima de três anos tanto nas creches como nas pré-escolas. Foram encontrados neste cenário 2.152 municípios, 39% do total do país. Neste grupo se encontram 20 capitais de unidades federativas sendo: Belo Horizonte (MG), Boa Vista (RR), Brasília (DF), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), João Pessoa (PB), Macapá (AP), Manaus (AM), Natal (RN), Palmas (TO), Porto Alegre (RS), Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), São Paulo (SP), Teresina (PI) e Vitória (ES). Analisemos o exemplo de São Paulo, maior cidade do país, a partir dos seguintes dados:

- população de zero a três anos estimada para 2019 pelo método correlação de razões: 620.711 crianças;
- matrículas de crianças entre zero e três anos **no município**: 369.425;
- matrículas **liquidas nas creches** (somente crianças com até três anos): 364.842
- matrículas **brutas nas creches** (com até três anos e acima de três anos): 387.188
- matrículas de crianças **na creche** acima de três anos: 22.346
- matrículas de crianças com até três anos **na pré-escola**: 4.583

$$IAE_{\text{São Paulo},2019} = \frac{369.425}{620.711} * 100 = 59,52\% \quad (22)$$

$$IAL_{\text{São Paulo},2019} = \frac{364.842}{620.711} * 100 = 58,78\% \quad (23)$$

$$IAB_{\text{São Paulo},2019} = \frac{387.188}{620.711} * 100 = 62,38\% \quad (24)$$

Interpretação do cenário:

O município de São Paulo possui uma população de 620.711 crianças com até três anos estimada por esta tese para o ano de 2019. Desta população, 369.425 crianças estão matriculadas na educação infantil, sendo 364.842 somente nas creches o que reflete um Indicador Líquido (IAL) de 58,78%. O valor de 364.842 somado com o quantitativo de matrículas de crianças com até três anos na pré-escola 4.583 reflete o Indicador de Atendimento Educacional (IAE) de 59,52% (369.425). Contudo neste município existem 22.346 matrículas de crianças com idades acima de três anos nas creches, este quantitativo somado às crianças que possuem até três anos de idade que também frequentam as creches (364.842+22.346) totalizam 387.188, refletindo o Indicador Bruto (IAB) de 62,38%. Embora os percentuais de IAE, IAL e IAB estejam próximos, as diferenças entre estas medidas em municípios grandes pode representar um quantitativo significativo de crianças atendidas em segmentos escolares incompatíveis com a sua faixa etária. No caso de São Paulo, 26.929 crianças se encontravam nesta situação em 2019. Este cenário, que apareceu mais frequentemente, indica municípios que não atendem a todas suas crianças com até três anos nas creches, que atendem, também nestas instituições, crianças com idade superior à estabelecida pela LDB, as quais deveriam estar matriculadas nas pré-escolas; além disso, atendem crianças entre zero e três anos em pré-escolas, quando estas deveriam estar matriculadas nas creches.

Cenário 2: Municípios que apresentam conjuntamente $IAE > 0$, $IAB > IAE$ e $IAE=IAL$

Este cenário indica municípios que atendem suas crianças entre zero e três anos de idade somente nas creches e que atendem, também nestas instituições, crianças com idade superior a três anos. Nesta situação foram identificados 1.378 municípios no país, correspondendo a 25% do total de municípios analisados. Das 27 unidades da federação, somente os estados do Amapá e Distrito Federal não apresentaram municípios que se enquadram neste cenário. O Rio Grande

do Sul foi o estado com maior número de municípios que atendem nas creches crianças acima de três anos, 306. Um exemplo de município que apresenta este cenário é Vila Flor (RN) que apresentou os seguintes dados:

- população de zero a três anos estimada para 2019 pelo método correlação de razões: 171 crianças;
- matrículas de crianças entre zero e três anos **no município**: 72
- matrículas **liquidas nas creches** (somente crianças com até três anos): 72
- matrículas **brutas nas creches** (com até três anos e acima de três anos): 92
- matrículas de crianças **na creche** acima de três anos: 20
- matrículas de crianças com até três anos **na pré-escola**: 0

$$IAE_{Vila\ Flor,2019} = \frac{72}{171} * 100 = 42,10\% \quad (25)$$

$$IAL_{Vila\ Flor,2019} = \frac{72}{171} * 100 = 42,10\% \quad (26)$$

$$IAB_{Vila\ Flor,2019} = \frac{92}{171} * 100 = 53,80\% \quad (27)$$

Interpretação do cenário:

A população de crianças com idades entre zero e três anos de Vila Flor (RN) foi estimada em 171 crianças em 2019, sendo registradas 72 matrículas nesta faixa etária no município, o que reflete o IAE de 42,10%. Como não há matrículas de crianças entre zero e três anos na pré-escola, pois todas são atendidas nas creches, o IAL possui o mesmo valor do IAE, 42,10%. Se houvesse registro de matrículas de crianças com até três anos na pré-escola o IAE seria mais alto que o IAL. Entretanto foram observadas 20 matrículas de crianças acima de três anos nas creches, sendo desta maneira o valor do IAB maior, 53,80%. Municípios com este cenário atendem suas crianças com até três anos somente nas creches, indicando a sua acolhida em instituições compatíveis com sua idade e desenvolvimento, contudo embora haja este cenário de compatibilidade entre idade e instituição de atendimento, nestes municípios existem casos de crianças com idade superior a três anos sendo atendidas em creches, o que não é adequado haja vista que estas crianças deveriam estar em pré-escolas. No caso do município de Vila Flor,

o Censo Escolar 2019 indica que nas creches são atendidas 18 crianças entre quatro e cinco anos e duas com mais de seis anos (BRASIL, 2020).

Cenário 3: Municípios que apresentam conjuntamente $IAL > 0$, $IAE > IAL$ e $IAL = IAB$

Este cenário, que apareceu de forma menos frequente que os dois anteriormente citados, revela uma situação específica ao descrever municípios que não atendem crianças acima de três anos nas creches, portanto indicadores líquido e bruto com valores iguais, mas que apresentam indicador de atendimento mais alto que estes dois indicadores. Os resultados deste cenário foram detectados em 411 municípios brasileiros, 7,4% do total. O município de Barreirinhas (MA) apresentou este cenário, conforme os dados a seguir:

- população de zero a três anos estimada para 2019 pelo método correlação de razões: 4.766 crianças;
- matrículas de crianças entre zero e três anos **no município**: 109
- matrículas **líquidas nas creches** (somente crianças com até três anos): 89
- matrículas **brutas nas creches** (com até três anos e acima de três anos): 89
- matrículas de crianças **na creche** acima de três anos: 0
- matrículas de crianças com até três anos **na pré-escola**: 20

$$IAE_{Barreirinhas,2019} = \frac{109}{4.766} * 100 = 2,29\% \quad (28)$$

$$IAL_{Barreirinhas,2019} = \frac{89}{4.766} * 100 = 1,87\% \quad (29)$$

$$IAB_{Barreirinhas,2019} = \frac{89}{4.766} * 100 = 1,87\% \quad (30)$$

Interpretação do cenário:

No município de Barreirinhas (MA) o IAL é maior que zero, apontando que existem matrículas de crianças com até três anos nas creches. O IAL e o IAB apresentam valores iguais de 1,87% refletindo que as 89 matrículas existentes nas creches são somente de crianças entre zero e três anos de idade, não havendo crianças acima desta faixa etária matriculadas nestas instituições. Contudo o IAE possui valor superior com 2,29%, o que revela a existência de

matrículas de crianças com até três anos de idade nas creches e também nas pré-escolas, o que se confirma com o registro de 20 matrículas no Censo Escolar de 2019 (INEP, 2020). Neste município revela-se um cenário de baixíssimo atendimento, pois têm população de crianças com até três anos estimada acima de 4.700 crianças, porém atende somente 109 e destas, 20, ainda são atendidas em pré-escolas, instituições não indicadas para crianças com até três anos conforme a LDB (BRASIL, 1996a).

Os cenários discutidos anteriormente refletem situações que apareceram com maior frequência nas análises. Outros cenários também foram identificados e se referem a situações menos frequentes, presentes em poucos grupos de municípios e não foram descritos com o objetivo de evitar complexificar a apresentação das interpretações realizadas.

Embora os dados apurados neste exercício interpretativo tenham como referência o ano de 2019, nada impede que os municípios se encontrem em outros cenários em outros anos. As situações aqui apresentadas não são definitivas. Ainda que seja desejável o atendimento à todas crianças com até três anos nas creches, os municípios são autônomos e podem ampliar ou diminuir o percentual desse atendimento o que se refletirá nos indicadores apurados. Contudo para uma análise mais minuciosa de diferentes cenários, é necessária investigação detalhada dos municípios a partir de uma linha histórica, de modo a identificar padrões que persistem ou não ao longo dos anos. Este objetivo, embora relevante, foge ao escopo desta tese.

6.2 O atendimento educacional por regiões e localização dos municípios

A tabela 17 apresenta a distribuição do atendimento educacional municipal segundo regiões do país. Os dados demonstram que em todas as regiões ocorreram aumentos no atendimento médio dos municípios no período analisado como pode ser percebido na coluna referente à variação 2014-2019. A região sul foi a que apresentou maior variação no período, registrando aumento de 8,23% no atendimento médio municipal e a região centro-oeste apresentou a menor variação com 4,58%. Foram realizados, também, testes de hipóteses com o objetivo de comparar as médias e identificar se o aumento verificado entre os anos de 2014 e 2019 é estatisticamente significativo nas cinco regiões. Desta maneira foram realizados testes considerando grupos dependentes tendo como referência as taxas médias de atendimento verificadas para os anos de 2014 e 2019. O teste bicaudal (bilateral) indicou que, em todas as

regiões a nível de significância de 5%, a diferença encontrada entre as taxas de atendimento no período analisado é estatisticamente significativa⁴⁹.

Chama atenção nos resultados a desigualdade regional no atendimento às crianças com até três anos. Enquanto na região sul do país entre 2014 e 2019 o percentual médio de atendimento variou de 34,34% para 42,57%, na região norte, em todo o período, o percentual médio de atendimento municipal sequer passou de 18,0%. Desigualdade regional também foi evidenciada no 4º Relatório de Monitoramento do PNE do INEP que apresentou dados regionais semelhantes. Segundo este relatório, a região norte apresentou em 2014, 13,3% das crianças com até três anos atendidas e em 2019, 18,7%. Na região sul em 2014 foi apurado um percentual de atendimento de 36,4% e em 2019 este percentual avançou para 44,0% (BRASIL, 2022).

Tabela 17 - Distribuição do atendimento educacional municipal por regiões do país (%) e comparação de médias

Regiões	Ano 2014	Ano 2015	Ano 2016	Ano 2017	Ano 2018	Ano 2019	Varição 2014 - 2019
Centro-Oeste	22,05	23,22	24,76	26,13	26,09	26,63	+4,58
Nordeste	23,58	24,54	24,79	27,42	28,75	29,20	+5,62
Norte	12,75	14,58	15,32	17,08	17,91	17,75	+5,00
Sudeste	28,60	29,57	31,03	32,52	33,84	33,50	+4,90
Sul	34,34	36,48	37,89	39,82	41,37	42,57	+8,23
Resultados dos testes para comparação de médias e testes de hipóteses							
	Ano 2014		Ano 2019				
	Média	Erro Padrão	Média	Erro Padrão	T*	G.L*	Sig.
Centro-Oeste	22,05	0,63	26,63	0,69	11,96	465	0,00
Nordeste	23,58	0,30	29,20	0,31	25,59	1.793	0,00
Norte	12,75	0,49	17,75	0,59	12,82	448	0,00
Sudeste	28,60	0,39	33,50	0,41	22,60	1.667	0,00
Sul	34,34	0,52	42,57	0,56	24,53	1.187	0,00

*Estatística t e graus de liberdade.

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Os dados que refletem o atendimento educacional médio dos municípios distribuídos por unidades federativas, apresentados na tabela 18, indicam que o estado de Rondônia foi o único que apresentou decréscimo na média de atendimento municipal entre 2014 e 2019, com uma variação negativa de -0,73%. O estado que apresentou o menor crescimento no atendimento médio municipal foi o Amapá, com variação positiva de 0,7%. Entre os estados com maior variação, ou seja, mais avanço no atendimento, estão Rio Grande do Sul com variação de 11,77%, Alagoas com 9,17%, Tocantins com 8,39% e Maranhão com variação positiva de 7,88%. Os testes para comparação de médias e testes de hipóteses bicaudais

⁴⁹ Foi utilizado para comparação das médias e teste de hipóteses o teste – t para grupos dependentes/pareados.

(bilaterais) indicaram, a um nível de significância de 5%, que a redução no percentual médio de atendimento entre os anos de 2014 e 2019 identificado no estado de Rondônia não foi significativa, assim como os aumentos nos percentuais médios nos estados de Roraima e Amapá para o mesmo período, também não foram significativos. Para os demais estados, os aumentos nos percentuais médios entre 2014 e 2019 foram significativos em nível de 5%. As estatísticas dos testes estão descritas nas colunas “T”, “G.L” e “Sig”.

Tabela 18 - Distribuição do atendimento educacional municipal segundo unidades da federação e comparação de médias

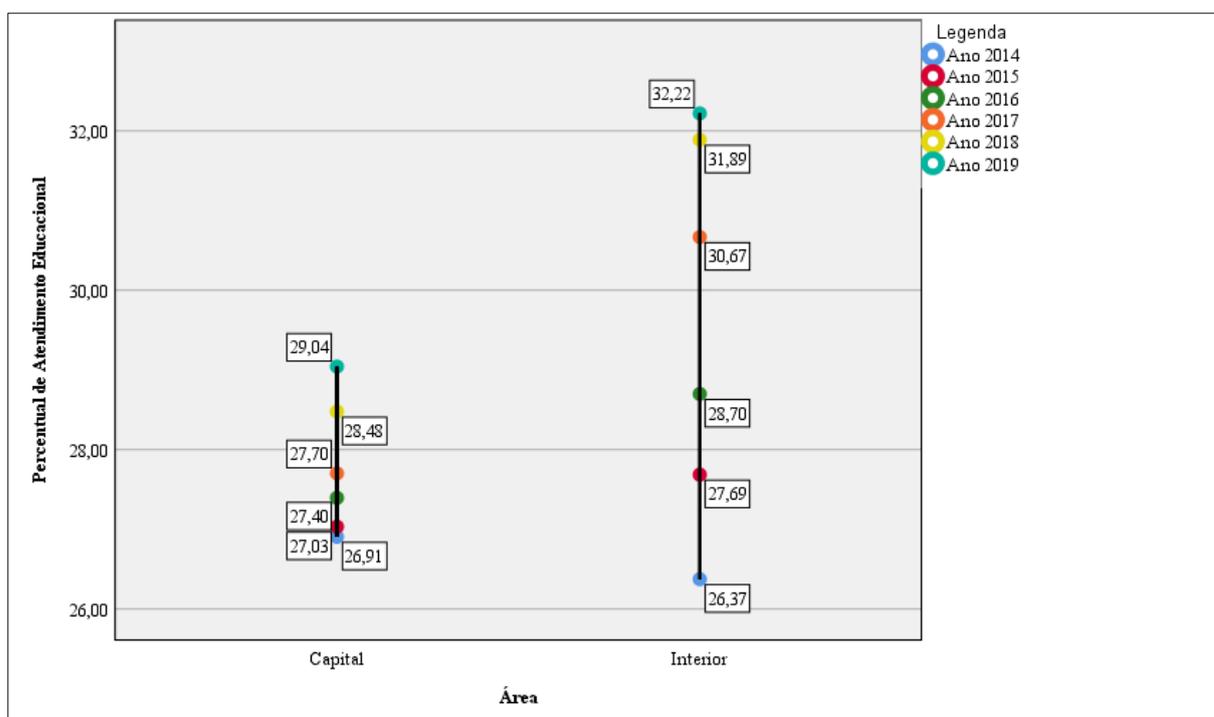
Estado	Ano 2014		Ano 2019		Variação 2014-2019	T	G.L	Sig.
	Média	Erro Padrão	Média	Erro Padrão				
Rondônia	13,72	1,17	12,99	1,07	<u>-0,73</u>	-1,35	51	0,18
Acre	13,84	1,88	16,93	2,42	+3,09	2,74	21	0,01
Amazonas	8,63	1,12	12,87	1,09	+4,24	4,99	61	0,00
Roraima	11,01	2,31	15,16	2,73	+4,15	1,75	14	0,10
Pará	10,54	0,71	15,52	0,86	+4,98	9,37	142	0,00
Amapá	9,62	1,67	10,32	1,86	+0,7	1,05	15	0,31
Tocantins	16,86	1,10	25,25	1,26	+8,39	9,26	138	0,00
Maranhão	22,77	0,87	30,65	0,99	+7,88	9,39	216	0,00
Piauí	20,54	0,84	29,34	0,98	+8,8	12,10	223	0,00
Ceará	31,49	0,74	35,58	0,80	+4,09	6,69	183	0,00
R. G. do Norte	31,36	0,94	34,61	0,93	+3,25	4,89	166	0,00
Paraíba	24,81	1,00	29,57	0,94	+4,76	8,00	222	0,00
Pernambuco	19,14	0,71	22,58	0,84	+3,44	7,99	184	0,00
Alagoas	20,42	1,41	29,59	1,47	+9,17	9,11	101	0,00
Sergipe	21,66	1,43	26,26	1,22	+4,6	4,92	74	0,00
Bahia	21,44	0,54	26,56	0,58	+5,12	13,56	4,16	0,00
Minas Gerais	21,81	0,49	26,31	0,52	+4,5	14,70	852	0,00
Espírito Santo	29,27	1,37	31,82	1,56	+2,55	3,31	77	0,01
Rio de Janeiro	29,96	1,30	34,30	1,39	+4,34	6,19	91	0,00
São Paulo	37,30	0,57	43,10	0,58	+5,8	15,98	644	0,00
Paraná	34,64	0,75	39,90	0,80	+5,26	12,02	398	0,00
Santa Catarina	41,02	0,90	47,34	0,96	+6,32	9,06	292	0,00
R. G. do Sul	30,14	0,93	41,91	1,02	+11,77	20,18	495	0,00
M. G. do Sul	27,10	1,33	32,39	1,43	+5,29	6,81	77	0,00
Mato Grosso	24,14	1,11	29,52	1,29	+5,38	7,20	140	0,00
Goiás	19,28	0,87	23,18	0,94	+3,9	7,38	245	0,00
Distrito Federal*	16,61	--	19,03	--	+2,42	--	--	--

*Não foi possível realizar cálculos para comparação de médias pois o DF corresponde a apenas uma unidade.

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

O gráfico 7 demonstra a evolução do atendimento educacional a partir da distribuição dos municípios em capitais e interior no período de 2014 a 2019. O gráfico aponta, na linha referente às capitais e Distrito Federal, que a média no atendimento destes municípios variou entre 26,91% em 2014 e 29,04% em 2019, demonstrando um crescimento de 2,13% no atendimento médio. Entre os municípios do interior a variação foi maior no mesmo período. Em 2014 estes municípios atendiam em média 26,37% das crianças com até três anos e em 2019 o percentual de atendimento médio foi de 32,22%, crescimento de 5,85%. Estes resultados indicam que no primeiro quinquênio do PNE o maior crescimento no atendimento educacional entre as crianças com até três anos ocorreu em municípios do interior quando comparados com as capitais. Em termos absolutos, entre os municípios do interior o crescimento foi de 519.505 matrículas entre 2014 e 2019 e nas capitais o crescimento foi de 145.197 matrículas no mesmo período (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2015; 2020).

Gráfico 7 – Atendimento educacional 0 a 3 anos segundo a distribuição dos municípios em capitais e interior – 2014 a 2019



Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Entre as capitais o maior crescimento no percentual de atendimento foi verificado em São Paulo que entre 2014 e 2019 elevou o percentual de crianças com até três anos atendidas

em 16%. Vitória (ES) foi a capital que apresentou decréscimo no percentual de atendimento regredindo em -8,0% no período referente ao primeiro quinquênio do PNE. Nesta capital, em 2014 eram atendidas 72,0% das crianças com até três anos e em 2019 este percentual caiu para 63,0%. Entre os municípios do interior, Salvador das Missões no Rio Grande do Sul apresentou maior elevação no percentual de atendimento das crianças com até três anos com 82,0% de crescimento entre 2014 e 2019 e o município de Jardinópolis em Santa Catarina com o maior decréscimo apresentando regressão de -42,0% no atendimento no mesmo período.

Conforme já observado, podem coexistir no país municípios que não atendem qualquer criança e municípios com percentuais de atendimento superiores a 100,0%. Desta maneira, realizou-se uma análise dos percentuais máximos e mínimos de atendimento educacional por regiões. A tabela 19 apresenta estes percentuais considerando o ano de 2019. Tomou-se como referência este ano para análise por entender que com o PNE em execução, os municípios já deveriam ter se planejado e estar executando atendimento das crianças com até três anos. Os resultados apontam que em todas as regiões existem municípios que não atendem qualquer criança com até três anos e em três das cinco regiões, nordeste, sudeste e sul, existem municípios que atendem número de crianças superior à sua população residente com até três anos, caracterizados por taxas de atendimento acima de 100,0%.

Tabela 19 – Estatísticas descritivas, percentuais mínimos e máximos de atendimento municipal distribuídos por regiões – 2019

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Percentual mínimo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual Máximo	86,69%	110,23%	133,56%	132,98%	85,52%
Mediana	15,70%	27,80%	33,095	40,54%	25,25%
Primeiro quintil	7,66%	18,17%	19,65%	26,56%	15,0%
Último quintil	26,74%	38,53%	46,84%	57,22%	36,8%

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Valores extremos como 0,0% e acima de 100,0% sugerem cenários municipais preocupantes, uma vez que existem municípios que não atendem aos direitos das crianças e municípios atendendo número superior de crianças ao da sua população residente. Os municípios que possuem taxa de atendimento em 0,0% não apresentaram registros de matrículas de crianças com até três anos conforme o Censo Escolar de 2019. Ao todo 115 municípios apresentaram esse cenário, sendo 10 na região norte, 10 na região nordeste, 63 na região sudeste, 12 na região sul e 20 na região centro-oeste.

Na tabela 20 pode-se verificar que o estado de Minas Gerais concentra o maior número de municípios, 63, cuja taxa de atendimento foi 0,0%. Em média, os 115 municípios possuem população total residente de 4.886 habitantes, sendo que nenhum supera 20.000 habitantes. O menor deles, Araguainha (MT), possui ao todo 909 habitantes e o maior, Ibipêba (BA), possui 18.421 indivíduos residentes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

Tabela 20 – Distribuição de municípios com 0,0% de atendimento por unidades federativas - 2019

Estados	Quantitativo Municípios
Rondônia	4
Amazonas	1
Amapá	1
Tocantins	4
Piauí	2
Paraíba	3
Alagoas	1
Bahia	4
Minas Gerais	63
Paraná	2
Rio Grande Sul	10
Mato Grosso Sul	1
Mato Grosso	4
Goiás	15
Total	115

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2019), IBGE (2000; 2010; 2018) e INEP (2019). Elaboração própria.

Em contraposição aos municípios que não atendem nenhuma criança com até três anos, foram identificados 15 municípios com taxa de atendimento superior a 100,0% que atendiam no ano de 2019 quantitativo maior que a sua população residente com até três anos. Destes, dois estão no Nordeste, um no Sudeste e 12 no Sul. O estado do Rio Grande do Sul é a unidade federativa com maior número de municípios nesta situação conforme observado na tabela 20. Entre estes 15 municípios a média populacional é de 2.502 habitantes, sendo o menor deles Montauri (RS) com um total de 1.430 habitantes e o maior Nova Araçá (RS) com 4.890 habitantes. Em média, estes municípios possuem uma taxa de atendimento de 112,76%, variando entre 100,84% e 133,56%. As hipóteses explicativas para estes cenários serão abordadas na seção referente à discussão dos resultados.

Tabela 21 – Distribuição de municípios com taxas de atendimento superiores a 100 % por unidades federativas - 2019

Estados	Quantitativo Municípios
Paraíba	1
Pernambuco	1
São Paulo	1
Paraná	1
Santa Catarina	2
Rio Grande Sul	9
Total	15

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2019), IBGE (2000; 2010; 2018) e INEP (2019). Elaboração própria.

6.3 Atendimento educacional segundo recorte urbano e rural e porte populacional dos municípios

Em muitos processos de análise de indicadores sociais é comum caracterizá-los a partir da sua distribuição considerando os espaços geográficos definidos na dicotomia rural e urbano. Esta dicotomia, que é um conceito clássico na geografia e demografia, envolve diferentes e complexas manifestações sociais e espaciais, que permitem afirmar que não é simples definir o que é somente espaço rural ou espaço urbano (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

A crescente urbanização do campo com inclusão de máquinas industriais e a expansão do terceiro setor nestas áreas, bem como a diversificação de atividades associadas ao fenômeno da peri-urbanização⁵⁰, os fluxos migratórios e a construção de zonas residenciais em regiões adjacentes às grandes cidades, tornam mais complexo o processo de definição de espaços urbanos e rurais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Os procedimentos metodológicos que levam a caracterização destes espaços não são uniformes na literatura, o que impede a definição de uma normatização única que seja utilizada em diferentes países, continentes e blocos econômicos. Segundo o IBGE (2017), é mais comum encontrar entre os países dois critérios que auxiliam nesta delimitação. O primeiro é a caracterização do patamar demográfico, que é a definição de urbano e rural a partir do estabelecimento de uma população referência, ou seja, localidades com população abaixo desta referência são rurais e acima urbanas. Argentina e Estados Unidos são exemplos de países que utilizam esta caracterização. No país sul-americano considera-se rural a localidade que possui

⁵⁰ Peri-urbanização é um fenômeno que ocorre nos territórios em torno das cidades caracterizando-os como áreas de transição onde coexistem aspectos rurais e urbanos (ASSUMPCÃO, 2015).

menos de 2.000 habitantes e no país norte-americano este patamar é de 2.500. O outro critério é baseado em decisões e normatizações político-administrativas, nas quais a definição de espaços urbanos e rurais dependem de legislações municipais, como é o caso do Brasil. Outros critérios também podem ser adotados como densidade demográfica, oferta de serviços e aglomeração de habitações.

No Brasil, a delimitação destas áreas está associada ao espaço geográfico dos municípios, sendo esta caracterização estabelecida em 1938, por meio do Decreto Lei 311 (BRASIL, 1938), o qual aponta que cidades e distritos, anteriormente distritos-sedes e vilas, seriam consideradas áreas urbanas e o que estivesse fora desta conceituação seria considerado área rural. A delimitação das zonas urbanas e rurais fica a cargo de deliberações e legislações municipais.

Buscando atualizar a tipologia municipal e aprimorar a caracterização rural e urbana, que é influenciada pela atuação político-administrativa de cada município, o IBGE referenciado em trabalhos da OCDE e da União Europeia, apresentou em 2017 por meio da publicação “Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil: uma primeira aproximação” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017) nova proposta para caracterização dos municípios do país. Esta proposição busca aproximar a tipologia municipal com classificações que possibilitem comparabilidade com o maior número de países.

Para esta classificação, o IBGE utilizou como critérios a densidade demográfica e a acessibilidade dos municípios a centros de maior hierarquia urbana como metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais. Dentro destes critérios, foram utilizadas informações como o quantitativo populacional e a proporção da população em áreas de ocupação densa e a distância dos municípios aos centros mais urbanizados.

A partir do cruzamento destes critérios os municípios foram classificados em cinco categorias (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017):

- a) urbanos: municípios com alto grau de urbanização, maior complexidade na oferta de serviços, transportes e comércios. Nesta categoria inclui-se os grandes centros e os municípios mais populosos;
- b) intermediários adjacentes: municípios com moderado grau de urbanização que se localizam mais próximos dos grandes centros como metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais;

- c) intermediários remotos: municípios com moderado grau de urbanização mas que se localizam mais distantes dos grandes centros;
- d) rurais adjacentes: municípios com baixo grau de urbanização que reflete menor acesso a serviços complexos como saúde, educação e transportes mas que se localizam próximos às metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais;
- e) rurais remotos: municípios com baixo grau de urbanização, população menor e mais distantes dos grandes centros. Nestas localidades o acesso a serviços mais complexos é bem menor.

A tabela 22 apresenta a distribuição dos municípios a partir desta classificação proposta pelo IBGE. Nota-se que o maior quantitativo de municípios do país pertence à categoria Rural Adjacente, apresentando baixo grau de urbanização mas localizados próximos dos grandes centros. Percebe-se, também, que aproximadamente um quarto dos municípios do país são urbanos, com maior grau de complexidade dos serviços oferecidos à população, transportes e comércio. O menor grupo de municípios são os Intermediários Remotos, com moderado grau de urbanização e mais distantes dos maiores centros urbanos.

Tabela 22 - Distribuição dos municípios a partir da categorização do IBGE

Categorias	Quantitativo	Percentual
Intermediário Adjacente	686	12,3
Intermediário Remoto	60	1,1
Rural Adjacente	3040	54,6
Rural Remoto	323	5,8
Urbano	1456	26,2
Total	5565	100,0

Fonte: IBGE (2017). Elaboração própria.

Em educação é muito comum serem analisados dados de matrículas, resultados de aprendizagem e dados contextuais a partir da dicotomia rural e urbana. Esta análise é possível quando se observa a unidade aluno ou unidade escola localizados em uma determinada área municipal, que é definida como rural ou urbana. Por exemplo, o município de Extrema (MG) possuía 10.257 matrículas na área urbana e 1.086 na área rural em 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020). Contudo como o foco deste trabalho são indicadores a nível municipal, este tipo de análise desagregada por áreas dentro dos municípios não seria possível. Sendo assim, buscou-se uma alternativa capaz de permitir a análise do indicador de atendimento a partir de uma

caracterização que fornecesse a noção da complexidade e desenvolvimento de cada município do país. Por este motivo, tomou-se a decisão de utilizar como referência esta caracterização proposta pelo IBGE.

A tabela 23 apresenta a distribuição da média de atendimento educacional segundo a classificação municipal do IBGE no período de 2014 a 2019. Pode-se observar que, em média, o atendimento educacional às crianças até três anos é maior nos municípios urbanos que oferecem maior complexidade de serviços e desenvolvimento e menor em municípios intermediários e rurais remotos, mais distantes dos grandes centros, menos populosos e com menor grau de urbanização. Pela distribuição das médias de atendimento percebe-se uma progressão nestes valores, que aumentam à medida que os municípios se encontram mais próximos dos grandes centros, permitindo a inferência de que esta proximidade possa influenciar no aumento do atendimento educacional. Percebe-se também que o aumento foi gradativo em todas as categorias de municípios entre 2014 e 2019, sendo a maior variação encontrada nos municípios urbanos, 6,65% e menor entre os municípios rurais mais distantes 4,86%. O teste de comparação de médias e hipóteses indicam que em todos os grupos de municípios, o aumento no percentual médio de atendimento educacional é significativo para um nível de significância de 5%.

Tabela 23 -Média de atendimento educacional segundo categorias municipais 2014 a 2019 - %

Categorias municipais	Ano 2014		Ano 2019		Variação 2014/2019	T	G.L	Sig.
	Média	Erro Padrão	Média	Erro Padrão				
Urbano	30,03	0,38	36,68	0,43	+6,65	33,04	1.455	0,00
Intermediário adjacente	27,59	0,53	33,02	0,54	+5,43	17,48	685	0,00
Rural adjacente	25,53	0,30	31,17	0,32	+5,64	28,68	3039	0,00
Intermediário remoto	17,08	1,68	22,90	1,93	+5,82	7,82	59	0,00
Rural remoto	16,81	0,72	21,67	0,83	+4,86	9,77	322	0,00

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2017; 2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria.

Na tabela 24, que tem como ano de referência 2019, pode-se verificar que os municípios urbanos que possuem maior grau de desenvolvimento apresentam média populacional de crianças com até três anos maior que os municípios localizados nas outras categorias. Destaca-se a situação dos municípios intermediários remotos, que apresentam moderado grau de urbanização, a segunda maior média populacional de crianças entre zero e três anos, mas que apresentam baixa média de atendimento educacional a esta população, 22,90%.

Percebe-se também por meio dos dados desta tabela, que a média de atendimento educacional entre os municípios localizados em regiões remotas não atingem 25,0%, ou seja, nestas localidades nem metade da meta do PNE para o atendimento às crianças até três anos foi alcançada em cinco anos de vigência do plano. Este resultado sugere que a distância destes municípios para regiões de maior desenvolvimento pode ser um fator que interfira na oferta de serviços mais complexos, incluindo atendimento em creches para as crianças até três anos.

Tabela 24 –Distribuição dos municípios segundo a classificação do IBGE, média de atendimento e média populacional - 2019

Categorias Municipais	Média de atendimento à população entre zero e três anos de idade	Média populacional de crianças entre zero e três anos	Quantitativo de municípios
Urbano	36,68%	5.758	1.456
Intermediário Adjacente	33,02%	1.110	686
Rural Adjacente	31,17%	577	3.040
Intermediário Remoto	22,90%	1.909	60
Rural Remoto	21,67%	892	323

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2017;2018), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020) Elaboração própria.

Uma outra maneira de analisar os municípios brasileiros se dá pelo seu porte populacional, ou seja, pelo número de seus habitantes residentes. Na literatura não há uma harmonização quanto a definição de critérios que estratificam os municípios como pequeno, médio e grande porte. Este tipo de classificação depende de diferentes fatores como área de pesquisa, objetivo do estudo, tipo de análise e tipo de dado utilizado. Por exemplo, são encontrados trabalhos que estratificam municípios para avaliação de desempenho na área de saúde considerando três grupos, municípios com até 25 mil habitantes como pequeno porte, entre 25 mil e 100 mil como médio porte e acima de 100 mil grande porte (WILLEMANN, et al., 2016). Outro tipo de classificação é realizado por órgãos e fundações estatísticas estaduais, como a Fundação SEADE (SP), que distribui os municípios em cinco grupos: 0 a 9.999, 10.000 a 49.999, 50.000 a 99.999, 100.000 a 499.999 e acima de 500.000⁵¹. Já a Secretaria de Desenvolvimento Estadual de São Paulo classifica os municípios em Pequeno Porte I (até 20.000), Pequeno Porte II (20.001 a 50.000), Médio Porte (50.001 a 100.000), Grande Porte (100.000 a 900.000) e Metrôpoles (acima de 900.001)⁵². Como aproximadamente 90,0% dos

⁵¹ Os dados disponíveis que refletem a distribuição dos municípios em grupos pode ser obtida em: <https://repositorio.seade.gov.br/dataset/populacao-por-municipio-e-porte-populacional/resource/c1fb2a6d-7036-4d5f-b4fe-46b76aac0c5f>. Acesso em 09 de dezembro de 2022.

⁵² A distribuição dos municípios segundo informações socioterritoriais pode ser obtida em: <https://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/vigilancia-socioassistencial/informacoes-socioterritoriais/>. Acesso em 09 de dezembro de 2022.

municípios brasileiros possuem até 50.000 habitantes e destes, 75,0% possuem até 25.000 conforme estimativas populacionais do IBGE (2020), tomou-se a decisão de distribuir os municípios em seis grupos conforme descrito na tabela 25.

Tabela 25 - Classificação dos municípios segundo porte populacional

Grupos de Municípios	Frequência de municípios	Percentual de municípios
Até 4.999	1.249	22,4
Entre 5.000 e 9.999	1.200	21,6
Entre 10.000 e 24.999	1.672	30,0
Entre 25.000 e 49.999	764	13,7
Entre 50.000 e 99.999	354	6,4
Acima de 100.000	326	5,9
Total	5.565	100,0

Fonte: IBGE (2020). Elaboração própria.

A tabela 26 que demonstra os resultados de 2014, ano de aprovação do PNE e 2019, quinto ano, indicam que todos os grupos de municípios apresentaram avanços no atendimento educacional municipal para as crianças com até três anos. Inclusive as variações positivas apresentaram-se com pouca diferença entre si. Em ambos os anos, a maior média de atendimento municipal foi verificada entre municípios bem pequenos com até 4.999 habitantes. Todavia embora tenham sido registrados ampliações no atendimento, há que se observar uma baixa média de crianças atendidas em todos os grupos de municípios. Conforme os testes de hipótese e comparação de médias, pode-se dizer que todas as variações que caracterizaram os aumentos médio do atendimento educacional, a partir do recorte populacional, se mostraram estatisticamente significativas, para um nível de significância bilateral de 5%.

Tabela 26 - Atendimento educacional segundo porte populacional dos municípios - 2014 e 2019 - %

Grupos de municípios	Ano 2014		Ano 2019		Variação 2014/2019	T	G.L	Sig.
	Média 2014	Erro padrão	Média 2019	Erro padrão				
Até 4.999	29,71	0,59	36,26	0,61	6,55	16,85	1.218	0,00
Entre 5.000 e 9.999	25,34	0,43	30,75	0,47	5,41	19,68	1.199	0,00
Entre 10.000 e 24.999	24,60	0,33	30,08	0,36	5,48	21,09	1671	0,00
Entre 25.000 e 49.999	25,30	0,51	31,26	0,58	5,96	23,49	763	0,00
Entre 50.000 e 99.999	27,28	0,74	33,91	0,84	6,63	18,32	353	0,00
Acima 100.000	28,10	0,78	33,22	0,87	5,12	16,57	325	0,00

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018; 2020), INEP (2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). Elaboração própria

Tomando como referência somente o ano de 2019, ao analisar os percentuais de atendimento médio, mínimo e máximo de cada grupo, pode-se dizer pela tabela 27 que entre os grupos de municípios menores, com até 24.999 habitantes, existiam neste ano localidades que não registraram atendimento de crianças com até três anos. Somente a partir de municípios com 25.000 habitantes é que foram verificados baixíssimos percentuais de atendimento (0,03 a 3,93). Observa-se também que entre os municípios do primeiro grupo, com até 4.999 habitantes, é que foram registrados os maiores percentuais de atendimento, superiores a 100,0%. Os dados desta tabela corroboram os resultados do atendimento segundo a distribuição dos municípios em rural e urbano, ao indicar que o atendimento aumenta à medida que os municípios crescem em tamanho, porte populacional e conseqüentemente em complexidade na oferta de serviços.

Tabela 27 – Estatísticas descritivas do atendimento educacional segundo porte populacional dos municípios 2019

Grupos de municípios	Atendimento Mínimo	Atendimento Máximo	Atendimento Médio
Até 4.999	0,00	133,56	36,26
Entre 5.000 e 9.999	0,00	96,64	30,75
Entre 10.000 e 24.999	0,00	89,77	30,08
Entre 25.000 e 49.999	0,03	85,44	31,26
Entre 50.000 e 99.999	0,44	81,54	33,91
Acima 100.000	3,93	89,87	33,22

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2019), IBGE (2000; 2010; 2018; 2020), INEP (2020).
Elaboração própria.

6.4 Atendimento educacional municipal segundo a meta 1 do Plano Nacional de Educação

Os resultados também foram analisados a luz da meta 1 do PNE. Este documento estabelece que ao final de sua vigência, pelo menos 50,0% das crianças com até três anos sejam atendidas em creches e escolas (BRASIL, 2014). Os resultados apresentados na tabela 28 refletem somente o ano de 2019. Uma vez que se trata de meta, o objetivo aqui é analisar quão distante do objetivo final está o atendimento educacional das crianças com até três anos.

Os resultados indicam que 4.764 municípios do país, 85,6% do total, não alcançaram a meta estabelecida pelo PNE. Somente 801 municípios (14,4%) atendem pelo menos 50,0% da sua população com até três anos em creches e escolas. Em média, os municípios que não alcançaram a meta do PNE atendem 27,1% das crianças nesta faixa etária e entre os municípios que alcançaram a meta o percentual de atendimento médio é de 62,5%.

Tabela 28 - Distribuição dos municípios segundo atendimento educacional em relação a meta do PNE - 2019

Categorias	Quantitativo de municípios*	Proporção do total	Média de atendimento
Não alcançaram a meta	4764	85,6%	27,1%
Alcançaram a meta	801	14,4%	62,5%
Total	5.565	100%	-
Distribuição por grupos			
Atendem até 25%	2024	36,4%	15,5%
Atendem entre 26% e 50%	2740	49,2%	35,7%
Atendem entre 51% e 75%	696	12,5%	58,9%
Atendem acima de 75%	105	1,9%	86,8%
Total	5.565	100,0%	-

*Dados de 5.565 municípios – 5 não possuíram atendimento calculado.

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2019), IBGE (2000; 2010; 2018; 2020), INEP (2020).
Elaboração própria.

A tabela 28 também apresenta a distribuição dos municípios em quatro grupos a partir do seu percentual de atendimento. O maior grupo de municípios do país atende entre 26% e 50% da sua população com até três anos e o menor grupo, somente 105 municípios, atende acima de 75% da sua população com até três anos. Os resultados evidenciam que mais de um terço dos municípios do país (2024) atendem, em média, 15,5% das crianças com até três anos. Considerando que há um plano vigente que estabelece metas, o fato de grande parte destes municípios não atender, em cinco anos de PNE, nem metade do quantitativo de crianças que está previsto no plano, revela um cenário preocupante.

Buscamos identificar a localização destes municípios que atendem no máximo 25% da sua população com até três anos de idade. A tabela 29 apresenta o quantitativo de municípios, por estado, que se encontra nesta situação. Os resultados demonstram que o estado de Minas Gerais é o que comporta o maior número, 403; Bahia com 202; Goiás com 139; Pará com 122; Pernambuco com 118 e Rio Grande do Sul com 116, são os estados que possuem mais municípios que atendem no máximo um quarto de sua população até três anos.

A coluna referente à proporção de municípios do total do estado que atende até 25% das crianças entre zero e três anos revela outro cenário preocupante. Nos estados do Amapá e Rondônia mais de 90% dos seus municípios não atendem, em creches e escolas, mais de um quarto de sua população com até três anos. O Distrito Federal é outro ente federado que possui baixo atendimento, com 19% de suas crianças frequentando creches. Os estados do Acre, Amazonas, Pará e Roraima também apresentam situação difícil em relação ao atendimento. Nestes estados, pelo menos 80% dos municípios não atendem 25% das crianças com até três anos em creches e escolas. Esse quantitativo de municípios se encontra em alinhamento com os resultados apresentados na tabela 16, que demonstra um percentual médio de atendimento nos

municípios da região norte em aproximadamente 18%. Chama a atenção a situação da capital do país não atender nem 20% das crianças em idade de creche.

Tabela 29 - Distribuição dos municípios que atendem até 25% das crianças até três anos por unidade da federação

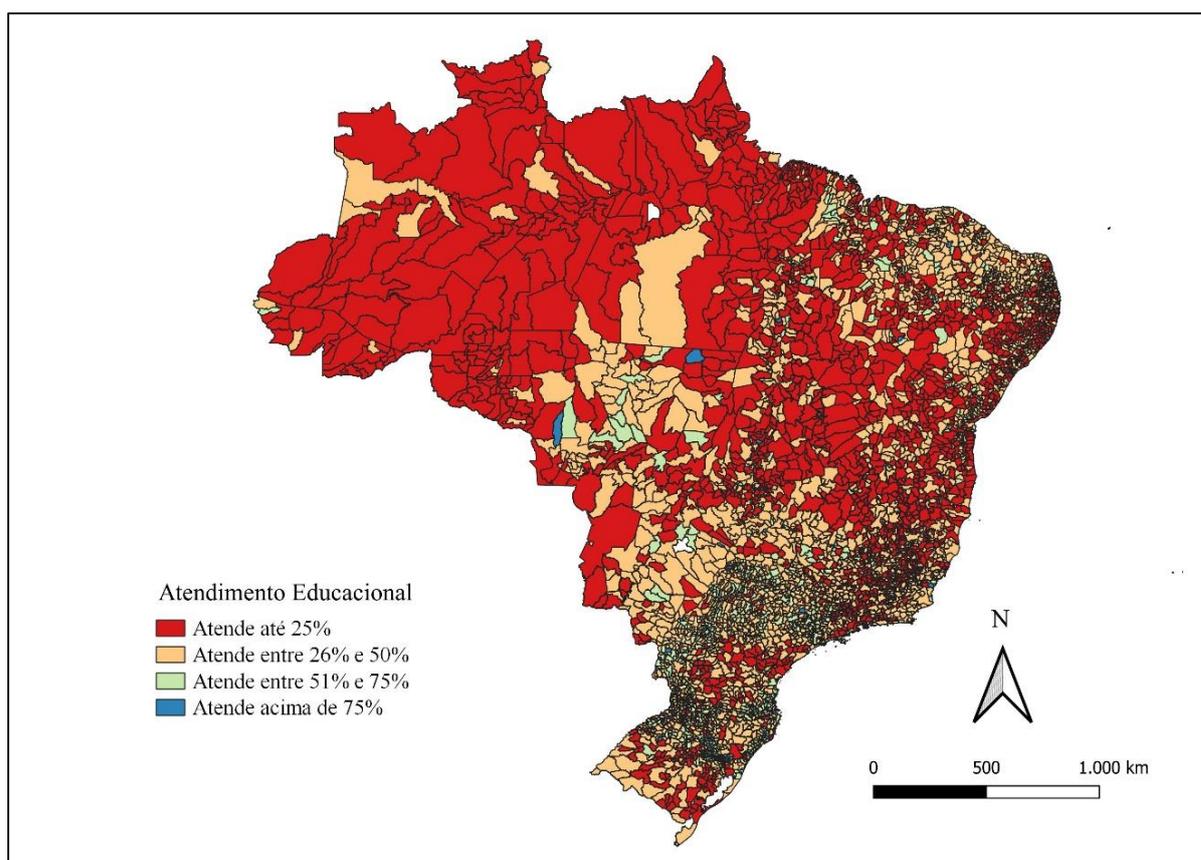
Estados	Total Municípios	Municípios que atendem até 25%	Proporção
Acre	22	18	81,82
Alagoas	102	47	46,08
Amapá	16	15	93,75
Amazonas	62	55	88,71
Bahia	417	202	48,44
Ceará	184	21	11,41
Distrito Federal	1	1	100,00
Espírito Santo	78	24	30,77
Goiás	246	139	56,50
Maranhão	217	94	43,32
Mato Grosso	141	56	39,72
Mato Grosso do Sul	78	21	26,92
Minas Gerais	853	403	47,25
Pará	143	122	85,31
Paraíba	223	83	37,22
Paraná	399	63	15,79
Pernambuco	185	118	63,78
Piauí	224	91	40,63
Rio de Janeiro	92	21	22,83
Rio Grande do Norte	167	28	16,77
Rio Grande do Sul	496	116	23,39
Rondônia	52	47	90,38
Roraima	15	13	86,67
São Paulo	645	59	9,15
Santa Catarina	293	20	6,83
Sergipe	75	34	45,33
Tocantins	139	72	51,80
Total	5.565	1.983	35,6

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2019), IBGE (2000; 2010; 2018; 2020), INEP (2020).
Elaboração própria.

A figura 5 apresenta o mapa que reflete a distribuição espacial do atendimento educacional para a população entre zero e três anos no país, a partir da categorização por grupos apresentada na tabela 27. Por este mapa, que fornece a noção do atendimento educacional da população com até três anos a partir da gradação de cores, nota-se pela predominância da cor vermelha a existência de muitos municípios que atendiam, em 2019, no máximo 25% das crianças com até três anos. A região norte do país, regiões fronteiriças do centro-oeste próximas à Bolívia, região norte e Jequitinhonha de Minas Gerais, meio-norte e sertão nordestino são exemplos de localidades que apresentam predominância de municípios com este perfil.

Em contrapartida, o mapa demonstra que municípios com maior percentual de atendimento educacional estão localizados mais à região sudeste e sul do país, com destaque para o Estado de São Paulo, noroeste e oeste do estado do Paraná, Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul. Nestas localidades, há maior frequência de municípios que atendem pelo menos 50% das crianças com até três anos de idade.

Figura 5 – Mapa - Distribuição geoespacial do atendimento educacional



Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2020). . Elaboração própria.

6.5 Atendimento educacional caracterizado por nível socioeconômico dos municípios

O PNE estabelece na meta 1, estratégia 1.2, que ao final de sua vigência a diferença entre as taxas de frequência das crianças com até três anos pertencentes ao quintil superior, portanto mais favorecidas economicamente e inferior da renda familiar, mais desfavorecidas, seja menor que 10% (BRASIL, 2014). Esta meta aponta para a necessidade de redução da desigualdade no acesso à creche induzida pelo contexto socioeconômico. O 4º Relatório de Monitoramento do PNE apontou que no Brasil, o percentual de crianças pertencentes a famílias

localizadas no quintil superior da renda que frequentavam a creche em 2019 alcançava 54,2% e entre as crianças pertencentes a famílias localizadas no quintil inferior chegava a 26,9%, uma diferença de 27,3% entre estas camadas sociais (BRASIL, 2022).

Os dados utilizados para realizar o acompanhamento deste tipo de desigualdade no atendimento em educação infantil são os divulgados anualmente pela PNAD-CA. Esta pesquisa permite calcular a renda domiciliar per capita e associá-la às famílias cujas crianças frequentam instituições de educação infantil, sejam elas creches ou pré-escolas. Contudo decorre a mesma limitação verificada no cálculo das taxas de atendimento. Pelo desenho da PNAD-CA, somente são divulgados dados agregados e sendo assim não se pode acompanhar o comportamento deste tipo de desigualdade no atendimento educacional na maioria dos municípios brasileiros, sendo necessário aguardar o censo demográfico.

Como o foco deste trabalho são os municípios, foi necessário ajustar uma medida que refletisse o nível socioeconômico destas unidades. Como estratégia utilizou-se o percentual de famílias na população total dos municípios que receberam o benefício do programa de transferência de renda Bolsa Família em 2019 (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2019). Os municípios foram distribuídos em quintis, sendo que municípios que apresentaram maior percentual de famílias que receberam o benefício Bolsa Família foram caracterizados com NSE mais baixo e municípios que possuem menor percentual de famílias que receberam este benefício foram caracterizados com maior NSE. Os dados deste programa possuem alta correlação com outros indicadores socioeconômicos, como a renda domiciliar per capita apurada no Censo Demográfico 2010 (-0,80) e o indicador de nível socioeconômico (INSE) calculado pelo INEP (-0,86) e, desta maneira, se constitui como um bom previsor de NSE dos municípios⁵³.

A tabela 30 apresenta as estatísticas descritivas do primeiro e último quintil, representando respectivamente os municípios 20% mais pobres e os 20% mais ricos. Os dados indicam que nos municípios pertencentes ao primeiro quintil, em média, 19,2% das famílias receberam o benefício social Bolsa Família. Neste quintil, o percentual de famílias nos municípios que recebiam este benefício variou entre 16,0% e 43,6%. No último quintil, em média, 1,98% das famílias dos municípios receberam o Bolsa Família em 2019, com percentuais variando entre 0,8% e 3,25%.

⁵³ A correlação de Pearson é negativa, pois quanto maior for o percentual de famílias no município que recebem o benefício, menor é seu NSE. Consequentemente, menor será a renda domiciliar per capita média e menor será o INSE.

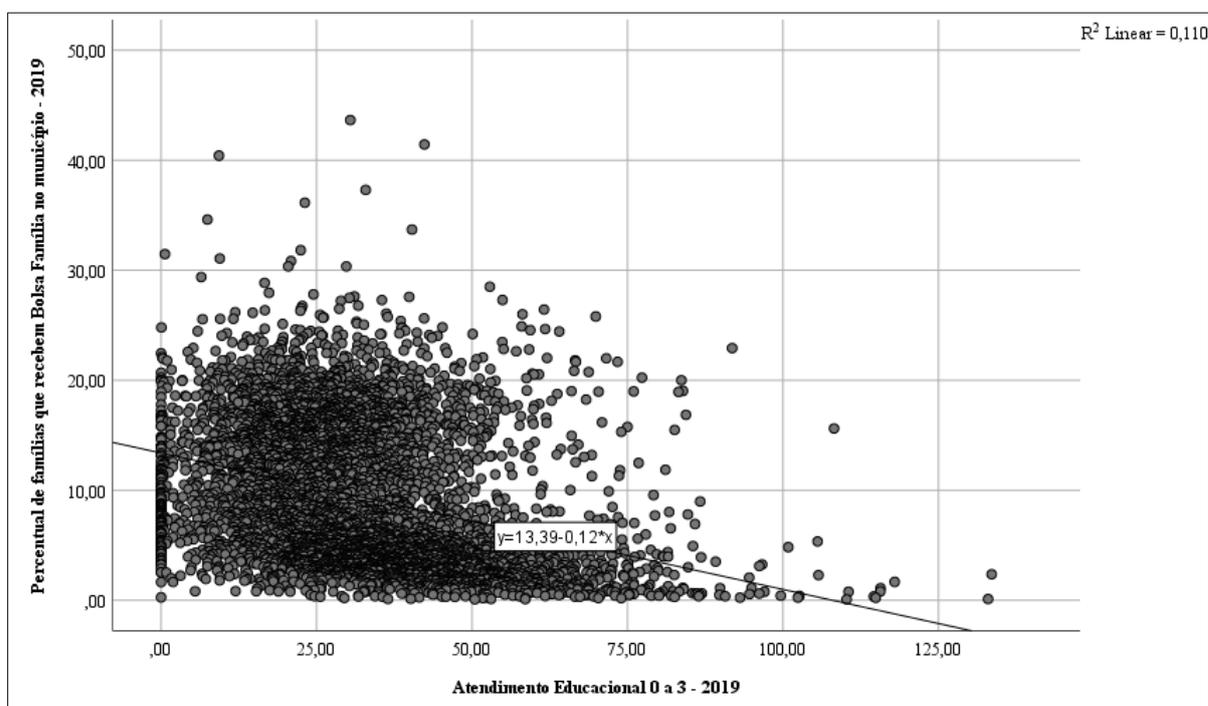
Tabela 30 - Estatísticas descritivas do percentual de famílias que receberam Bolsa Família nos municípios em 2019

Estatísticas	Primeiro quintil	Último quintil
Mínimo	16,0	0,8
Máximo	43,6	3,25
Média	19,2	1,98

Fonte: Ministério da Cidadania (2019). Elaboração própria.

O gráfico 8 (*scatterplot*) demonstra a correlação entre o NSE dos municípios e o atendimento educacional para as crianças com até três anos em 2019. Cada “bolinha” escura representa um município do país. Este gráfico ilustra que quanto maior for o percentual de atendimento educacional identificado pelo eixo X (horizontal) menor é o percentual de famílias que recebem o Bolsa Família no município, identificado no eixo Y (vertical) e, portanto com NSE maior. De modo resumido, municípios com maior NSE possuem médias de atendimento maiores. Foi identificada entre as duas variáveis Correlação de Pearson de -0,33, com significância estatística a nível de 0,01.

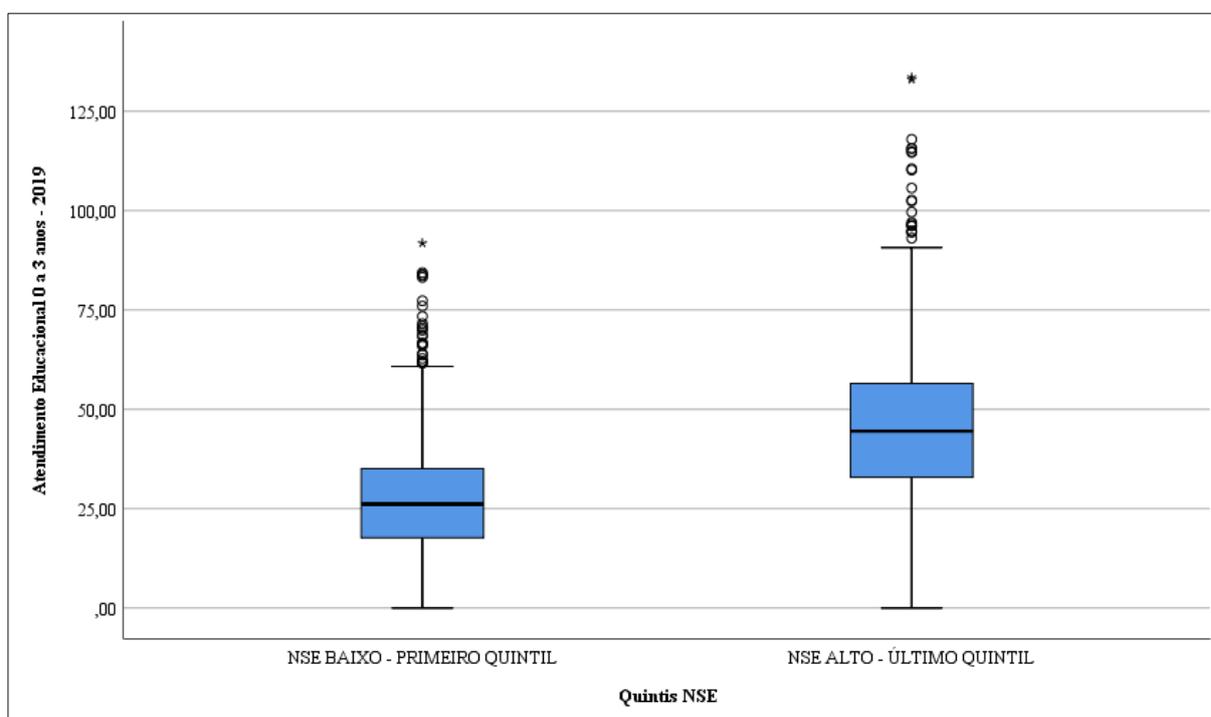
Gráfico 8 - Atendimento educacional segundo percentual de famílias que recebem Bolsa Família nos municípios (NSE municipal) - 2019



Fonte: Ministério da Cidadania (2019), Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2019), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2020). Elaboração própria.

O gráfico 9 demonstra o atendimento educacional dos municípios pertencentes ao primeiro e ao último quintis. O gráfico evidencia que municípios pertencentes ao primeiro quintil apresentam mediana mais baixa, no valor de 26,2%, e municípios pertencentes ao último quintil, mais alto, apresentam esta estatística no valor de 44,5%. Este cenário indica que municípios com NSE mais baixo atendem um percentual menor de crianças quando comparados com municípios com NSE maior. Contudo há que se observar que mesmo entre o grupo de municípios pertencentes ao último quintil, com NSE mais alto, existem municípios que não atendem qualquer criança com até três anos.

Gráfico 9 – Atendimento Educacional 0 a 3 anos segundo quintis de NSE - 2019



Fonte: Ministério da Cidadania (2019), Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2019) e IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2020). Elaboração própria.

Com o objetivo de ampliar a compreensão dos cenários de acesso à creche considerando o recorte socioeconômico, foi realizada a análise das taxas de atendimento educacional dos municípios à luz do indicador de nível socioeconômico calculado por Soares e Alves (2023)⁵⁴

⁵⁴ Os dados que refletem o NSE das escolas brasileiras calculado por Soares e Alves (2023), encontra-se disponível para download no repositório do Núcleo de Pesquisa em Desigualdades Escolares (NUPEDE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: <https://nupede.fae.ufmg.br/>. Acesso em 13 de abr. 2023.

para todas as escolas brasileiras. Ambos pesquisadores possuem larga produção evidenciando consistente contribuição sobre o tema (SOARES; ANDRADE, 2006; ALVES; SOARES, 2009; ALVES; SOARES; XAVIER, 2014). A correlação entre o indicador de NSE calculado por Soares e Alves (2023) e o utilizado neste trabalho apresentou-se alta, com valor de -0,87, com significância estatística indicada por $p < 0,01$. Como os dados produzidos por Soares e Alves (2023) se referem às escolas, foi realizada a agregação por municípios de modo a permitir análise neste nível.

Utilizando-se o indicador calculado por Soares e Alves (2023), os resultados evidenciaram que nos municípios pertencentes ao primeiro quintil o percentual médio de atendimento educacional em 2019 foi de 26,0% e nos municípios localizados no quintil mais alto foi de 48,2%. Esse panorama é muito semelhante ao quando utilizado indicador de NSE proposto por esta tese, cujos resultados indicaram que municípios posicionados no primeiro quintil atendem em média 27,4% das crianças com idade até três anos e municípios pertencentes ao quintil superior atendem em média 45,6% das crianças na mesma faixa etária.

Estes resultados incidem na mesma direção dos dados divulgados no 4º Relatório de Monitoramento do PNE, que indica a existência desigualdades no atendimento entre crianças pertencentes a extratos sociais distintos. Neste documento, entre as crianças pertencentes ao primeiro quintil que reflete o grupo 20,0% mais pobre, o percentual de atendimento era em 2019 de 26,9% e entre os 20% mais ricos era de 54,2% (BRASIL, 2022). Os resultados discutidos nesta seção indicam conexos parecidos, com desigualdade no acesso induzida pelo contexto socioeconômico e acima do patamar de 10% entre quintis indicado como meta pelo PNE.

6.6 Discussão dos resultados

A proposta de monitoramento apresentada nessa tese, revelou potencial para o conhecimento da taxa de atendimento educacional em períodos temporais mais curtos e em níveis locais. A utilização de métodos com variáveis sintomáticas demonstrou-se uma alternativa capaz de auxiliar no monitoramento municipal, uma vez que o Brasil possui sistemas de estatísticas públicas bem desenvolvidos por órgãos como IBGE, INEP e DATASUS/MS.

As metodologias adotadas apresentaram bons resultados, contudo a técnica Correlação de Razões demonstrou-se mais eficiente, sendo que para este estudo foi utilizada a variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe, que demonstrou por meio dos critérios como alta correlação e disponibilidade ampla para todos os municípios, ser a opção

mais adequada. Bay (1998) utilizou estratégia semelhante para estimar populações de áreas menores no Chile e Costa Rica. Segundo a autora, o método de Correlação de Razões apresentou bom comportamento frente a outros métodos utilizados por ela para estimar tais populações. Assim como proposto nesta tese, a autora realizou diferentes simulações para encontrar a melhor relação modelo/variável sintomática. Conforme Bay (1998, p.204), “para escolher um modelo ótimo é útil elaborar um estudo prévio, que permita uma avaliação da situação em cada caso, assim como familiarizar com a informação e os diferentes modelos utilizados” (tradução nossa).

Jardim (2003) aplicou oito modelos do método Correlação de Razões com o objetivo de estimar a população dos municípios do Rio Grande do Sul, entre os anos 1990 e 2000. Foram utilizadas variáveis sintomáticas que possuíam maior representatividade da população: nascidos vivos por lugar de residência da mãe, óbitos por lugar de residência do falecido, matrícula inicial do ensino fundamental e número de eleitores. Neste caso, como o objetivo era estimar a população total, o recurso utilizado pela autora foi utilizar mais informações associadas a diferentes faixas etárias, tais como matrículas do ensino fundamental para crianças maiores e eleitores para os adultos. Uma outra estratégia utilizada foi combinar métodos diferentes e obter a estimativa populacional a partir da média aritmética. Neste caso, o método Correlação de Razões foi combinado ao método de Relação de Coortes de Duchesne (1987).

Adotando o mesmo grupo de variáveis sintomáticas que Jardim (2003), González (2010) apresentou proposta para estimar populações na região metropolitana de Córdoba, na Argentina. Ao associar técnicas diferentes com dados migratórios, González (2010) afirmou que a utilização de metodologias com variáveis sintomáticas permite atualizar os dados censitários e se constitui ferramenta relevante para planejamento de ações de gestão pública.

Com foco em municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brito et al. (2010) avaliaram três métodos de projeções populacionais para localidades menores: A_iB_i , Relação de Coortes de Duchesne e Correlação de Razões. Segundo os autores, o método Correlação de Razões apresentou melhores estatísticas de precisão frente às outras metodologias. Uma vantagem deste método é a incorporação de informações de anos recentes nos modelos de regressão, o que possibilita seu melhor comportamento frente a metodologias que utilizam tendências passadas como A_iB_i , por exemplo.

Nesta tese, um ponto de atenção se refere à estatística de precisão que considera o percentual de pelo menos 50,0% dos municípios com erros médios entre -10,0% e 10,0%. Mesmo que o Método Correlação de Razões tenha registrado 97,1% dos municípios dentro da margem de erro, 2,9% do total apresentaram erros superiores ao aceitável. Neste caso, seria

interessante realizar um estudo separado deste grupo de municípios com o objetivo de identificar qual fator estaria influenciando estas estimativas. Um componente com forte influência é a migração (MUNIZ, 2018), sendo assim, outras metodologias poderiam ser adotadas nesses casos tal como fez González (2010). Contudo estes procedimentos fogem ao escopo deste trabalho.

Ao optarmos por utilizar a variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe obtida pelo SINASC e disponibilizada pelo DATASUS, levamos em consideração a maior cobertura que esse repositório do Ministério da Saúde oferece em relação aos dados de Registros Cíveis disponibilizados pelo IBGE. Contudo esta decisão exigiu a necessidade de ajustes nos dados de nascidos vivos por conta dos casos de subnotificações já discutidos na literatura especializada (SZWARCOWALD et al., 2010; FRIAS et al., 2013), com aplicação de fatores que permitissem suavizar o impacto destas subnotificações.

A outra opção de dados provenientes dos Registros Cíveis, embora apresente uma cobertura um pouco menor que os dados do Ministério da Saúde, fornece, pela sua estrutura de coleta nos cartórios de registro do país, outro tipo de interpretação que não é possível obter pelos dados disponibilizados no DATASUS. Nos dados de Registro Civil, é possível identificar o quantitativo de registros que não são realizados no ano do nascimento, apontando um grande número de crianças que não são reconhecidas pelos sistemas públicos por não terem suas certidões emitidas pelos órgãos competentes ao nascerem, por ausência deste registro. Estes sub-registros de nascimentos refletem no não reconhecimento de um grupo de crianças, aquelas não registradas, como cidadãs que possuem direitos constitucionais.

Com o objetivo de estimar a população de crianças pequenas menores de cinco anos no Brasil utilizando a equação de equilíbrio demográfico, Wong et al. (2020) utilizaram dados de nascidos vivos captados nos bancos do Registros Cíveis. Ao realizar o escrutínio destes dados, os autores encontraram registros de nascimentos com até nove anos de atraso, sendo que no período de 2006 a 2010, foram detectados aproximadamente 873.000 registros realizados com atraso no país. Além do não reconhecimento destas crianças como cidadãs, uma das principais consequências é o subenumeramento de populações de crianças pequenas, dificultando o planejamento e oferta de serviços públicos a esta faixa etária.

Os autores, também por meio destes registros, contribuíram com as discussões a respeito do saldo migratório, ao conseguir captá-lo a partir de estimativas de imigrantes e emigrantes. Segundo Wong et al. (2020), a migração pode ter um efeito direto, ou seja, as próprias pessoas mudam de município ou da unidade da federação em que residem e um efeito indireto que está relacionado ao fato da criança nascer já no lugar para o qual sua mãe migrou. Os dados

migratórios foram obtidos a partir dos registros referentes ao local de nascimento das crianças, local de residência da mãe e local de registro de nascimento. Como o foco foram as unidades federativas, os autores encontraram cenário mais estável no que diz respeito aos movimentos migratórios das crianças pequenas.

Os resultados do atendimento educacional revelaram cenário de crescimento contínuo no atendimento às crianças com até três anos no primeiro quinquênio do PNE. Este crescimento impulsionado por fatores como a aprovação do próprio plano, com metas claras para as crianças nesta faixa etária e por mobilizações sociais e jurídicas⁵⁵ no sentido da garantia de vagas em creches (BRASIL, 2014; OLIVEIRA; SILVA; MARCHETTI, 2018; TAPOROSKY; SILVEIRA, 2019), possibilitaram o ingresso de aproximadamente 665.000 crianças com até três anos na educação básica. Embora este avanço seja relevante na perspectiva da ampliação do acesso à educação, o percentual de atendimento médio municipal de 32,2% encontrado em 2019, é muito próximo da meta intermediária do PNE aprovado em 2001, dezoito anos antes. Segundo este documento, em 2006, o percentual de atendimento educacional desta população deveria ser de 30,0% (BRASIL, 2001). Este cenário de pouco avanço em quase vinte anos sugere lentidão na ampliação do acesso à creche para as crianças com até três anos.

Os resultados descritivos demonstraram a existência de desigualdades no atendimento, uma vez que, em todos os anos analisados foram detectados municípios que não atendiam qualquer criança com até três anos, caracterizados por percentuais de atendimento em 0,0%. Em 2014, existiam 121 municípios sem registro de atendimento educacional e em 2019 foram detectados 115 municípios nesta situação.

Tabela 31 - Municípios que não registraram atendimento em 2014 e 2019 distribuídos por regiões

Regiões	Ano 2014	Ano 2019
Centro-Oeste	28	20
Nordeste	10	10
Norte	17	10
Sudeste	13	63
Sul	53	12
Total	121	115

Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2020), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2020). Elaboração própria.

⁵⁵ Somente no município de São Paulo, no ano de 2015, aproximadamente 15.000 ordens judiciais foram cadastradas na Secretaria Municipal de Educação, sendo que, destas, 13.700 foram convertidas em matrículas nas creches públicas do município (OLIVEIRA; SILVA; MARCHETTI, 2018).

A tabela 31, que demonstra a distribuição dos municípios por região que não apresentavam atendimento em 2014 e em 2019, indica que houve regressão neste panorama entre os municípios da região sudeste, pois em 2014 somente 13 não apresentavam atendimento e em 2019 mais 50 municípios entraram nesta situação, como já observado, grande parte pertencente ao estado de Minas Gerais. Avanços foram verificados na região sul, região centro-oeste e o norte. A região nordeste apresentou cenário semelhante entre 2014 e 2019.

Pela persistência na existência de municípios sem registro de atendimento em cinco anos de vigência do PNE, buscou-se outras informações que favorecessem a compreensão desta constatação. Segundo dados populacionais do IBGE, 95,0% destes municípios possuíam população total de no máximo 10.000 habitantes, portanto pequenos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). Aproximadamente 92,0% eram adjacentes, ou seja, próximos a centros mais desenvolvidos e somente 8% eram remotos. Conforme dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais do IBGE, dos 115 municípios, 73,0% (84) não possuíam mecanismos de consulta pública junto às famílias para demanda por creches e somente 27% (31) apresentavam estes instrumentos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

Dois pontos chamam atenção. O primeiro é a inexistência de mecanismos públicos que permitam a verificação de demanda por creches em aproximadamente três quartos destes municípios. Este é um mecanismo proposto pelo PNE que auxilia no planejamento e mapeamento de famílias que desejam matricular suas crianças nas creches. Sem este instrumento torna-se mais difícil a programação da oferta deste serviço. O segundo ponto está relacionado ao grupo de municípios que possuem estes mecanismos de consulta e mesmo apresentando tais instrumentos não realizam atendimento em creches. Como a análise deste dado foi realizada para o ano de 2019, buscou-se informações do ano anterior, 2018, para identificar se esta situação era persistente. Dentre estes 31 municípios, 21 apresentaram registros de atendimento em 2018. Contudo os Indicadores Líquido e Bruto para 2018 destes municípios se mostraram zerados, indicando que nestas localidades todos os atendimentos não foram realizados nas creches e sim em pré-escolas. Este cenário, além de indicar que as crianças foram atendidas em segmentos escolares diferentes do recomendado para a idade, sugere a não oferta de infraestrutura para atendimento adequado às crianças com até três anos. Ainda que a média de atendimento em 2018 tenha sido baixa nestes municípios, da ordem de 1,5% de crianças atendidas, estas precisam ter seu direito respeitado e acomodadas em locais adequados para seu desenvolvimento e não em pré-escolas, em conjunto com crianças mais velhas em fases de crescimento mais avançadas. Este cenário de precarização do atendimento às crianças

com até três anos não é recente no país, já tendo sido documentado em outros trabalhos do campo educacional como Campos, Rosemberg e Ferreira (2001), Rosemberg e Artes (2012) e Rosemberg (2013).

Considerando-se os dados de atendimento estimados nesta tese, identificou-se que dentre os 115 municípios que não atendiam qualquer criança em 2019, 66,0% haviam registrado atendimento no ano de 2014. Este cenário indica retração no acesso à creche entre as crianças com até três anos no período em que há um PNE vigente e deveria estar havendo o contrário, ou seja, estímulo a ampliação do atendimento.

No outro extremo foram detectados municípios que atendiam número superior à sua população com até três anos. Este caso se refere a municípios que registraram atendimento superior a 100,0%. Este cenário sugere algumas hipóteses. A primeira está relacionada ao fato de localidades estarem atendendo crianças de cidades adjacentes. Esta é uma situação que merece atenção, pois os programas e instituições de educação infantil destes municípios podem estar com capacidade pressionada atendendo mais crianças do que deveriam. Outra hipótese está relacionada ao subenumeramento de crianças decorrente dos processos de estimativas populacionais que podem levar à subestimação de populações mais jovens. Neste caso, o número de matrículas pode refletir um número superior de crianças nos municípios frente à população enumerada (que pode estar subestimada), elevando a taxa de atendimento para mais de 100%. É comum em operações censitárias encontrar resultados de populações de crianças menores subestimadas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2017; O'HARE, 2019), neste caso, devem ser realizadas outras estimativas além da censitária para atualização deste quantitativo populacional, tal como fez Wong et al. (2020) com coortes menores de cinco anos para 2010.

Um exercício de investigação para outro estudo seria realizar o escrutínio da situação destes municípios como análise da cobertura censitária, análise das taxas de atendimento em municípios adjacentes e na microrregião, conurbação urbana, existência de migrações pendulares, casos em que os pais levam consigo seus filhos para estudarem perto do trabalho em cidades próximas, além de questões relacionadas a sub-registros e subnotificações de nascimentos.

Uma outra hipótese também pode ser sugerida. Conforme Giviziez e Sawyer (2005), em alguns locais onde o quantitativo de matrículas é utilizado como fonte de distribuição de recursos, existe uma tendência a sobreestimar este quantitativo. Este cenário era muito comum quando o FUNDEF era o mecanismo de financiamento em vigor no país. Contudo confirmar esta hipótese se torna um pouco mais difícil atualmente pois a partir de 2007 cada aluno que

ingressa em uma instituição de ensino oficial no Brasil recebe um identificador próprio, que permite a verificação do número de matriculados nas instituições de ensino no país. Todavia essa hipótese, embora mais frágil, não pode ser descartada. Estudos *in loco* compatibilizando os estudantes inscritos nas instituições de ensino, registros das secretarias e o número de alunos frequentes seria interessante para confirmar ou refutar esta hipótese.

Os indicadores de atendimento líquido e bruto ampliam a compreensão do cenário de atendimento educacional nos municípios. Valores mais baixos do IAL em relação ao IAE apontaram que durante todo o período analisado existiam crianças com até três anos atendidas tanto em creches como em pré-escolas. Para que esse cenário fosse diferente, com todas as crianças com até três anos matriculadas nas creches, valores de ambos indicadores deveriam ser iguais.

Valores do indicador bruto superiores ao indicador líquido apontaram que entre 2014 e 2019 existiam municípios que atendiam nas creches crianças acima de três anos. Como já observado, crianças acima de três anos devem estar matriculadas nas pré-escolas. Contudo duas situações podem auxiliar na compreensão deste cenário. A primeira está relacionada à organização dos sistemas, prefeituras e escolas de educação infantil. Pode ser que determinadas instituições, de fato, aceitem crianças mais velhas nas creches sem atentarem para a idade de zero a três anos recomendada pelo art. 30 da LDB (BRASIL, 1996a). Como esta tese não esquadrinhou as matrículas provenientes de redes públicas, conveniadas e privadas, não foram identificadas em quais redes o quantitativo de matrículas de crianças acima de três anos é mais alto. Entretanto este é um tema relevante para outros trabalhos que tenham como foco a oferta de vagas em creches e sua distribuição

A outra situação está relacionada com a data de corte para ingresso nas pré-escolas definida pelo CNE e a data de referência para apuração dos dados do Censo Escolar, tomada como a última quarta-feira do mês de maio⁵⁶. Segundo as Resoluções CNE/CEB 6/2010, CNE/CEB 2/2018 e Parecer CNE/CEB 2/2018, para ingresso na pré-escola as crianças devem ter a idade de quatro anos completos em 31 de março do ano em que ingressarão nesta etapa de ensino. Entretanto o parágrafo 3º do art.3º da Resolução 2/2018 indica que crianças que completarem quatro anos após a data de corte, 31 de março deverão ser matriculadas nas creches (BRASIL, 2018d).

⁵⁶ A idade referência das crianças apuradas pelo Censo Escolar se dá a partir da sua data de nascimento informada no formulário do estudante. Desde 2019 o INEP sincroniza os dados de nascimento da a partir do CPF do estudante buscando dados da Receita Federal do Brasil.

De saída, ocorre um problema temporal. A diferença entre a data de corte 31 de março e a data de referência do censo escolar, que é móvel, por ocorrer na última quarta-feira de maio, leva a uma diferença de aproximadamente dois meses. Se a criança matriculada na creche fizer quatro anos após a data de referência do censo escolar ela será computada nos dados estudantis com idade de três anos, portanto, com idade adequada sendo incluída no cálculo do indicador líquido. Crianças que na data de corte (31/03) possuírem três anos, estarem matriculas nas creches e fizerem quatro anos antes da última quarta-feira do mês de maio, serão computadas na data de referência do censo escolar com quatro anos e, neste caso, comporão o indicador bruto. Desta forma, o que define a diferença entre o indicador bruto e o líquido é o fato de algumas creches aceitarem crianças mais velhas e o aniversário de quatro anos das crianças ocorrer entre a data de corte e a data de referência do censo escolar.

No caso da aceitação de crianças mais velhas, as redes, prefeituras e instituições devem se atentar para a idade adequada para frequentar creches, respeitando o direito à oferta com qualidade de quem está matriculado e o período de desenvolvimento psicológico, educacional e físico das crianças. Na situação em que há diferenças entre os indicadores líquido e bruto, uma suavização desta diferença poderá ocorrer a partir do cálculo destes indicadores com ajuste da data de nascimento das crianças tendo como referência 31/03, o que é possível fazer a partir dos microdados do censo escolar tendo como referência a data de nascimento, entretanto, não é tarefa de baixa complexidade e requer estudos específicos para descrição de tais procedimentos metodológicos, que fogem ao escopo desta tese e se constituiu como uma limitação deste trabalho.

A heterogenia regional do atendimento educacional revelou a existência de grande desigualdade no acesso à creche. Os resultados apontaram dois extremos. Municípios localizados na região sul do país apresentaram maiores médias de atendimento às crianças com até três anos, variando de 34% em 2014 para 42,5% em 2019. Ao contrário, os municípios da região norte apresentaram as menores médias, que sequer chegaram a 20% no período analisado. A desigualdade no atendimento considerando as regiões já foi documentada em relatórios oficiais de acompanhamento do PNE com resultados próximos aos encontrados nesta tese. O 4º relatório de monitoramento do PNE demonstrou que na região norte o percentual de atendimento variou de 13,3% a 18,7% no período analisado e a região sul variou de 36,4% a 44,0% (BRASIL, 2022). Os resultados da PNAD-CA de 2019 também confirmaram a existência de desigualdade entre regiões do Brasil ao apontar diferença no atendimento entre as regiões norte e sul do país na ordem de 25,7% no ano de 2019 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

Castro (2009), ao analisar a evolução das desigualdades brasileiras identificou que o acesso à creche era desigual entre regiões do país, zonas urbanas e rurais, entre famílias pertencentes a extratos socioeconômicos ricos e pobres e entre pretos e brancos. Segundo o autor, que utilizou dados da PNAD com recorte temporal de 1992 a 2007, as desigualdades eram mais proeminentes quando se considerava o NSE e a localização do domicílio. Conforme o autor, crianças de áreas urbanas apresentavam percentual de acesso três vezes maior que crianças residentes em regiões rurais. Entre as crianças pobres, pertencentes a famílias posicionadas no quintil inferior da renda, as oportunidades de acesso à creche eram três vezes menor, quando comparadas com as crianças mais abastadas pertencentes ao quintil mais elevado. Segundo o autor, estas desigualdades são persistentes e se mantiveram ao longo do período observado.

A desigualdade no acesso apontada por Castro (2009), se replica nos resultados deste trabalho. Ao demonstrar que municípios urbanos apresentaram maior percentual de atendimento entre 2014 e 2019 quando comparados com municípios rurais e remotos, esta tese indica a existência de desigualdades por localização, ou seja, crianças e famílias que residem em municípios urbanos com disponibilidade e oferta de serviços mais complexos como saúde, educação e transportes apresentam maiores oportunidades de acessarem creches quando comparados com residentes de municípios rurais que ofertam serviços em menor complexidade. Entre 2014 e 2019 os municípios urbanos atenderam em média 33,45% das crianças com até três anos, enquanto nos municípios rurais o percentual médio de atendimento no mesmo período foi de 19,56%.

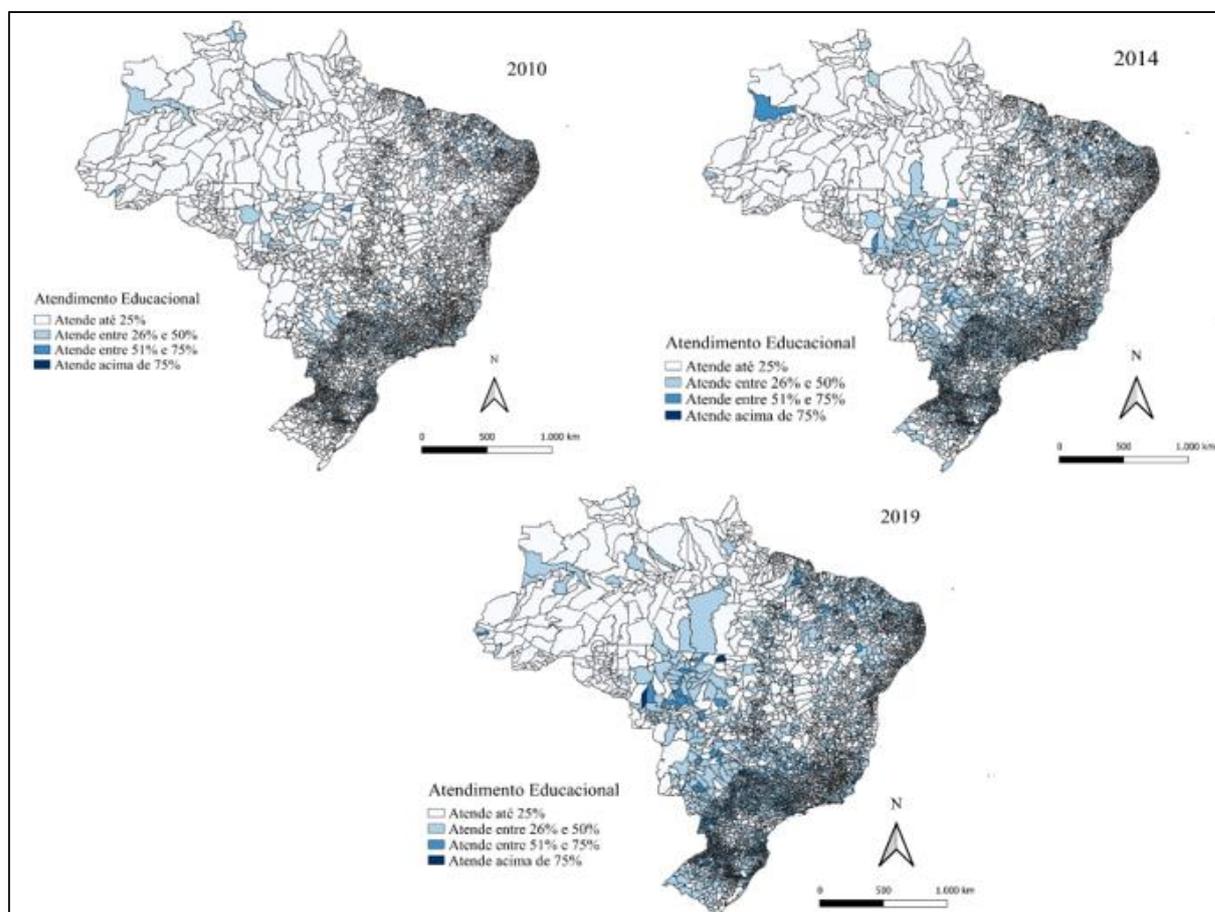
Este mesmo cenário não pode ser assumido quando o atendimento educacional é analisado considerando os municípios distribuídos segundo seu porte populacional. Neste caso, não foram verificadas grandes diferenças nas médias de atendimento entre municípios com população menor de 5.000 habitantes e com populações maiores que 100.000. Entre municípios com estas populações, a diferença foi de aproximadamente 1% em 2014 e de 3% em 2019. Uma explicação para esta diferença é que, embora, o quantitativo populacional permita a inferência da capacidade dos municípios em termos de complexidade, a sua localização também importa, como, por exemplo, municípios rurais remotos apresentaram em 2019 indicador médio de atendimento em 21,6% e entre municípios rurais adjacentes à centros urbanos mais desenvolvidos, o atendimento educacional médio ficou em 31,1%, uma diferença de aproximadamente 10%.

Considerando a meta estabelecida pelo PNE de pelo menos 50,0% das crianças atendidas, os resultados deste trabalho para o ano de 2019 evidenciam que aproximadamente

85% dos municípios do país não atendem 50% das crianças com até três anos. Este cenário se mostra preocupante uma vez que, embora a meta adotada como referência neste trabalho seja semelhante à meta nacional, ela já havia sido estabelecida no PNE de 2001 (BRASIL, 2001). Neste caso, mais de 4.700 municípios não alcançaram o patamar mínimo de atendimento estabelecido há aproximadamente 20 anos. Dentre estes mais de 4.700 municípios a média de atendimento é de 27,1%. A lentidão na ampliação do acesso à creche nos municípios brasileiros e o baixo percentual médio de atendimento na metade da vigência do PNE, indicam que será difícil cumprir a meta estabelecida no PNE para 2024. Essa tendência é confirmada no 3º Relatório de Monitoramento do PNE, publicado pelo INEP em 2020, o qual aponta, a partir da “análise tendencial da cobertura de 0 a 3 anos, que até 2024 o Brasil não deve ultrapassar o índice de 45% de cobertura de 0 a 3 anos, ficando aquém do que estabelece a Meta 1 do PNE” (BRASIL, 2020b, p.13). Esta lentidão na ampliação da cobertura educacional das crianças com até três anos nos municípios pode ser observada nos três mapas a seguir apresentados na figura 6, que refletem a distribuição da cobertura educacional nos municípios do país em três momentos do tempo, em 2010, portanto, final do PNE 2001/2011, em 2014 início do atual PNE e em 2019 metade do PNE em vigência.

Os mapas 2, 3 e 4 refletem espacialmente a distribuição dos municípios em quatro grupos, segundo o seu percentual de atendimento educacional. Utilizando a mesma estratégia de caracterização apresentada na seção 6.4, no mapa 1, o objetivo é possibilitar a análise da evolução temporal do atendimento educacional distribuído geograficamente no país. Percebe-se claramente pela gradação de cores a prevalência de tonalidades mais claras nos três mapas, indicando que entre 2010 e 2019 a ampliação no atendimento foi baixa, pois as cores mais escuras, proeminentes e que indicam municípios com maior atendimento só apareceram em 2014 e continuavam com baixa frequência em 2019. Percebe-se também escurecimento com maior prevalência nas regiões sul e sudeste, demonstrando avanço em municípios nestas regiões em comparação com as regiões norte e nordeste que apresentam cores mais claras ao longo do tempo, indicando baixo atendimento.

Figura 6 - Distribuição geoespacial do atendimento educacional – crianças 0 a 3 anos (2010-2014-2019).



Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS (2000; 2010; 2014; 2019), IBGE (2000; 2010; 2018), INEP (2015; 2020) . Elaboração própria.

A desigualdade no acesso induzida pelo contexto socioeconômico é um assunto bastante explorado na literatura. Trabalhos têm identificado que crianças pertencentes a extratos mais carentes da sociedade apresentam mais dificuldades em acessar os serviços educacionais (*EUROPEAN COMMISSION*, 2011; SIMÕES; LIMA, 2016; VANDENBROECK; LAZZARI, 2014). Esta é uma demanda premente do PNE em curso, que estabelece como estratégia que ao final de sua vigência a diferença entre os percentuais de atendimento entre o quintil inferior e o superior seja menor que 10% (BRASIL, 2014). Os resultados apresentados nesta tese evidenciaram a existência desta desigualdade no acesso à creche. A diferença entre municípios com baixo NSE e municípios com NSE mais alto é de 18,24%. Esses achados se encontram alinhados com os resultados divulgados por órgãos oficiais, tal como os Relatórios de Monitoramento do PNE (2020b; 2022).

Pode-se estabelecer uma relação entre a distribuição espacial do atendimento apresentada na figura 6 e os dados que representam o acesso segundo o NSE dos municípios.

O norte e nordeste do Brasil comportam os municípios cujas populações possuem os maiores percentuais de famílias que receberam o benefício Bolsa Família em 2019, denotando, portanto menor NSE. Na região norte, em média, os municípios possuem 11,8% das famílias que receberam este benefício social e na região nordeste 16,4%. Ao contrário, nas regiões centro-oeste e sudeste, em média, 6,0% das famílias nos municípios receberam o Bolsa Família e na região sul este percentual médio cai para 3,6% (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2019). Se os resultados apresentados evidenciam desigualdades no acesso segundo o NSE dos municípios, a distribuição espacial reforça estes resultados, uma vez que os mapas apresentados na figura 6 indicam, pelas cores mais claras, que municípios pertencentes às regiões norte e nordeste, que apresentam menor NSE, possuem também menores índices de cobertura e atendimento educacional para as crianças com até três anos. Já a região sul, cujos municípios apresentam o maior NSE, demonstraram uma taxa de atendimento médio na casa de 42,5%, refletindo maior concentração no número de municípios com graduações mais escuras. Portanto a desigualdade regional no acesso à creche possui como um dos seus elementos de exacerbação, o NSE dos municípios.

Contudo o NSE não está sob o controle das secretarias municipais de educação, mas o contexto de dificuldades socioeconômicas das famílias deve estar na pauta da oferta de vagas em creches, principalmente se as famílias forem chefiadas por mulheres que precisam trabalhar. Desta forma, outras características administrativas e organizacionais devem ser utilizadas de modo a permitir o planejamento e o atendimento das crianças nas creches. O PNE apresenta duas estratégias da meta 1 que podem contribuir com o planejamento da oferta e atendimento em creches nos municípios:

Estratégia 1.3) realizar, periodicamente, em regime de colaboração, levantamento da demanda por creche para a população de até 3 (três) anos, como forma de planejar a oferta e verificar o atendimento da demanda manifesta;

Estratégia 1.17) estimular o acesso à educação infantil em tempo integral, para todas as crianças de 0 (zero) a 5 (cinco) anos, conforme estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2014).

Estas duas características constituem-se de estruturas passíveis de desenvolvimento e gerenciamento municipal e, como estão previstas em um documento mandatário do país, devem ser colocadas em prática de modo a estruturar o atendimento educacional para as crianças com até três anos para que tenham o seu direito atendido. A descon sideração de tais procedimentos na administração pública educacional, pode levar não somente à dificuldades na ampliação do acesso à creche, mas a prejuízos na qualidade da oferta nos serviços de educação infantil e, conseqüentemente, no não cumprimento do direito à educação para a primeira infância.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese, ao propor como objetivo apresentar alternativas que permitam o monitoramento do acesso à creche para crianças com até três anos de idade, entende que este acesso constitui a primeira etapa para cumprimento do direito à educação, bem como dever do Estado com a garantia deste direito social. O ingresso nestas instituições educacionais permite que as crianças iniciem o seu percurso na educação básica e, conseqüentemente, tenham contato com processos educativos que possibilitem o seu desenvolvimento e a sua formação individual e cidadã.

O direito à educação, inscrito na Constituição Federal brasileira, precisa ser monitorado de modo a subsidiar a formulação de políticas públicas e permitir o controle social do seu cumprimento. O acesso à creche, enquanto dimensão do direito à educação para as crianças entre zero e três anos no Brasil, é uma demanda urgente que carece de atenção e políticas que permitam a ampliação do percentual de crianças atendidas. Todavia, o acompanhamento do acesso à creche não está circunscrito somente ao monitoramento deste direito. Ele se articula com os direitos das trabalhadoras e trabalhadores, principalmente das mulheres/mães, que buscam superar dificuldades que persistem ao ingressar no mercado de trabalho, dentre as quais, está a garantia de vagas em instituições de educação infantil para suas crianças enquanto estão em seu período laboral. As possibilidades de monitoramento do acesso à creche propostas nesta tese buscam contribuir com essa discussão ao elucidar estratégias que permitam o acompanhamento social do percentual de bebês e crianças atendidas no país

Ao definir o foco nos municípios, argumenta-se que a educação infantil, enquanto uma política pública que ocorre sob a responsabilidade dos governos locais, necessita de instrumentos que possibilitem o seu acompanhamento e forneçam subsídios para o planejamento de políticas públicas que atendam demandas familiares por educação das crianças pequenas. Em um país como o Brasil, que possui aproximadamente onze milhões de crianças com até três anos e cujo foco do atendimento em creches se encontra em nível municipal, o planejamento deste atendimento não pode se apoiar em dados que são disponibilizados a cada dez anos por ocorrência de censos demográficos.

A disponibilidade e disseminação regular de informações que reflitam o cenário do acesso à creche nos municípios do Brasil, se bem direcionadas e vocalizadas, podem se incorporar nas agendas públicas governamentais e fomentar políticas que tenham como foco a ampliação do atendimento educacional entre as crianças com até três anos de idade. Ao escolhermos técnicas com foco em variáveis sintomáticas, incidimos na direção de buscar

alternativas menos complexas e potencialmente mais viáveis de aplicação por gestores, formuladores de políticas e pesquisadores para desenvolver estratégias de acompanhamento do atendimento educacional das crianças pequenas em períodos cujos dados dos censos demográficos se encontram distantes e que não haja divulgação de estimativas intercensitárias.

Neste trabalho, optamos por utilizar três técnicas específicas com diferentes graus de complexidade, sendo o Método Correlação de Razões o que apresentou melhor comportamento. Entretanto, como o Brasil é um país com grande diversidade em termos sociais, econômicos, políticos, ambientais e espaciais, outros métodos demográficos podem apresentar resultados adequados quando considerados contextos específicos, localidades e recortes temporais. A utilização de estimativas por meio de combinação de técnicas, como por exemplo os resultados médios decorrentes da associação entre métodos Pro Rata e Correlação de Razões ou Pro Rata e Composto, também pode se mostrar viável para o cálculo populacional em localidades menores. Neste caso, seria necessário uma análise detalhada dos contextos municipais bem como a identificação das variáveis sintomáticas disponíveis e escolha daquelas que serão utilizadas.

A escolha da variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe apresentou resultados adequados para o cálculo das estimativas populacionais de crianças com até três anos, contudo, outros dados como os óbitos infantis e quantitativos de crianças vacinadas também podem constituir informações viáveis para o cálculo de estimativas populacionais para esta faixa etária. Entretanto, como não foram testados nesta tese, outros trabalhos poderão contribuir com essa discussão ao identificar a extensão da viabilidade destes dados.

A escolha do repositório de dados a ser utilizado também pode influenciar os resultados do estudo. Nesta tese, ao utilizarmos dados provenientes dos bancos do Ministério da Saúde/DATASUS, optamos por informações que apresentassem maior cobertura e que tivessem registros de todos os municípios do país de modo a permitir o cálculo das estimativas nestas localidades. Contudo o outro repositório de dados disponível, os Registros Cíveis do IBGE, que embora tenha uma cobertura um pouco mais baixa que os dados disponíveis no Ministério da Saúde, possui a vantagem de permitir a construção de discussões que vão além das estimativas populacionais.

Como esses dados se constituem de registros executados em cartórios e possibilitam a identificação de registros que são realizados logo após o nascimento ou, então, tardiamente, podem proporcionar a identificação do quantitativo de crianças que não foram registradas adequadamente e que, sem a ação do registro, não possuem a sua cidadania reconhecida. Esse

tipo de discussão é fundamental, uma vez que a ausência do registro impossibilita o reconhecimento por parte do poder público da existência destas crianças pequenas, que podem ter o seu acesso a serviços públicos específicos para a primeira infância prejudicado por não possuírem documento que as identifique legalmente. Desta maneira, seria interessante que outros trabalhos fossem desenvolvidos com foco na análise dos dados provenientes dos registros civis e, mesmo que não se produzam estimativas populacionais, possam ser discutidos à luz da cidadania dos bebês e crianças e dos registros de nascimentos, como instrumento para reconhecimento deste indivíduo em início de vida como membro de uma comunidade e que deve ser inserido no sistema de cuidado e proteção social fornecido pelo Estado.

A proposta metodológica apresentada nesta tese revelou potencial para auxiliar no monitoramento do acesso à creche por meio do cálculo do atendimento educacional das crianças com até três anos de idade. Os resultados evidenciaram um país com baixo acesso às creches, com grande desigualdade entre regiões, acirradas por nível socioeconômico e por grau de urbanização dos municípios. Demonstrou-se também que pelo menos 85,0% dos municípios brasileiros não atendiam, no quinto ano do PNE, 50,0% das crianças com até três anos. Este cenário aponta para uma lentidão na ampliação deste atendimento, o que indica a não priorização desta meta no âmbito de políticas públicas direcionadas para o fomento do acesso às creches. Neste caso, depreende-se a necessidade de focalizar ações articuladas nos três níveis federativos que viabilizem atender o direito à educação das crianças com até três anos.

Contudo ainda que sejam promovidas ações que fomentem e permitam o acesso à creche, somente o ingresso das crianças em instituições de educação infantil não é suficiente para garantir atendimento de qualidade. Nesse processo, o desenvolvimento de programas e políticas deve passar pelo reconhecimento das crianças enquanto sujeito de direitos e deve ser compreendido na perspectiva de que a infância é uma fase da vida que possui características singulares, que são influenciadas por fatores como cultura, sexo, raça, questões religiosas e socioeconômicas, que pautam o que é “ser criança” em um determinado contexto sociocultural.

Dentre os resultados discutidos, há que se observar o contexto dos municípios que apresentaram percentuais de atendimento superiores a 100%. Nestes casos deve-se ter o cuidado ao discutir ou comparar estes cenários com outros municípios. Como estas localidades são muito pequenas e estão em sua maioria localizadas em uma única unidade federativa, as estimativas populacionais podem ter sido influenciadas pela disponibilidade da variável sintomática nascidos vivos por lugar de residência da mãe e que pode ter gerado populações subestimadas. Neste caso, há que se confirmar se o quantitativo de nascidos vivos no município, na realidade, é compatível com as informações disponibilizadas no SINASC/DATASUS. Uma

estratégia interessante para outros trabalhos seria realizar nestes municípios a busca ativa de crianças com até três anos *in loco*, atendendo ao que dispõe a estratégia 1.15 do PNE. Para estes procedimentos, requer-se a estruturação de pesquisas documentais e de campo, o que extrapola os objetivos desta tese. Contudo os resultados aqui apresentados podem auxiliar como guia para identificação de municípios com esta situação.

Na mesma perspectiva, pode-se sugerir como outra hipótese que estes municípios atendam crianças de localidades adjacentes, no entanto, para a confirmação desses cenários são necessárias a realização de pesquisas qualitativas que investiguem a articulação do atendimento no âmbito das prefeituras, o endereço das crianças, as ocupações das mães e dos pais, o transporte escolar, além da estrutura de atendimento dos municípios limítrofes.

Um cenário não abordado neste trabalho, mas que precisa ser ressaltado pela sua relevância, é a análise do atendimento educacional considerando os grupos de bebês correspondentes à faixa etária entre zero e um ano de idade e das crianças de dois e três anos. Este tipo de análise é fundamental para se compreender como está o atendimento destes dois grupos que compreendem a população de crianças a serem atendidas em creches. Os dados da PNAD-CA sinalizam que aproximadamente um milhão e trezentas mil crianças entre zero e um ano não frequentam creches, pois não são encontradas instituições próximas de suas casas, faltam vagas ou as instituições não atendem esta faixa etária (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). Como esta é uma limitação deste trabalho, depreende-se a necessidade de serem realizados estudos com foco na análise específica destes grupos de modo a compreender a dinâmica desse atendimento nos municípios do país.

Outro ponto a ser observado é o fato deste estudo ter sido realizado no período da Pandemia decretada pela OMS por ocorrência da disseminação do vírus COVID-19. Dada a complexidade deste fenômeno, que impulsionou a suspensão das atividades escolares nos municípios brasileiros, viu-se a necessidade de maior conhecimento por parte dos órgãos públicos, pesquisadores e sociedade civil acerca da realidade do atendimento das crianças em educação infantil. Esta é uma pauta que se tornou mais evidente dada a especificidade do atendimento educacional das crianças pequenas. Desta maneira, a metodologia e os dados contemplados neste trabalho, contribuem na produção de conhecimento relativo à oferta da oferta da educação infantil nas municipalidades, suscitando pesquisas futuras que se voltem a levantar e apreciar informações que apoiem estudos que permitam qualificar o atendimento ofertado às crianças pequenas.

Em uma estrutura educacional descentralizada, na qual municípios se constituem os principais responsáveis pela educação infantil, é fundamental a disponibilidade de dados que

possam subsidiar esses entes federados na formulação de uma agenda programática municipal. Quanto mais abrangentes e qualificados forem as informações disponibilizadas nas arenas de debate público, maiores serão as chances de ampliação do atendimento em creches no país.

Espera-se que, com as estratégias apresentadas e discutidas nesta tese, outras pesquisas venham a ser desenvolvidas com vistas a explorar outras possibilidades para o monitoramento do acesso à creche em nível municipal. A conferência de oportunidades educacionais por parte do poder público às crianças pequenas, traduzidas inicialmente na oferta de vagas em creches e o usufruto destas pelas crianças e suas famílias, reflete o que se espera de uma sociedade em desenvolvimento. Que ela seja mais equitativa, inclusiva e que respeite os direitos das crianças.

REFERÊNCIAS

- ANDREOZZI, L. et al. **Manual de Evaluación de la Omisión de las Estadísticas Vitales a nivel Subnacional: un estándar metodológico para América Latina y el Caribe**. Córdoba: Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/28307>. Acesso em: 24 ago 2022.
- ALMEIDA, W.S.; SZWARCOWALD, C.L.. **Ciênc. saúde colet.** V. 22, n. 10, Out 2017. Acesso em: 24 ago 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.12002016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/vwpT57McDCMtw3Tj9Xszmpq/?lang=pt>. Acesso em: 24 ago 2022.
- ÁLVAREZ, G. Estimación de población em áreas menores mediante variables sintomáticas: una aplicación para los departamentos de la República Argentina (1991 y 1996). **Serie población y desarrollo**. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía – División de Población. Santiago: CELADE, 2001.
- ALVES, Maria Teresa Gonzaga ; SOARES, José Francisco . Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. **Opinião Pública** (UNICAMP. Impresso), v. 15, p. 1-30, 2009.
- ALVES, Maria Teresa Gonzaga ; SOARES, José Francisco ; XAVIER, Flávia Pereira. Índice socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. **Ensaio** (Fundação Cesgranrio. Impresso), v. 22, p. 671-703, 2014.
- ANDRADE, C.L.T.; SZWARCOWALD, C.L. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002 . **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.5, p.1207-1216, mai, 2007.
- ARCE, A. O MOBIL e a educação de crianças menores de seis anos durante o regime militar: em defesa do trabalho voluntário! **Caderno CEDES**, n. 28, v.76, p. 379-403, set./dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000300006>.
- ARELARO, L.R.G. Acesso à educação. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM.
- ARRETCHE, M. Democracia e Redução da Desigualdade Econômica do Brasil: a inclusão dos outsiders. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 33 n. 96, 2018. DOI: 10.17666/339613/2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/Mtx4F43dy9YjLkf9k85Gg7F/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 mai. 2021.
- ASSUMPTÃO, F.A.C. **Periurbanização na Lezíria do Tejo: Sustentabilidade e Políticas Públicas**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/23068/1/igotul005818_tm.pdf. Acesso em: 13 fev. 2022.

AZAMBUJA, D. **Teoria Geral do Estado**. 38° ed. São Paulo: Editora Globo, 1998. 397p.

BARROS, L. F. W.; CAVENAGHI, S. M.. Potencialidades e desafios no uso de registros administrativos nas estimativas populacionais municipais: Uma análise exploratória para o Brasil no período 1990- 2010. *In: VII CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO AMERICANA DE POPULAÇÃO – XX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 2016, Foz do Iguaçu. **Anais** [...]. Foz do Iguaçu, 2016. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/2730/2629>. Acesso em 18 mar. 2022.

BAY, Guiomar. El uso de variables sintomáticas en la estimación de la población de áreas menores. **Notas de Población**, ano 26, n.67-68. Santiago, Chile, Jan./Dez. 1998.

BRASIL **Decreto n. 17.943 de 12 de outubro de 1927**. Consolida as leis de assistência e proteção a menores. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 1927. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-17943-a-12-outubro-1927-501820-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=FIM%20DA%20LEI-,Art.,e%20protec%C3%A7%C3%A3o%20contidas%20neste%20Codigo..> Acesso em 25 jul. de 2021.

_____. Decreto Lei número 311, de 2 de março de 1938. Dispõe sobre a divisão territorial do país, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p. 4249, 7 de março de 1938.

_____. Decreto-Lei n. 2024 de 17 de fevereiro de 1940. Fixa as bases da organização da proteção à maternidade, à infância e à adolescência em todo o País. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p. 3125, 23 de fevereiro de 1940.

_____. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 6377, 12 de agosto de 1971.

_____. Decreto n. 69.514 de 02 de novembro de 1971. Dispõe sobre a execução de medidas de proteção materno infantil e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 9105, 11 de novembro de 1971.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência Médica. Coordenação de Proteção Materno-Infantil. **Creches: instruções para instalação e funcionamento**. Rio de Janeiro, 1972.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 mar. 2021.

_____. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Crianças e do Adolescente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.13563-13577, 13 de julho de 1990a.

_____. Decreto 99.710 de 21 de novembro de 1990. **Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança**. Brasília, DF: Presidência da República, 1990b. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm. Acesso em: 9 set. 2022.

_____. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.27833-27841, 23 de dezembro de 1996a.

_____. Lei n. 9.424 de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, na forma prevista no art. 60, § 7º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 28442, 26 de dezembro de 1996b.

_____. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Seção 1, Brasília, p.1, 10 de janeiro de 2001.

_____. Lei n. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. **Diário Oficial da União**. Seção 1, Brasília, p.1, 07 de fevereiro de 2006a.

_____. Emenda Constitucional n. 53, de 19 de dezembro de 2006. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial da União**. Seção 1, Brasília, p.5, 20 de dezembro de 2006b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**. Brasília: MEC, 2006c. 64 p.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução no. 6 de 24 de abril de 2007. Estabelece as orientações e diretrizes para execução e assistência financeira suplementar ao Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil - PROINFÂNCIA**. Brasília: MEC, FNDE, 2007a.

_____. Lei n. 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis n. 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, p.7, de 21 de junho de 2007b.

_____. Superior Tribunal Federal. **Agravo regimental no recurso extraordinário 594. 018-7. Rio de Janeiro. Ação civil pública. Carência de professores. Unidades de ensino público. Omissão da administração. Educação. Direito fundamental indisponível. Dever do estado. Arts. 205, 208, IV e 211, parágrafo 2º da Constituição do Brasil**. Distrito Federal, 2009. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=599750>. Acesso em 23/09/2020.

_____. Emenda Constitucional no. 59 de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p. 8, 12 de novembro de 2009.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução no. 6 de 20 de outubro de 2010. Define Diretrizes Operacionais para a matrícula no Ensino Fundamental e na Educação Infantil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p.17, 21 de outubro de 2010.

_____. Superior Tribunal Federal. **Agravo regimental no agravo de instrumento 658.491. Goiás. Acesso à educação. Direito fundamental. Controle judicial. Ato administrativo ilegal. Possibilidade. Precedentes.** Distrito Federal, 2012. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=1966289>. Acesso em 23/09/2020.

_____. Lei n. 12.796 de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p.1, 5 de abril de 2013.

_____. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p.1-7, 26 de junho de 2014.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 1º ciclo de monitoramento das metas do PNE : biênio 2014- 2016.** [recurso eletrônico]. Brasília, DF : Inep, 2016. 590 p.

_____. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 03 de março de 2021.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros nacionais de qualidade da educação infantil.** Brasília: MEC, 2018a. 81 p.

_____. Superior Tribunal Federal. **Arguição de descumprimento de preceito fundamental 292**, Distrito Federal, 2018b. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=753327262>. Acesso em: 18 de outubro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB n.2 de 13 de setembro de 2018. Diretrizes Operacionais complementares para a matrícula inicial de crianças na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, respectivamente, aos quatro e aos seis anos de idade. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, p. 43, 8 outubro de 2018c. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=97071-pceb002-18&category_slug=setembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 ago. 2022.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n.2, de 9 de outubro de 2018. Define Diretrizes Operacionais complementares para a matrícula inicial de crianças na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, respectivamente, aos 4 (quatro) e aos 6 (seis) anos de idade.

Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, p.10, 10 de outubro de 2018d. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98311-rceb002-18&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192. Acesso em: 10 ago. 2022.

_____. Lei n. 14.113, de 25 de dezembro de 2020. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de que trata o art. 212-A da Constituição Federal; revoga dispositivos da Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição extra, Brasília, p.1, 25 de dezembro de 2020a.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação – 2020** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020b. 568 p.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 4º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação – 2022** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022. 572 p.

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 96p.

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de Política**. 11ª ed. Brasília: Editora UNB, 1998. 674p.

BRITO, L. P. G.; CAVENAGHI, S.; JANNUZZI, P. M. Estimativas e projeções populacionais para pequenos domínios: uma avaliação da precisão para municípios do Rio de Janeiro em 2000 e 2007. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 35-57, jan./jun. 2010.

CAMARGO, A.B.M. Sub contagem de crianças nos Censos Demográficos. In: XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, 2014, São Pedro, São Paulo. **Anais** [...], São Pedro, 2018. Disponível em: <http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/issue/view/38>. Acesso em 13 jun. 2022

CAMPOS et al. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais brasileiras. **Cadernos de Pesquisa**, v.41, n.142, Jan./Abr., 2011.

CAMPOS, J. **Estimativas populacionais a partir de dados orbitais de média resolução espacial: aplicações em municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte**. 2017. Tese. (Doutorado em Demografia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

CAMPOS, M.M. Entre as políticas de qualidade e a qualidade das práticas. **Cadernos de Pesquisa**, v.43 n.148 p.22-43 jan./abr. 2013.

CAMPOS M.M.; ROSEMBERG, F.; FERREIRA, I. **Creches e Pré-Escolas no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CAMPOS, M.M.; FÜLGRAFF, J.; WIGGERS, V. A qualidade da educação infantil brasileira: alguns resultados de pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 127, p. 87-128 jan./abr. 2006.

CAMPOS, Rafaely Karolynne do Nascimento; PEREIRA, Ana Lúcia da Silva. Primeiras iniciativas de educação da infância brasileira: uma abordagem histórica (1870 - 1940). *In*: Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 12, Curitiba. 2015. **Anais eletrônicos [...]** Curitiba: PUCPR, out., 2015.

CASTRO, J. A. Evolução e desigualdade na educação brasileira. **Educação e Sociedade**, v.30, n.108, out 2009. DOI <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000300003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Py9jLMhddTWMfKQtY45L6dy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2022.

CERQUEIRA, C.A.; GIVISIEZ, G. H. N. Conceitos básicos em demografia e dinâmica demográfica brasileira. *In*: **Introdução à demografia da educação**. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), 2004.

CLAUDE, R.P. Direito à educação e educação para os direitos humanos. **Revista Internacional de Direitos Humanos**, v.2, n.2, p. 36-63, 2005.

CONSTITUINTE recebe proposta de crianças. **Correio Braziliense**, Brasília, ano 87, n. 8778, 24 abr. 1987, p.5.

COSTA, L.F.L.; TRINDADE, J.E.O.; OLIVEIRA, A.T.R. Pareamento de dados das Estatísticas do Registro Civil e das Estatísticas Vitais (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e Mortalidade) 2015 **in Sistemas de estatísticas vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios**, OLIVEIRA, A.T.R, organizador - Rio de Janeiro : IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2018. 70 p.

COUTINHO, A.; ALVES, T. Desigualdade de acesso à Educação Infantil: uma análise da meta 1 do PNE na região metropolitana de Maringá. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 75, p. 194-217, mai./jun. 2019.

CRUZ, M.CM.T.; FARAH, M.F.S; SUGIYAMA, N.B. Normatizações federais e a oferta de matrículas em creches no Brasil. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 59, p. 202-241, set./dez. 2014.

CURY, C.R.J. A educação básica no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 23, n. 80, p. 168-200, setembro/2002.

CURY, C.R.J. Sistema Nacional de Educação: desafio para uma educação igualitária e federativa. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1187-1209, set./dez. 2008.

CURY, C.R.J.; FERREIRA, L.A.M. Obrigatoriedade da educação das crianças e adolescentes: uma questão de oferta ou de efetivo atendimento?. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 17, n. 18, p. 124-145, jan./dez. 2010.

DUCHESNE, L. **Proyecciones de población por sexa y edad para áreas intermedias y menores**. Santiago: Centro Latino de Demografía (CELADE), 1987. 82p.

ERHARD, K.; SCHOLZ, A.; HARRING, D. **The Equal Access Study**. München: Deutsches Jugendinstitut, 2018. 4 v. (ICEC Working Paper Series).

EUROPEAN COMMISSION. **Early Childhood Education and Care: Providing all our children with the best start for the world of tomorrow**. Brussels, 2011. Disponível em: <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0066:FIN:EN:PDF>. Acesso em 13 out. 2020.

EUROPEAN UNION. Council Recommendation of 22 may 2019 on High-Quality Early Childhood Education and Care Systems. **Official Journal of the European Union**, 2019. Disponível em: [https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605\(01\)&rid=4](https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605(01)&rid=4). Acesso em 27 jul. 2022.

FALCIANO, B. T.; NUNES, M. F. R. Obrigatoriedade da pré-escola em perspectiva: avaliação do atendimento no estado do Rio de Janeiro. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 10, n. 1, p. 1047–1063, 2020.

FALCIANO, B. T.; NUNES, M. F. R. Qual é o valor de uma educação infantil de qualidade?. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 39, n. 39, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/38435>. Acesso em: 11 maio. 2023

FARENZENA, N. A Emenda da obrigatoriedade: Mudanças e permanências. **Revista Retratos da Escola, Brasília**, v. 4, n. 7, p. 197-209, jul./dez. 2010.

FERNANDES, F.S.; CAMPOS, M.M. Gestão da Educação Infantil: um balanço de literatura. **Educação em Revista**, v.31, n.01, p.139-167, jan./mar 2015.

FINCO, D.; GOBBI, M.A.; FARIA, A.L.G.. **Creche e feminismo: desafios atuais para uma educação descolonizadora**. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2015. 188 p. *E-book*. Disponível em: https://www.fcc.org.br/livros/CRECHE_E_FEMINISMO_Download_pedro_menor.pdf. Acesso em 7 mai. 2020.

FLORES, M.LR. A construção do direito à educação infantil: avanços e desafios no contexto dos 20 anos da LDBEN. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 24, p.206-225, mai/ago de 2017

FLORES, et al. Desafios em pesquisas sobre o acesso à Educação Infantil: um estudo de caso no Rio Grande do Sul. **Políticas Educativas**, Paraná, v. 14, n. 1, p. 98-110, 2020.

FRIAS, L. A. de M. Projeções da população residente e do número de domicílios particulares ocupados por situação urbana e rural, segundo as unidades da Federação no período 1985-2020 In: WONG, L. R.; HAKKERT, R.; LIMA, R. (Orgs.). **Futuro da população brasileira: projeções, previsões e técnicas**. Embu, São Paulo: Abep, 1987, p148-172.

FRIAS, P. G. *et al.* Correção de informações vitais: estimação da mortalidade infantil, Brasil, 2000-2009. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.47, n.6, p.1048-58, 2013.

FRIAS, P. G. *et al.* Utilização das informações vitais para a estimação de indicadores de mortalidade no Brasil: da busca ativa de eventos ao desenvolvimento de métodos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n. 3, 2017. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00206015>. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2017.v33n3/e00206015/pt/>. Acesso em: 28 set. 2022.

FRIESE, S. *et al.* **Defining and Measuring Access to High Quality Early Care and Education: A Guidebook for Policymakers and Researchers**. OPRE Report. Washington, DC: Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services. 2017, 61p. Disponível em: https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/documents/opre/cceepra_access_guidebook_final_213_b508.pdf . Acesso em: 28 jun. 2022.

FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL. **Desafios do acesso à creche no Brasil: subsídios para o debate**, 2020. Disponível: <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/biblioteca/desafio-acesso-creche-brasil/>. Acesso: 29 de outubro de 2020.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Jomtiem, Tailândia: UNICEF, 1990. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em: 20 jan. 2021.

G20. **Initiative for Early Childhood Development: Building human capital to break the cycle of poverty and inequality**. Argentina, 2018. Disponível em: <https://dwgg20.org/app/uploads/2021/10/G20-Initiative-for-Early-Childhood-Development.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

GANZELI, P. Plano Nacional de Educação: implicações para a Educação Infantil. **Revista Exitus**, v.02, n. 02, p. 77-102, Jul./Dez. 2012.

GERTLER, P. et al. “Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica”. **Science**, v. 344, p. 998-1001, 2014.

GIANDOMENICO, I.; PICCHIO, M.; MUSATTI, T. Avaliando a qualidade dos serviços para a infância: uma abordagem participativa. **Pro-Posições**, v. 29, n. 2, p. 117-136, mai./ago. 2018.

GIVISIEZ, G. H. N.; SAWYER, D. O. Estimativas de indicadores de escolarização com base na compatibilização de diferentes fontes de dados. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 89–112, 2005. Disponível em: <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/255>. Acesso em: 14 set. 2022.

GOLDEMBERG, J. O repensar da educação no Brasil. **Estudos Avançados**, v.7, n.18, p. 65-137, 1993.

GONZÁLEZ, L. Ajuste de proyecciones de poblaciones menores con variables sintomáticas: El caso del Gran Córdoba. **Notas de Población**, Santiago, n. 91, p. 105-28, 2010.

GONZÁLEZ, L. TORRES, E. Estimaciones de población en áreas menores en América Latina: revisión de métodos utilizados. In CAVENAGHI, S. **Estimaciones y proyecciones de población en América Latina. Desafíos de una agenda pendiente**. Asociación Latinoamericana de Población, 2012. p.105-137.

GRANADOS, M. **Métodos para proyecciones subnacionales de población**. Bogotá: Centro Latino Americano de Demografía (CELADE), 1989. 313p.

GRUPO DE FOZ. **Métodos demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa**. São Paulo: Blucher, 2021.1030p.

HECKMAN, J. Schools, Skills and Synapses. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, p. 1-94, 2008. Disponível em: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w14064/w14064.pdf. Acesso em 23/11/2020.

HECKMAN, J.; LANDERSØ, R. Lessons from Denmark about Inequality and Social Mobility. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, p. 1-34, 2021. Disponível em: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28543/w28543.pdf. Acesso em 05/05/2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 1950/2010: população e demografia**. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=CD97&t=numero->. Acesso em: 7 out 2020.

_____. **Dicionário Demográfico Multilíngue: versão brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1969. 102p.

_____. **Anuário estatístico do Brasil 1984**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 45, 1985.

_____. **Anuário estatístico do Brasil, 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 51, 1991

_____. **Anuários estatístico do Brasil 1993**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 53, 1993.

_____. **Resultados relativos a sexo da população e situação da unidade domiciliar**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

_____. **Censo Demográfico, 2000**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9663-censo-demografico-2000.html?edicao=9773&t=sobre>. Acesso em: 26/08/2020. A

_____. **Esperança de vida ao nascer e Taxa de mortalidade infantil**, 2000. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/projecao-da-populacao/tabelas>. Acesso 19 out. 2022. B

_____. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9753&t=resultados>. Acesso: 26/08/2020. A

_____. **Esperança de vida ao nascer e Taxa de mortalidade infantil**, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/projecao-da-populacao/tabelas>. Acesso 19 out. 2022. B

_____. **Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus**, 2012. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popmg.def>. Acesso: 26/08/2020. A

_____. **Esperança de vida ao nascer e Taxa de mortalidade infantil**, 2012. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/projecao-da-populacao/tabelas>. Acesso 19 out. 2022. B

_____. **Projeções da População. Brasil e Unidades da Federação. Série Relatórios Metodológicos**, v.40. Rio de Janeiro, 2013.

_____. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.84p.

_____. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. **Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade simples: 2010-2060**. IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 22/04/2021.

_____. **Perfil dos municípios brasileiros: 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 131 p. B

_____. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)**. IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=25506&t=conceitos-e-metodos>. Acesso em: 11 jun. 2022. C

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - 2º trimestre 2019**. IBGE, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>. Acesso em: 11/09/2020. A

_____. **Estimativas de população municipal 2020**. IBGE, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>. Acesso em: 23/04/2021. B

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Dicionário de Indicadores Educacionais: fórmulas de cálculo**. Brasília: MEC/INEP, 2004. 29p.

_____. **Estatísticas Educacionais no Brasil: evolução recente 1997**. Brasília: INEP, 1997. 17p.

_____. **Nota técnica 03/2013. Cálculo das taxas de rendimento escolar.** Brasília: INEP, 2013.

_____. **Censo da Educação Básica 2014.** Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 23 set. 2020

_____. **Censo da Educação Básica 2015.** Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 23 set. 2020

_____. **Censo da Educação Básica 2016.** Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 23 set. 2020

_____. **Censo da Educação Básica 2017.** Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 23 set. 2020.

_____. **Censo da Educação Básica 2018.** Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 23 set. 2020.

_____. **Censo da Educação Básica 2019.** Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 10 abr. 2021.

_____. **Censo da Educação Básica 2020.** Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso 18 set. 2021.

_____. Portaria n. 276 de 28 de julho de 2021. Dispõe sobre o indicador para educação infantil de que trata o parágrafo único do art. 28 da Lei nº 14.113, de 2020, que definirá os percentuais mínimos da complementação Valor Aluno Ano Total - VAAT - a serem aplicados pelos Municípios à educação infantil. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 143, p. 55, 30 jul. 2021.

_____. **Censo da Educação Básica 2021.** Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 6 mar. 2022.

JANNUZZI, P.M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público Brasília**, v.56, n.2, p. 137-160 Abr/Jun 2005.

JARDIM, Maria de Lourdes Teixeira. Utilização de variáveis sintomáticas para estimar a distribuição espacial de populações: aplicação aos municípios do Rio Grande do Sul. Anais do VIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, **Anais do VIII Encontro Nacional da Abep**, Volume I, Brasília, 1992.

_____. **Metodologias de estimativas e projeções populacionais para o Rio Grande do Sul e seus municípios**. Porto Alegre: Secretaria da Coordenação e Planejamento: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2003. 68 p.

KAPPEL, D.B. *In*: ROSEMBERG, F. **Análise das discrepâncias entre as conceituações de educação infantil do INEP e IBGE, sugestões e subsídios para maior e mais eficiente divulgação dos dados**. São Paulo, 2013. 42p. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb/pdf/publicacoes/educacao_infantil/educ_infantil_analise_discrepancias_inep_ibge_sugestoes_subsidios.pdf. Acesso em: 27 ago 2022.

KLEIN, R. Produção e utilização de indicadores educacionais: metodologia de cálculo de indicadores do fluxo escolar da educação básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 84, n. 206/207/208, p. 107-157, jan./dez. 2003.

_____. **Produção e utilização de indicadores educacionais: metodologia de cálculo de indicadores do fluxo escolar da educação básica**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005. 70 p.

KRAMER, S. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e é fundamental. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 797-818, out. 2006.

KUHLMANN, JR, M. Histórias da educação infantil brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, s/v, n. 14, p. 5-18, ago. 2000.

LAZZARI, A.; VANDENBROECK, M. **Early childhood education and care (ECEC) in promoting educational attainment including social development of children from disadvantaged backgrounds and in fostering social inclusion**. Brussels: European Commission. Directorate General for Education and Culture, 2012. 126p. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c9b1af80-00b0-4a49-aed6-8e1b89ef821b>. Acesso em 19/10/2020.

LEWIN, K. M. **Improving access, equity and transitions in education: creating a research agenda**. United Kingdom: Centre for International Education, 2007. 46p.

LEWIN, K. M. **Educational access, equity, and development: Planning to make rights realities**. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning, 2015.

MADEIRA, J. L.; SIMÕES, C. C. S. Estimativas preliminares da população urbana e rural, segundo as unidades da Federação, 1960/1980: por uma nova metodologia. **Revista Brasileira de Estatística**, v.33, n. 129, p.3-11, 1972.

MELHUIISH, E. Preschool Matters. **Science**, v. 333, julho 2011.

_____. Efeitos de longo prazo da educação infantil: evidências e política. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, v. 43, n. 148, p. 124 – 149, jan./abr. 2013

MINISTÉRIO DA CIDADANIA. **Famílias beneficiárias do programa Bolsa Família**, 2019. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/download-de-dados/bolsa-familia-pagamentos>. Acesso 23 ago. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Secretaria Geral. **A Política e o Plano Setorial de Educação e Cultura**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1973, 39p. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001755.pdf>. Acesso em 19 abr. 2021.

_____. Secretaria Geral. **II Plano Setorial de Educação e Cultura (1975/1979)**. Brasília, DF: Departamento de Documentação e Divulgação, 1976, 62p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000019084>. Acesso em 19 abr. 2021.

_____. Secretaria-Geral. **III Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto; 1980/1985**. Brasília, DF: MEC/Departamento de Documentação e Divulgação, 1980, 50p. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/download/texto/me002583.pdf>. Acesso em 19 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 1.496, de 6 de dezembro de 1995**. Institui o Dia Nacional do Censo Escolar. Brasília, DF, 1995.

_____. Gabinete do Ministro. Portaria n. 264, de 26 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, p. 100, 26 de março de 2007a.

_____. Gabinete do Ministro. Portaria n. 316, de 04 de abril de 2007. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, p. 15, 5 de abril de 2007b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Portaria GM/MS n. 321 de 26 de maio de 1988**. Aprovar as normas e os padrões mínimos, que com esta baixam, destinados a disciplinar a construção, instalação e o funcionamento de creches, em todo o território nacional. Brasília, DF, 1988 Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/portaria_0321.pdf. Acesso em 03 abr. 2021.

MUNIZ, J.O. Análise e previsão demográfica utilizando matrizes de crescimento e distribuição populacional intermunicipal. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Belo Horizonte, v.35, n.3, p. 1-36, 2018.

NACIONES UNIDAS. **Principios y recomendaciones para um sistema de estadísticas vitales, revisión 2**. Nueva York: Naciones Unidas, 2003. 186p.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Starting strong: early childhood education and care**. Paris: Education and Training Division, 2001.

_____. **Providing Quality Early Childhood Education and Care: Results from the Starting Strong Survey 2018**. Paris: OECD, 2019. 277p.

_____. **Enhancing equal access to opportunities for all in G20 countries: OECD background note for the G20 Framework Working Group**. Paris: OECD, 2020. 65p.

_____. **Population (indicator)**, 2020. doi: 10.1787/d434f82b-en. Disponível em: <https://data.oecd.org/pop/population.htm>. Acesso em: 12 nov. 2020.

O'HARE, W.P. Assessing Net Coverage for Young Children in the 2010 U.S. Decennial Census. **International Journal of Population Research**, v.14, 2014. DOI <http://dx.doi.org/10.1155/2014/671715>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/ijpr/2014/671715/> . Acesso em: 9 out. 2022.

O'HARE, W.P. **Differential Undercounts in the U.S. Census**. SpringerBriefs in Population Studies. Springer. [S.l.]. 2019. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-10973-8_4. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-10973-8.pdf?pdf=button>. Acesso em: 9 out. 2022.

OLIVEIRA, J.; ALBUQUERQUE, F. R.; LINS, I. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 – revisão 2004 – metodologia e resultados. Estimativas anuais e mensais da população do Brasil e das Unidades da Federação: 1980-2020 – metodologia. Estimativa das populações municipais – metodologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

OLIVEIRA, L. A. P.; SIMÕES, C.C.S. O IBGE e as pesquisas Populacionais. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 291-302, jul./dez. 2005.

OLIVEIRA, A.T.R. **Sistemas de estatísticas vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios**. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2018. 70 p.

OLIVEIRA, V.E; SILVA, M.P.; MARCHETTI, V. Judiciário e políticas públicas: o caso das vagas em creches no estado de São Paulo. **Educação e Sociedade**, v. 39, n. 144, p.652-670, 2018

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Universal Declaration of Human Rights**. Paris, 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/udhr/pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso 03/07/2020.

_____. Methods for population projections by sex and age. **Manuals on Methods of estimating population -Manual 111**. New York, 1956.

_____. Resolução 2.200 de 16 de dezembro de 1966. **Estabelece o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Nova York: ONU, 1966.

_____. **Convenção sobre os direitos da criança**. Nova York: ONU, 1989. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>. Acesso em 29 ago. 2022.

_____. **Comentário Geral n. 13: Artigo 13 (O direito à educação)**. New York: ONU, 1999.

_____. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 03 abr. 2021.

_____. Department of Economic and Social Affairs Population Division. **Glossary of Demographic Terms**. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/GlossaryOfDemographicTerms>. Acesso em: 17 set. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO A CIÊNCIA E A CULTURA. **Educação de qualidade para todos: um assunto de direitos humanos**. 2. ed. Brasília: UNESCO, OREALC, 2008.108p.

_____. Institute for Statistics. **Education Indicators Technical guidelines**. UNESCO, 2009. Disponível em: https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-en_0.pdf. Acesso em: 12 jun. 2020.

_____. **Declaração de Incheon. Educação 2030: rumo a uma educação de qualidade inclusive e equitativa e à educação ao longo da vida para todos**. Incheon, 2015. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/education-2030-brazil>. Acesso em: 05/05/2020.

_____. **The effect of varying population estimates on the calculation of enrolment rates and out-of-school rates**. Montreal, Canadá, 2017. 44p. Disponível em: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/the-effect-of-varying-population-estimates-on-the-calculation-of-enrolment-rates-and-out-of-school-rates-2016-en_0.pdf. Acesso em 15 jun. 2022.

_____. **Quick Guide to Education Indicators for SDG 4**. Quebec: UNESCO, 2018.

_____. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020: Inclusão e educação para todos**. Paris: UNESCO. 2020.

_____. **Global Partnership Strategy for Early Childhood 2021-2030**. Paris: UNESCO, 2022. 45 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380077>. Acesso em: set. 2022.

PENN, H. Primeira infância: a visão do Banco Mundial. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, março/ 2002 Cadernos de Pesquisa, n. 115, p. 7-24, março/ 2002. DOI <https://doi.org/10.1590/S0100-15742002000100001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kgZrFrcg5TTqhsCbZ8FWrwq/abstract/?lang=pt>. Acesso em 28 jun. 2020.

RANIERI, N.B.S.; ALVES, A.L. **Direito à educação e direitos na educação em perspectiva interdisciplinar**. São Paulo: Cátedra UNESCO de Direito à Educação/Universidade de São Paulo (USP), 2018. 520 p.

RIANI, J. L. R.; GOLGHER, A.B. Indicadores educacionais confeccionados a partir de bases de dados do IBGE. In: **Introdução a Demografia da Educação**, Campinas: ABEP, p 89-128, 2004.

RIGOTTI, J.I.R. **Transição Demográfica**. Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 467-490, maio/ago. 2012.

RIOS-NETO, E.L.G., MARTINE, G.; ALVES, J.E.D. Oportunidades perdidas e desafios críticos: a dinâmica demográfica brasileira e as políticas públicas. **Demografia em Debate**, n. 3, Belo Horizonte: ABEP: UNFPA: CNPD, 2009.

ROSEMBERG, F. A educação pré-escolar brasileira durante os governos militares. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 82, p. 21-30. ago. 1992.

_____. O estado dos dados para avaliar políticas de educação infantil. **Avaliação Educacional**, nº 20, p. 5-58, 1999.

_____. Avaliação de programas, indicadores e projetos em educação infantil. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 16, p. 19-26, 2001.

_____. Sísifo e a educação infantil brasileira. **Pro-Posições**, v. 14, n.40, p.117-194, jan/abr. 2003

_____. Análise das discrepâncias entre as conceituações de educação infantil do INEP e IBGE, sugestões e subsídios para maior e mais eficiente divulgação dos dados. In: **Apoio ao Desenvolvimento de Estratégias de Implementação do Plano Nacional de Educação no Tocante às Políticas Públicas de Educação Básica**. Ministério da Educação, 2013.

Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=33021educ-infantil-analise-discrepancias-inep-ibge-sugestoes-subsidios-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 26 nov. 2021.

_____. A cidadania dos bebês e os direitos de pais e mães trabalhadoras. In: FINCO, D.; GOBBI, M.A.; FARIA, A.L.G.(org.). **Creche e feminismo: desafios atuais para uma educação descolonizadora**. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2015. p. 163-183. *E-book*. Disponível em:https://www.fcc.org.br/livros/CRECHE_E_FEMINISMO_Download_pedro_menor.pdf. Acesso em 7 mai. 2020.

ROSEMBERG, Fúlvia; ARTES, Amélia. O rural e o urbano na oferta de educação para crianças de até 6 anos. In: BARBOSA, Maria Carmen Silveira et al. (Org.). **Oferta e demanda de educação infantil no campo**. Porto Alegre: Evangraf, 2012. p. 13-69

ROSSETI, Eduardo Santiago. **Documento técnico contendo descrição da metodologia aplicada na determinação das projeções e das estimativas das populações dos municípios, por sexo e idade – em papel e meio magnético**. Ministério da Saúde, 2014.

RUEDA, David. Insider-outsider politics in industrialized countries: the challenge to social democratic parties. **American Political Science Review**, v.99, n.1, p. 61-74, 2015.

RUSSEL, et al. **Access to education: technical report of the national household survey**. Johannesburg: Social Surveys Africa, 2009. 142p.

SANTOS, R.O. **Projeções populacionais para pequenas áreas a partir de cenários econômicos: aplicação de *ratio methods* para a região do Alto Paraopeba-MG, 2010-2025**. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, 2010.

- SANTOS, R.O. e BARBIERI, A.F. Projeções populacionais em pequenas áreas. **Revista Brasileira de Estudos de População.**, Rio de Janeiro, v. 32, n.1, p. 139-163, jan./abr. 2015.
- SANTOS, R. O.; GONÇALVES, G. Q. Métodos para estimação da subenumeração do grupo etário de 0 a 4 anos no Censo Demográfico brasileiro de 2000. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 1–13, 2018. DOI: 10.20947/s102-3098a0061. Disponível em: <https://rebep.org.br/revista/article/view/1265>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- SÃO PAULO. Resolução n. 4871, de 22 de outubro de 2001. Aprova o Código de Ética da Universidade de São Paulo. **Diário Oficial do Estado: São Paulo**, 23 de outubro de 2001. Disponível em: <http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-4871-de-22-de-outubro-de-2001>. Acesso em: 03 de março de 2021.
- SCHUELER, A.F.M. A “infância desamparada” no asilo agrícola de Santa Isabel: instrução rural e infantil (1880 – 1886). **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.26, n.1, p.119-133, jan./jun. 2000.
- SEN. AMARTYA. O desenvolvimento como expansão de capacidades. **Lua Nova**, s/v, n. 28-29, abr. 1993.
- SILVA, L.H.G.; STRANG, B.L.S. A obrigatoriedade da educação infantil e a escassez de vagas em creches e estabelecimentos similares. **Pro-Posições**, Campinas, v. 31, p. 1-19, 2020.
- SIMÕES, P.; LIMA, J. Infância, educação e desigualdade no Brasil. **Revista Iberoamericana de Educación**, v.72, p.45-64, 2016. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie72a02.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2022.
- SOARES, José Francisco; ANDRADE, Renato Júdice de . Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. **Ensaio. Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n.50, p. 107-126, 2006.
- SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa G. **Nível Socioeconômico das escolas brasileiras (banco de dados - versão 10 de janeiro de 2023)**. Núcleo de Pesquisas em Desigualdades Escolares (Nupede); Universidade Federal de Minas Gerais, 2023. Disponível em: <https://nupede.fae.ufmg.br/>. Acesso em 13 de abr. 2023.
- SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga, Uma medida do Nível Socioeconômico das escolas brasileiras utilizando indicadores primários e secundários, **SSRN**, 2023. Pré-print. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4325674>. Acesso em 13 de abr. 2023.
- SOUSA, Sandra Zákia. Avaliação da Educação Infantil: propostas em debate no Brasil. **Interacções**, v. 10, p. 68-88, 2014.
- SOUZA, D.B. Avaliações finais sobre o PNE 2001-2010 e preliminares do 2014-2024. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 59, p. 140-170, set./dez. 2014.
- SOUZA, G. de; CORDEIRO, A. Os primeiros Congressos Americanos da Criança e a pan-americanização dos debates sobre a infância (1916 a 1922). **Revista Tempo e Argumento**, Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 05 - 28, 2015. DOI: 10.5965/2175180307142015005. Disponível

em: <https://revistas.udesc.br/index.php/tempo/article/view/2175180307142015005>. Acesso em: 14 abr. 2021.

SZWARCWALD, C.L. *et al.*. Estimaco da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informaoes sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde?. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.6, p.1725-1736, nov/dez, 2002.

SZWARCWALD, C.L. *et al.* Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimaco das coberturas do SIM e do Sinasc nos municípios brasileiros. *In*: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situao em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situao de saúde e de evidências selecionadas de impacto de aoes de vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p. 99-116. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2010.pdf. Acesso em: 6 ago. 2022.

TAPOROSKY, B.C.H.; SILVEIRA, A.A.D. O Direito   Educao Infantil nos Tribunais de Justia do Brasil. **Educao & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 1, 2019. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623680678> . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/dbZPTz89VLBRzBqpHzR7tyx/?lang=pt> . Acesso em: 13 nov 2021.

TELES, M.A.A. *In*: FINCO, D.; GOBBI, M.A.; FARIA, A.L.G. **Creche e feminismo: desafios atuais para uma educao descolonizadora**. Campinas, SP: Edioes Leitura Crítica, 2015. p. 21-55 *E-book*. Disponível em: https://www.fcc.org.br/livros/CRECHE_E_FEMINISMO_Download_pedro_menor.pdf. Acesso em 7 mai. 2020.

THOMSON *et al.* . **Conceptualizing and Measuring Access to Early Care and Education**: OPRE Report. Washington, DC: Office of Planning, Research, and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services. 2020, 53p. Disponível em: <https://www.acf.hhs.gov/opre/report/conceptualizing-and-measuring-access-early-care-and-education>. Acesso em 3 out. 2022.

UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND. **Defining Quality in Education**. *In*: The International Working Group on Education Florence, 2000, Italy. Disponível em: https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/UNICEF_Defining_Quality_Education_2000.PDF. Acesso em 19 de maio de 2021.

VANDENBROECK, M.; LAZZARI, A. Accessibility of early childhood education and care: a state of affairs, **European Early Childhood Education Research Journal**, v. 22, n. 3, p. 327–335, 2014.

VIEIRA, L. M. F. Educao infantil e o Plano Nacional de Educao: as propostas da CONAE 2010. **Educao e Sociedade**, v.31, n.112, set 2010. DOI <https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000300009>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/es/a/RsDCWahr7rCMjD8wBPrxGts/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em 23 set, 2021.

_____. Mal necessário: creches no Departamento Nacional da Criança (1940-1970). **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 67, p. 3–16, 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1215>. Acesso em: 18 dez. 2022.

WADSWORTH, J.E. Moncorvo Filho e o problema da infância: modelos institucionais e ideológicos da assistência à infância no Brasil. **Revista Brasileira de História**, v.19, n.37, set 1999. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-01881999000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/WKs9FRktsfzMHyVNQkB6XLP/?lang=pt#>. Acesso em: 11 dez. 2020.

WILLEMANN, M.C.A. *et al.* Atualização intercensitária de estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.28 n.3, 2019. DOI <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/3PcxCtmVD9QzmRYbBmNRLgH/?lang=pt#:~:text=%2D%20associa%C3%A7%C3%A3o%20dos%20influentes%20com%20o,mais%20de%20100%20mil%20hab>. Acesso em 13 out. 2022.

WONG, L. R. *et al.* Reconstitución de la población menor de cinco años mediante la ecuación compensadora: estimación desubcobertura y omisión en el Censo Demográfico brasileño de 2010. **Notas de Población**, v.46, n.109, p.11-40, 2020. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/taxonomy/term/8147/50734>. Acesso em 13 ago. 2022.