

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KAWANY APARECIDA PADILHA

INFRAESTRUTURA ESCOLAR COMO CONDIÇÃO DE QUALIDADE: ENTRE A
GARANTIA DO DIREITO E A DESIGUALDADE DE OFERTA

Curitiba

2025

KAWANY APARECIDA PADILHA

INFRAESTRUTURA ESCOLAR COMO CONDIÇÃO DE QUALIDADE: ENTRE A
GARANTIA DO DIREITO E A DESIGUALDADE DE OFERTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Gabriela Schneider.

Curitiba

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS

Padilha, Kawany Aparecida.

Infraestrutura escolar como condição de qualidade: entre a garantia do direito e a desigualdade de oferta / Kawany Aparecida Padilha. – Curitiba, 2025.

1 recurso on-line: PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Gabriela Schneider.

1. Escolas - Infraestrutura (Economia). 2. Escolas - Controle de qualidade. 3. Direito à educação. 4. Educação e Estado. 5. Igualdade.
I. Schneider, Gabriela. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO -
40001016001P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **KAWANY APARECIDA PADILHA**, intitulada: **INFRAESTRUTURA ESCOLAR COMO CONDIÇÃO DE QUALIDADE: ENTRE A GARANTIA DO DIREITO E A DESIGUALDADE DE OFERTA**, sob orientação da Profa. Dra. GABRIELA SCHNEIDER, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa. A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 17 de Dezembro de 2025.

Assinatura Eletrônica
18/12/2025 17:45:13.0
GABRIELA SCHNEIDER
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
18/12/2025 20:22:36.0
MARCUS QUINTANILHA DA SILVA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB)

Assinatura Eletrônica
19/12/2025 14:08:19.0
ANDRÉA BARBOSA GOUVEIA
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR)

Rockefeller nº 57 Rebouças - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 80230-130 - Tel: (41) 3535-6255 - E-mail: ppge.academico@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 504720

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 504720

Dedico a todos que esperançaram dentro das escolas públicas do país,
onde o chão precário não impediu de construir uma ponte rumo à
igualdade e ao direito à educação de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Penso que a escrita destes agradecimentos seja a parte mais passional desta pesquisa, porque as páginas desta dissertação não descrevem apenas a literatura acadêmica, também carregam os ecos da minha história, a qual foi marcada tanto por vozes que lutaram antes de mim, como por braços – e abraços – fortes que fizeram parte da minha trajetória, tortuosa, mas jamais solitária!

Agradeço com minha alma inteira, a todos que batalharam pelo direito a uma escola pública obrigatória e pelas políticas de transferência de renda, pois me permitiram alimentar meus sonhos com dignidade. Esta pesquisa não é apenas mérito meu, mas fruto de movimentos sociais que possibilitaram a filha de um mecânico e de uma cabelereira se tornasse a primeira concluinte da Educação Básica da família.

Portanto, preciso dedicar um agradecimento especial aos meus queridos professores da Educação Básica. Sem capital cultural herdado, foi nas escolas municipais e estaduais por onde andei que encontrei o valor do conhecimento. Sou grata por serem os meus maiores incentivadores para frequentar o ensino superior. Especialmente à professora Tânia Vilkas, que dava aulas gratuitas de redação para mim no contraturno preparando-me para o vestibular.

No Ensino Superior de Pedagogia fui premiada com docentes incríveis. A professora Diana Abreu, também minha orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), agradeço por todo o carinho, colo e paciência em mediar um tema tão complexo quanto a política educacional, apresentando-me esse debate com uma didática ímpar!

Da mesma forma, sou grata ao professor Marcus Quintanilha, membro da minha banca de TCC, da banca de qualificação da dissertação, professor da graduação e grande incentivador para que eu ingressasse no mestrado. Obrigada pelos debates desde a faculdade, por acreditar no meu potencial, pelas conversas informais, aconselhamentos e pelas contribuições para a melhoria desta dissertação. Jamais vou esquecer da sua fala para mim: “você ainda vai dar aula de política educacional”.

Também agradeço a professora Andrea Gouveia, desde antes de conhecê-la pessoalmente foi presente na minha trajetória acadêmica através das suas produções. Nas primeiras aulas da pós, me senti gigante por ter a felicidade de ter aula com uma mulher com tanto repertório e de coração generoso. Ter sido oportunizada pelas suas contribuições durante a banca de qualificação conferiu ainda mais legitimidade à minha pesquisa na linha de política educacional.

Embora todos esses professores tenham sido importantes na minha caminhada, meu agradecimento com mais afeto será para minha querida orientadora, Gabriela Schneider. Primeiramente pela paciência em me ensinar a trabalhar com dados, pela presença assídua na minha pesquisa, pelas diversas correções e explicações. Além da parte acadêmica, agradeço também por compreender meus momentos difíceis, por se disponibilizar para me ajudar em diversas situações e principalmente, por acreditar no meu potencial quando nem mesmo eu acreditava mais. Sem sua orientação essa dissertação não teria terminado, sou extremamente grata por tudo nesses anos. Registro aqui minha profunda admiração, gratidão e carinho.

A todos os outros professores que me deram aula na pós-graduação, Renata Barbosa, Daniela Pires, Ana Lorena, Adriana Dragone, Marcos Ferraz e Ângelo Souza, cada um trouxe um trechinho para essa dissertação e contribuíram para ampliar o meu olhar sobre a infraestrutura escolar.

Estendo meu agradecimento à Universidade Federal do Paraná (UFPR) e ao Programa de Pós-graduação em Educação por me oportunizarem a fazer pesquisa num ambiente de qualidade científica e permitirem que eu concretizasse o sonho de frequentar uma universidade pública gratuita.

Agradeço aos meus colegas de pós-graduação, Daniel, Miliana, Bruna e Malanga pela parceria, almoços no Restaurante Universitário, cafés, conversas na sala de 127, revisão de textos, cervejas e vinhos nos finais de semana, vocês trouxeram leveza para minha pesquisa e construíram memórias afetivas da UFPR.

Também agradeço aos meus amigos e família que compreenderam os momentos em que eu não pude estar disponível. Se fizeram presentes com mensagens de apoio e carinho, com comidas que eu gosto e com colos nos momentos em que pensei em desistir. Ao meu pai e minha mãe agradeço o exemplo que me deram em ser determinada e batalhadora, mesmo diante das dificuldades, aos meus irmãos e sobrinho, agradeço por acreditarem em mim. Amo vocês!

O problema fundamental em relação aos direitos do homem, hoje, não é tanto o de justificá-los, mas o de protegê-los. Trata-se de um problema não filosófico, mas político.

Norberto Bobbio (2004)

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a realidade da infraestrutura das escolas brasileiras entre 2014 e 2024 no que se refere à garantia de condições de qualidade especificamente com foco na infraestrutura escolar. A infraestrutura é entendida como um conjunto material que concretiza uma instituição escolar. Este tema, embora esteja presente no campo da política educacional, por vezes acaba sendo secundarizado, mas vem ganhando cada vez mais espaço no debate acadêmico. Neste trabalho, parte-se do pressuposto de que a infraestrutura é um dos elementos fundamentais para a garantia do direito à educação e um dos elementos que asseguram as condições de qualidade. Contudo, em um país marcado pela desigualdade social, a análise visa pensar o quanto a oferta de infraestrutura escolar reproduz padrões de desigualdade, conceito discutido a partir de Therborn (2010), que debate a exclusão, distanciamento, hierarquia e exploração. De natureza quantitativa e tendo como base os microdados do Censo Escolar propõe-se o Índice de Infraestrutura Escolar (IIE), composto por seis indicadores: de saneamento básico, espaços do estabelecimento, espaços pedagógicos, estrutura para acessibilidade física, equipamentos e computadores e *internet*. As análises são feitas a partir da observação das etapas da educação básica cotejando-as com aspectos geográficos e características da própria escola da escola como região, estado, localização, localização diferenciada, porte, dependência administrativa em 2014 e 2024. Os resultados demonstram melhoria nas condições das escolas, mas ainda uma forte desigualdade dentro do país, com piores condições para escolas da região norte, rurais, indígenas, municipais e de pequeno porte.

Palavras-chave: Condições de Qualidade; Desigualdade; Direito à Educação; Infraestrutura Escolar; Políticas Educacionais.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the reality of the infrastructure of Brazilian schools between 2014 and 2024, specifically regarding the guarantee of quality conditions, with a focus on school infrastructure. Infrastructure is understood as the material set that makes up a school institution. This theme, although present in the field of educational policy, is sometimes relegated to a secondary position, but it is gaining increasing space in academic debate. This work assumes that infrastructure is one of the fundamental elements for guaranteeing the right to education and one of the elements that ensure quality conditions. However, in a country marked by social inequality, the analysis aims to consider how much the provision of school infrastructure reproduces patterns of inequality, a concept discussed based on Therborn (2010), who discusses exclusion, distancing, hierarchy, and exploitation. Based on microdata from the School Census, this quantitative study proposes the School Infrastructure Index (IIE), composed of six indicators: basic sanitation, school spaces, pedagogical spaces, physical accessibility infrastructure, equipment and computers, and internet access. Analyses are conducted by observing the stages of basic education, comparing them with geographical aspects and characteristics of the school itself, such as region, state, location, differentiated location, size, and administrative dependence in 2014 and 2024. The results demonstrate improvements in school conditions, but still show strong inequality within the country, with worse conditions for schools in the northern region, rural areas, indigenous communities, municipal schools, and small schools.

Keywords: Educational Policies; Inequality; Quality Conditions; Right to Education; School Infrastructure.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR POR INDICADOR. BRASIL, 2014; 2024	88
GRÁFICO 2 – IIE SEGUNDO ETAPA E REGIÃO ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2024 ...	91
GRÁFICO 3 – IIE SEGUNDO EDUCAÇÃO INFANTIL E ESTADO. BRASIL, 2024.....	94
GRÁFICO 4 – IIE SEGUNDO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ESTADO. BRASIL, 2024	95
GRÁFICO 5 – IIE SEGUNDO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS E ESTADO. BRASIL, 2024	96
GRÁFICO 6 – IIE SEGUNDO ENSINO MÉDIO E ESTADO. BRASIL, 2024.....	98
GRÁFICO 7 – IIE NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2024.....	100
GRÁFICO 8 – IIE ESCOLAR NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO LOCALIZAÇÃO. BRASIL, 2024	103
GRÁFICO 9 – IIE ESCOLAR NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA. BRASIL, 2024.....	106
GRÁFICO 10 – IIE NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO PORTE. BRASIL, 2024 ...	108

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM DA INFRAESTRUTURA ESCOLAR COMO CONDIÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	33
QUADRO 2 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM SOBRE POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA INFRAESTRUTURA ESCOLAR	36
QUADRO 3 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM SOBRE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E DESIGUALDADE.....	39
QUADRO 4 – OS INSUMOS PARA INFRAESTRUTURA ESCOLAR NO CAQI SEGUNDO ETAPA E MODALIDADE	48
QUADRO 5 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE PRÉDIO ESCOLAR NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE	52
QUADRO 6 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE SANEAMENTO BÁSICO NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE.....	53
QUADRO 7 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM DE COMPUTADORES E <i>INTERNET</i> NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE	54
QUADRO 8 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM DA ESTRUTURA PARA ACESSIBILIDADE FÍSICA NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE	54
QUADRO 9 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE ESPAÇOS PEDAGÓGICOS NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE	55
QUADRO 10 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE MATERIAIS PEDAGÓGICOS NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE	56
QUADRO 11 – PROGRAMAS E AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL PARA A INFRAESTRUTURA ESCOLAR. BRASIL, 2024.....	60

QUADRO 12 – PLANTAS PARA CONSTRUÇÃO DE INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE EI E EF EM GERAL. BRASIL, 2023	62
QUADRO 13 – PLANTAS PARA CONSTRUÇÃO DE INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE EI E EF ESPECÍFICO. BRASIL, 2023	64
QUADRO 14 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE SANEAMENTO BÁSICO	71
QUADRO 15 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESPAÇOS DO ESTABELECIMENTO	73
QUADRO 16 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESPAÇOS PEDAGÓGICOS	75
QUADRO 17 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESTRUTURA PARA ACESSIBILIDADE FÍSICA.....	76
QUADRO 18 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE EQUIPAMENTOS	78
QUADRO 19 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE COMPUTADORES E <i>INTERNET</i>	79

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DOCUMENTOS SOBRE INFRAESTRUTURA ESCOLAR ENCONTRADOS E SELECIONADOS PARA LEITURA. 2024.....	32
TABELA 2 – NÚMERO E PERCENTUAL DE INSITUIÇÕES E MATRÍCULAS POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2014; 2024	69
TABELA 3 – QUANTIDADE DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE. BRASIL, 2014; 2024	70
TABELA 4 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IIE SEGUNDO ETAPA DA EDUCAÇÃO BÁSICA, REDE ESTADUAL E MUNICIPAL. BRASIL, 2014; 2024	84
TABELA 5 - NÚMERO E PERCENTUAL DE INSTITUIÇÕES SEGUNDO SITUAÇÃO DO VALOR DO IIE NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EXISTENTES. BRASIL, 2014; 2024	86

LISTA DE ABREVIATURAS

CRESC. – Crescimento

DR.^a – Doutora

MÁX. – Máximo

MÍN. – Mínimo

Nº INST – Número de Instituições

Nº MAT – Número de Matrículas

PROF.^a – Professora

LISTA DE SIGLAS

AC – Acre

AEE – Sala de Atendimento Educacional Especializado

AL – Alagoas

AM – Amazonas

AP – Amapá

BA – Bahia

BDTD – Banco Digital de Teses e Dissertações

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAQ – Custo Aluno Qualidade

CAQI – Custo Aluno Qualidade Inicial

CE – Ceará

CEU – Centro Educacional Unificado

CF – Constituição Federal

CO – Região Centro-Oeste

CONAE – Conferência Nacional de Educação

CQ – Condições de Qualidade

CV – Coeficiente de Variação

DF – Distrito Federal

EB – Educação Básica

EF – Ensino Fundamental

EFAF – Ensino Fundamental Anos Finais

EIAI – Educação Infantil Anos Iniciais

EM – Ensino Médio

ENEC – Estratégia Nacional de Escolas Conectadas

ES – Espírito Santo

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GO – Goiás

ICG – Índice de Condições de Gestão

ICP – Índice de Condições do Professor

ICQ – Índice de Condições de Qualidade

ICME – Índice de Condições Materiais e Estruturais

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IIE – Índice de Infraestrutura Escolar
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LBI – Lei Brasileira de Inclusão
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
LDE – Laboratório de Dados Educacionais
LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais
LSE – Levantamento da Situação Escolar
MA – Maranhão
MD – Mediana
MEC – Ministério da Educação
MG – Minas Gerais
MS – Mato Grosso do Sul
MT – Mato Grosso
N – Região Norte
NE – Região Nordeste
NUPE – Núcleo de Pesquisas Educacionais
OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU – Organização das Nações Unidas
PA – Pará
PAR – Plano de Ações Articuladas
PB – Paraíba
PBF – Programa Bolsa Família
PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola
PDE – Plano de Desenvolvimento da Escola
PE – Pernambuco
PEE – Público da Educação Especial
PI – Piauí
PIB – Produto Interno Bruto
PIDESC – Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PISA – Programme for International Student Assessment
PNBE – Programa Nacional Biblioteca da Escola

PNE – Plano Nacional de Educação

PPGE – Programa de Pós-graduação em Educação

PQR – Padrão de Qualidade de Referência

PR – Paraná

PROINFÂNCIA – Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos da Rede Escolar Pública de Educação Infantil

PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

Q1 – 1º Quartil

Q3 – 3º Quartil

RJ – Rio de Janeiro

RN – Rio Grande do Norte

RO – Rondônia

RR – Roraima

RS – Rio Grande do Sul

S – Região Sul

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SC – Santa Catarina

SD – Região Sudeste

SE – Sergipe

SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão

SEDAPE – Serviço de Acesso a Dados Protegidos

SRM – Sala de Recursos Multifuncionais

SIMCAQ – Simulador de Custo Aluno Qualidade do Laboratório

SNBE – Lei do Sistema Nacional de Biblioteca Escolar

SP – São Paulo

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TGD – Transtorno Global do Desenvolvimento

TO – Tocantins

UF – Unidade Federativa

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UNDIME – União dos Dirigentes Municipais de Educação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1 O DIREITO A UMA INFRAESTRUTURA ESCOLAR EM CONDIÇÕES DE QUALIDADE NO CENÁRIO DE DESIGUALDADE	22
1.1 NO CONTEXTO DE DISPUTA: A ESCOLHA DA DEFINIÇÃO DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO	23
1.2 CONDIÇÕES DE QUALIDADE: OS ELEMENTOS INDISPENSÁVEIS À EDUCAÇÃO DE QUALIDADE.....	27
1.2.1 Os apontamentos da literatura sobre a Infraestrutura Escolar	31
1.3 DESIGUALDADE NA INFRAESTRUTURA ESCOLAR: UMA REFLEXÃO A PARTIR DE THERBORN.....	43
2 ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR (IEE): METODOLOGIA E CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE QUALIDADE.....	48
2.1 ANALISANDO A BASE DE DADOS: OS MICRODADOS DO CENSO ESCOLAR.....	68
3 INFRAESTRUTURA ESCOLAR DO BRASIL ENTRE 2014 E 2024: O QUE MUDOU	82
3.1 A INFRAESTRUTURA NAS ESCOLAS BRASILEIRAS: QUAL CENÁRIO?.....	82
CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS.....	117
APÊNDICE A – MEDIDAS DESCRITIVAS DOS INDICADORES POR ETAPA. BRASIL, 2014; 2024	129
APÊNDICE B – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024.....	130
APÊNDICE C – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024.....	131
APÊNDICE D – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024	132
APÊNDICE E – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024	133
APÊNDICE F – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2014; 2024	134
APÊNDICE 7 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E LOCALIZAÇÃO, BRASIL, 2014 E 2024	135

APÊNDICE 8 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA, BRASIL, 2014 E 2024	136
APÊNDICE 9 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E PORTE, BRASIL, 2014 E 2024	137

INTRODUÇÃO

A infraestrutura escolar constitui um elemento estruturante da qualidade da educação porque, segundo Souza (2016), faz parte do primeiro pilar da garantia do direito à educação, ligada ao acesso, embora não se restrinja a ele. O acesso implica, entre outras coisas, na disponibilização de escolas e conseqüentemente vagas, o que representa a “[...] conquista de base material para o funcionamento das escolas, o que implica em a autorização da abertura de turmas, espaço físico (construção ou sessão de espaço) e condições de funcionamento” (p. 79). Embora a construção de escolas¹ seja necessário como primeiro elemento do acesso, ela representa apenas uma parte da discussão relacionada à infraestrutura, aquilo que Souza chamou de “condições de funcionamento” (2016, p. 79).

Nesse sentido, pensar a infraestrutura escolar implica considerar existência de prédios, mas também envolve a garantia de ambientes que favoreçam o pleno desenvolvimento humano, conforme previsto no artigo 205 da Constituição Federal (CF) (Brasil, 1988), respeitando e considerando as necessidades dos estudantes e trabalhadores da educação, facilitando o trabalho pedagógico e a construção da autonomia. Desse modo, entende-se que a infraestrutura deve colaborar com o processo de ensino-aprendizagem, implicando no reconhecimento de que a estrutura física e os materiais são parte do processo de ensino-aprendizagem.

A importância das condições de funcionamento tem relação com a qualidade e portanto, está prevista na Constituição Federal (Brasil, 1988), assim como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1996), que recentemente passou por alterações, dando destaque à questão de mobiliários, equipamentos e materiais pedagógicos, como insumos mínimos de qualidade:

[...] definidos como a variedade e a quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem adequados à idade e às necessidades específicas de cada estudante, **inclusive mediante a provisão de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados**; (Redação dada pela Lei nº 14.333, de 2022) (Brasil, 1996, art. 4 grifos nossos).

Nesse contexto, cabe destacar que a qualidade é um conceito polissêmico² e em disputa (Oliveira; Araújo, 2005; Dourado; Oliveira, 2009), permeado por aspectos que envolvem desde

¹ Nesta dissertação, embora se compreenda que a instituição responsável pela oferta da educação infantil não seja denominada de escola, em alguns momentos se utiliza o termo “escola” para referir-se a todas as instituições de educação básica. A utilização do termo não implica desconsiderar a especificidade de cada etapa, como será possível perceber no desenvolvimento do trabalho.

² O termo “polissêmico” tem origem do substantivo feminino “polissemia”, que designa a existência de diversos sentidos de uma expressão, dependendo do contexto em que se insere.

o contexto histórico, político e econômico, em que este objeto de estudo se insere, mas que, em certa medida, envolvem também a trajetória e as experiências pessoais.

A qualidade, portanto, é um conceito em disputa, nesta dissertação, optou-se por compreendê-la a partir da Constituição Federal, ou seja, uma educação de qualidade é aquela que garante o “[...] pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988, art. 205).

Nesse sentido, a qualidade se apresenta como fim último da educação e, portanto, de difícil mensuração (Schneider, 2010). Já a infraestrutura é entendida como um dos elementos constitutivos da qualidade, sendo assim uma condição necessária para sua efetivação. Engloba a estrutura física e seus materiais, como um objeto mensurável que demanda ação direta do Estado. Ainda assim, é importante ressaltar que, embora mensurável, sua análise exige um debate teórico mais aprofundado a fim de possibilitar melhor compreensão.

Para situar a infraestrutura como um dos elementos de qualidade, foram utilizados estudos que discutem os insumos indispensáveis para a educação à luz da temática do financiamento público, especialmente aqueles relacionados ao Custo Aluno-Qualidade (CAQ) (Carreira; Pinto, 2007; Cara, 2018; Schneider, 2018; Gouveia; Souza, 2014; Silveira; Schneider, Alves, 2023). Esses trabalhos abordam a temática sob a lógica de um conjunto mínimo de insumos essenciais, compreendendo que, embora a garantia de insumos esteja vinculada à qualidade da educação, ela é uma das suas dimensões.

Além desses estudos, na revisão de literatura percebeu-se que a temática tem ganhado espaço nas discussões acadêmicas, avançando para além da perspectiva restrita aos insumos (materiais pedagógicos, espaços escolares, saneamento, mobiliário *etc.*), passando a ser considerada elemento fundamental para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e como parte integrante do direito à educação (Sá; Werle, 2022; Oliveira, 2017; Duarte; Gomes; Gotelib, 2018).

Em levantamento realizado no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), foram selecionadas 32 pesquisas, tanto na literatura nacional quanto internacional, abordando a temática. Essas pesquisas foram categorizadas em três dimensões: infraestrutura escolar como condição para o processo de ensino-aprendizagem, programas ou políticas voltadas a essa temática e, especialmente, desigualdade de oferta, tanto em países mais desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento.

Uma parte significativa dessa literatura apresenta a relação da infraestrutura com o desempenho dos estudantes (Miranda, 2020; Sá, Werle; 2022) outros trabalhos discutem a

oferta desigual no que tange à infraestrutura escolar, por vezes analisando políticas educacionais e programas, especialmente federais (Oliveira, 2017; Silva, 2017a;). Também, destacam-se trabalhos que tratam da acessibilidade arquitetônica (Cardozo, 2021), da sustentabilidade das instalações escolares (Berres, 2022), além de análises da infraestrutura em contextos específicos, como escolas indígenas, por exemplo (Zanin; Silva; Cristofoli, 2018).

A literatura internacional reitera a importância de escolas adequadas, alertando sobre a qualidade da água, ventilação, iluminação, presença de bibliotecas e laboratórios, fatores que influenciam diretamente a saúde, a permanência e o desempenho dos estudantes (Ana Cuesta *et al.*, 2016; Jovanovic *et al.*, 2022). Os achados apontam que, embora haja avanços, ainda persistem desigualdades, principalmente em regiões afastadas dos maiores centros urbanos.

Essa diversidade de abordagens evidencia a importância do tema e, ao mesmo tempo, revela a necessidade de aprofundamento teórico sobre a desigualdade da infraestrutura escolar no contexto brasileiro, especialmente nas escolas públicas municipais e estaduais. Para tanto, é preciso considerar as diversidades existentes dentro do Brasil.

Dessa forma, justifica-se a presente pesquisa, porque, embora os debates tenham se ampliado, o tema ainda permanece necessário e atual. Dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024), reforçam as discussões apresentadas na revisão de literatura no que tange à desigualdade e à oferta precária de infraestrutura escolar, apontando que, dentre as instituições estaduais e municipais, 4.840 das 117.382 instituições não têm acesso à água potável, direito que deveria ser garantido de acordo com o Plano Nacional de Educação:

[...] assegurar a todas as escolas públicas de educação básica o acesso a energia elétrica, abastecimento de água tratada, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos, garantir o acesso dos alunos a espaços para a prática esportiva, a bens culturais e artísticos e a equipamentos e laboratórios de ciências e, em cada edifício escolar, garantir a acessibilidade às pessoas com deficiência; (Brasil, 2014, meta 7.18).

Portanto, nesse contexto, a oferta de infraestrutura escolar não é garantida para todos da mesma forma, gerando desigualdade, entendida como diferenças de acesso a direitos básicos (ou a elementos vinculados a esse direito, no caso deste trabalho) colocando certos grupos em desvantagem (Therborn, 2010).

Para o Therborn (2010), a desigualdade não se manifesta apenas pela ausência de igualdade plena, mas quando a desigualdade decorre de diferença excludente, como, por exemplo escolas ribeirinhas receberem investimentos insuficientes para suas realidades ou pela adoção de um padrão urbano de arquitetura escolar que não considere fatores sazonais da localidade.

O autor define três tipos de desigualdade: a vital, que representa a falta de segurança e prejuízos à saúde de alguns indivíduos, a existencial, que consiste na negação do reconhecimento de determinado grupo social; e a de recursos, relacionada à distribuição desigual de bens materiais. No âmbito da infraestrutura escolar, essas desigualdades se evidenciam em escolas sem segurança ou que não garantem condições mínimas de saúde, como água potável; em instituições precarizadas de localização indígena, rural e ribeirinha, por exemplo; e em escolas que recebem investimentos insuficientes, enquanto outras recebem recursos suficientes.

Isso ocorre na realidade brasileira: territórios vulneráveis recebem financiamentos insuficientes, gerando condições precárias de funcionamento. Por isso, superar essa lógica exige políticas educacionais que reconheçam a diversidade sem naturalizar a precariedade, porque a desigualdade apresentada por diversos autores (Silva, 2017; Cardozo, 2021; Oliveira, 2020; Rodrigues, 2019; Zanin; Silva; Cristofoli, 2018; Duarte; Gomes; Gotelib, 2018; Duarte; Braga, 2019; Alves; Xavier; Paula, 2019; Gouveia; Abreu; Schneider, 2021) e pelo Censo, em diferentes perspectivas, ressaltara a necessidade de avançar em termos de ação estatal.

Mesmo com a ampliação das discussões sobre infraestrutura escolar e definição de insumos, observa-se, principalmente a partir de 2016, uma diminuição do gasto público em educação (Farenzena, 2021). Medidas de austeridade fiscal adotadas durante os governos federais presididos por Michel Temer (2016 - 2018) e Jair Bolsonaro (2018 - 2022) intensificaram a desigualdade social. Esse movimento foi marcado pela adoção de medidas que, de acordo com esses governos, seriam para equilibrar as contas públicas, mas resultaram na redução de recursos destinados às políticas sociais.

Durante esses governos, essa lógica foi intensificada pelo congelamento de gastos e pelas restrições que diminuíram o financiamento em educação. Dessa forma, a austeridade não se configurou como mera contenção de gastos, mas como escolha política que redefiniu prioridades, das quais a educação foi excluída, aprofundando a desigualdade na educação e, conseqüentemente, na infraestrutura escolar.

Há dez anos, a tese de Schneider (2014), analisou o alcance da ação do governo federal para melhoria da infraestrutura escolar e destacou a existência de uma escola pobre para pobres, com piores condições nas escolas de ensino fundamental em relação às de ensino médio e melhores condições na zona urbana e em municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) alto.

A partir do levantamento da autora e da presente realidade brasileira, questiona-se: se podem ser percebidas mudanças na garantia da infraestrutura escolar? A realidade se mantém?

Que outros insumos devem ser analisados para compreender a infraestrutura e reduzir as desigualdades sem comprometer a diversidade? São algumas dessas questões às quais este trabalho pretende se debruçar.

Nesse sentido, esta pesquisa tem como problemática refletir em que medida houve melhoria na oferta de infraestrutura escolar nas escolas brasileiras desde 2014 até 2024 e em que medida essa oferta contribuiu para a redução das desigualdades. Parte-se do pressuposto de que a infraestrutura escolar é elemento necessário, embora não suficiente, para a garantia do direito à educação (Silveira; Schneider; Alves, 2023).

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar a realidade da infraestrutura das escolas brasileiras entre 2014 e 2024 (vigência do PNE) e verificar em que medida ela expressa desigualdades. O termo desigualdade é utilizado no plural, compreendendo as três dimensões estabelecidas por Therborn (2010). Os objetivos específicos são: a) Situar a infraestrutura escolar como elemento para a melhoria da qualidade da educação; b) Analisar a realidade da infraestrutura escolar das escolas do país por meio de um índice, considerando as especificidades das etapas da educação básica e suas variações segundo região, unidade federativa, localização (urbana, rural e diferenciada), porte da escola e dependência administrativa; c) Discutir a oferta da infraestrutura e em que medida ela expressa desigualdades.

Para responder aos objetivos desta dissertação, adota-se a abordagem quantitativa (Stake, 1982), caracterizada por mensurar um grande volume de casos a partir de variáveis que descrevem seus atributos, utilizando procedimentos estatísticos. Nessa análise, a fonte de dados é secundária, utilizando-se os microdados do Censo da Educação Básica, também chamado de Censo Escolar, referentes aos anos de 2014 e 2024.

De acordo com Gatti (2004), ao trabalhar com dados numéricos em pesquisa quantitativa, há a possibilidade de construir uma análise que não só descreve os fenômenos da educação, mas também subsidiar a reflexão sobre políticas educacionais. Dessa forma, essa abordagem de pesquisa não se limita à mensuração, mas envolve a contextualização, compreensão e problematização do que é medido.

Esta pesquisa está organizada em quatro seções, além desta introdução. A primeira discute a infraestrutura escolar como elemento necessário para uma educação de qualidade, inicialmente conceituando a qualidade a partir da Constituição Federal, da LDB e dos direitos humanos e, em seguida, apresentando as condições de qualidade na perspectiva do custo-aluno e dos padrões mínimos de qualidade. Apresenta também a revisão de literatura, destacando o conceito de desigualdade a partir de Therborn (2010).

A segunda seção dedica-se à descrição do percurso e das escolhas metodológicas, situando os insumos de infraestrutura escolar presentes em documentos oficiais, com o objetivo de construir um índice que auxilie no debate sobre políticas sociais (Januzzi, 2005) e, conseqüentemente, educacionais. Nesse contexto, são apresentados a seleção das variáveis do Censo da Educação Básica, os indicadores construídos e a estrutura do Índice de Infraestrutura Escolar (IIE).

A terceira seção apresenta os resultados observados a partir dos dados do Censo Escolar, que evidenciam e reiteram achados anteriores sobre desigualdade, como a persistência da oferta de escolas precárias em 2024. Nesse sentido, verificam-se condições mais irregulares nas etapas que atendem crianças menores, especialmente na região Norte, em áreas rurais e em escolas de pequeno porte.

Por fim, são apresentadas as considerações finais.

1 O DIREITO A UMA INFRAESTRUTURA ESCOLAR EM CONDIÇÕES DE QUALIDADE NO CENÁRIO DE DESIGUALDADE

No contexto brasileiro, o direito à educação está prescrito na Constituição Federal (CF) (Brasil, 1988) como um direito público subjetivo, o que significa que o Estado tem o dever de ofertar e os sujeitos têm o direito de exigir seu acesso a qualquer momento. A garantia desse direito, porém, deve ter como base um conjunto de princípios, dentre os quais se destacam o padrão mínimo de qualidade e a igualdade de condições de acesso e permanência, visando ao cumprimento do objetivo da educação escolar, qual seja, o pleno desenvolvimento da pessoa humana. Considerando esses princípios, entende-se que a garantia do direito implica uma série de elementos, dentre os quais se insere a infraestrutura, que compreende a disponibilidade de prédios e espaços adequados à oferta educacional.

A legislação aponta que a educação deve ser ofertada com qualidade, no entanto, os textos não especificam o tema de forma direta, abrindo margem para debates complexos, marcados por disputas. Portanto, nesta dissertação, adota-se como fim último da educação, isto é, a qualidade, o pleno desenvolvimento da pessoa humana (Brasil, 1988; 1996).

Para alcançar o pleno desenvolvimento, é preciso uma série de elementos que contribuam para tal, denominados condição de qualidade. Dentre diversos elementos necessários para a busca da qualidade na educação, a infraestrutura configura-se como um dos principais.

Entretanto, de acordo com a revisão de literatura, embora a infraestrutura escolar seja um elemento indispensável, persistem as desigualdades em sua oferta, seja no âmbito nacional ou internacional. Essa desigualdade compromete a qualidade da educação ao reproduzir exclusões decorrentes de diferenças, colocando muitas instituições em desvantagem na garantia de uma qualidade socialmente referenciada.

Diante desse cenário, é urgente discutir a infraestrutura escolar para a efetivação do direito à educação, compreendendo que a busca pela qualidade e a superação das desigualdades dependem das ações do Estado em oferecer condições dignas para as diversas realidades. Portanto, para avançar nesse debate, é preciso entender o que é qualidade e quais elementos compõem as condições de qualidade.

1.1 NO CONTEXTO DE DISPUTA: A ESCOLHA DA DEFINIÇÃO DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

A qualidade da educação relaciona-se diretamente ao próprio conceito de educação e, assim como este conceito, também é objeto de disputa, envolvendo definições tensionadas e em constante mudança.

A CF (Brasil, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1996) afirmam que a educação ocorre em diferentes ambientes. Assim, essa garantia envolve diversas relações sociais, como explicita o 1º artigo da LDB: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.” (Brasil 1996).

Embora seja fundamental reconhecer que a educação ocorre em diversos ambientes e contribui para a prática social, esta dissertação foca na educação escolar, que possui finalidades e objetivos próprios e ocorre em ambientes formais de ensino (Brasil, 1988; 1996). Carneiro (2014) aponta que a legislação, especialmente a LDB, tem como objetivo “[...] orientar a organização e funcionamento dos sistemas educativos, tendo em vista o cidadão que a escola se propõe a formar.” (p. 43).

O pleno desenvolvimento é a finalidade da educação e, conseqüentemente, adota-se como definição de qualidade, estabelecida pela Constituição Federal e reafirmada na LDB. A garantia do “pleno desenvolvimento, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício da cidadania”, demonstra que a educação não busca apenas reprodução técnica dos conteúdos, mas sim o desenvolvimento integral do ser humano. Nesse sentido, Carneiro (2014) destaca que o pleno desenvolvimento engloba quatro perspectivas: “[...] realização pessoal, qualidade de vida, participação política e inclusão planetária.” (p. 39).

O autor ainda destaca que o texto da LDB é orientado pela vinculação do “[...] mundo do trabalho e prática social.” (Brasil, art. 1º, §2, 1996), processos formativos que a educação escolar deve ofertar. Nesse contexto, é preciso compreender a diferença entre mercado e mundo do trabalho, para então interpretar o texto legal, que se refere ao trabalho como prática social e cidadania, avançando sobre a questão econômica:

É essencial distinguir o mundo do trabalho de mercado de trabalho. O primeiro é o campo por excelência da realização humana e da construção coletiva da cidadania com qualidade de vida. O segundo é lugar da empregabilidade, dos postos fixos de ocupação e, portanto, da profissionalidade. (Carneiro, 2014, p. 42).

Carneiro (2014) entende que o trabalho é prática social, expressa pelo conhecimento adquirido também na educação formal. Essa ideia não se restringe à ocupação profissional, mas sim à capacidade de realização humana em diferentes aspectos da vida, transformando os conhecimentos adquiridos na escolarização em práticas cotidianas.

Além do trabalho, a educação formal deve fomentar a cidadania, no que Carneiro (2014) definiu como exercício de “[...] direitos e deveres a partir de uma condição universal – porque *assegurada* na Carta de Direitos da Organização das Nações Unidas – e de uma condição particular – porque vazada em cláusula pétrea da Constituição Federal: *todos são iguais perante a lei.*” (p. 47, grifos do autor).

Nesse sentido, a qualidade da educação, prevista na CF (Brasil, 1988) e na LDB (Brasil, 1996), materializa-se no pleno desenvolvimento humano, na preparação para o trabalho e para o exercício da cidadania, objetivos bastante abrangentes que funcionam como pressupostos orientadores, presentes em diversos documentos, inclusive no âmbito internacional. Alguns desses documentos orientadores são produzidos pela Organização das Nações Unidas (ONU)³, que define: “A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais.” (ONU, 1948). Redação semelhante encontra-se no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Pidesc) de 1966, documento ratificado pelo Brasil após a promulgação da atual Constituição:

Os Estados-partes no presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa à educação. Concordam em que a educação deverá visar ao pleno desenvolvimento da personalidade humana e do sentido de sua dignidade e a fortalecer o respeito pelos direitos humanos e liberdades fundamentais. (Pidesc, 1966, art. 13, §1).

Esses textos compartilham o mesmo ideal, buscando fortalecer conhecimentos, habilidades, valores e atitudes para todas as pessoas sob os princípios dos direitos humanos e para o exercício deles. Piovesan (2017) destaca que a educação sob os princípios dos direitos humanos é fim e meio: “[...] eis que é ao mesmo tempo início – porque depende das políticas e da garantia dos próprios direitos em si – e iniciadora porquanto contribui para fortalecer o próprio discurso dos Direitos Humanos e sua efetivação na medida em que universaliza seu conhecimento.” (p. 35).

³ A ONU é um organismo internacional que foi criada após a Segunda Guerra Mundial com o propósito de promover a paz por meio de acordos firmados entre diferentes nações. Esses países compartilham – ou deveriam – um consenso sobre os direitos humanos em benefício de toda a humanidade.

De acordo com Piovesan (2017), a partir dos relatório e sessões da ONU, a educação segue o princípio dos direitos humanos de igualdade, considerando a integralidade do sujeito como ser humano titular de muitos direitos, inclusive da educação, que se constitui como caminho para a luta e efetivação de outros direitos:

Desse modo, a educação em Direitos Humanos deve promover a universalidade, a indivisibilidade e a interdependência dos Direitos Humanos. Universalidade porque a condição de pessoa é o requisito único e exclusivo para a titularidade de direitos, sendo a dignidade humana o fundamento dos Direitos Humanos; indivisibilidade e interdependência porque o catálogo dos direitos civis e políticos é conjugado ao catálogo dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais a partir de uma visão integral dos Direitos Humanos, inspirada na Declaração Universal de 1948 (ONU, 1948). Logo, o direito à educação é central à plena e à efetiva realização dos Direitos Humanos, endossando a indivisibilidade e a interdependência desses direitos. (p. 26-27).

Bobbio (2004), ao refletir sobre a igualdade como direito humano, problematiza que esse princípio não é simples de garantir no contexto global, mas ressalta que isso não impede sua contínua busca: “A liberdade e a igualdade dos homens não são um dado de fato, mas um ideal a perseguir; não são uma existência, mas um valor; não são um ser, mas um dever ser.” (p. 18).

A discussão desse princípio tem sido tensionada tanto nacional quanto internacionalmente, pois há constatação global de desigualdade educacional (Tomasevski, 2004; Acedo; Adams; Popa, 2012; Rivera, 2016). Diante desse contexto de desigualdade, o conceito de qualidade na educação vem sendo associado ao princípio da igualdade por meio de financiamento igualitário para diferentes contextos. Todavia, problematiza-se a necessidade de ampliar o financiamento, considerando fatores e características que tornam algumas escolas mais caras, com vistas a reduzir desigualdades (Rivera, 2016).

Portanto, a superação das desigualdades ocorre por meio da ação do Estado, constitucionalmente responsável pela garantia do direito à educação, principalmente através do financiamento. Nesse sentido, Tomasevski (2004), alerta que os representantes do Estado devem empreender esforços, inclusive financeiros, considerando os diferentes contextos, para promover uma educação que tenha como base o princípio da igualdade, com padrões de qualidade e capaz de reduzir discriminações e desigualdade.

Embora o Estado seja constitucionalmente responsável pela garantia do direito à educação, esse compromisso não decorre de uma escolha voluntária dos representantes dessa instituição. De acordo com Polanyi (2000), a atuação estatal é uma resposta às disputas sociais que confrontam a lógica do mercado, por isso, o investimento em educação, principalmente

destinado à redução das desigualdades, obriga o Estado, através dos seus representantes, a intervir para conter seus efeitos.

A autora criou um modelo conceitual para pensar a garantia do direito à educação, envolvendo quatro dimensões que dialogam diretamente com a ideia de assegurar uma educação de qualidade. As quatro dimensões, ou 4As (em inglês) se referem a: *Availability* (Disponibilidade), *Accessibility* (Acessibilidade), *Acceptability* (Aceitabilidade) e *Adaptability* (Adaptabilidade).

A disponibilidade propõe que os Estados procurem, prioritariamente, ofertar educação, mas permitam a existência de instituições educacionais criadas e mantidas por agentes não estatais. Para tanto, essa oferta precisa considerar a cultura e a diversidade da população. A autora alerta principalmente para os direitos das minorias, como mulheres e povos indígenas. Nesse sentido, a educação precisa estar disponível para todos, de forma que possa ser exigida e acessada por qualquer pessoa.

A acessibilidade é garantida pelo esforço do Estado em reduzir práticas discriminatórias, principalmente de cunho racial e de gênero, para que todos possam acessar a educação. Apesar de, no Brasil, o termo remeter mais especificamente ao debate da Educação Especial para pessoas com deficiências, no contexto da autora trata-se do reconhecimento de que a educação, para ser acessada, demanda que todas as pessoas se sintam pertencentes e não sejam, de forma alguma, impedidas de entrar e permanecer na escola.

A aceitabilidade requer que o currículo seja apropriado de acordo com a cultura, respeitando os direitos humanos, ou seja, livres de exclusão ou qualquer forma de violência. Isso implica que a educação assegure a identidade local na mesma medida que promove o pleno desenvolvimento.

A adaptabilidade, por fim, sustenta que o Estado necessita promover adaptações na educação, avançando sobre a ideia de que não são os indivíduos que devem se esforçar para se adaptar à escola. Essas adaptações devem ser realizadas de acordo com as necessidades e adequadas às demandas da diversidade, incluindo diferentes especificidades e interesses dos usuários.

No contexto brasileiro, os autores Dourado, Oliveira e Santos (2007) defendem a qualidade da educação é um conceito socialmente referenciado e que sua garantia implica um conjunto de dimensões extraescolares e intraescolares que interferem em sua garantia. A dimensão extraescolar discute que a qualidade sofre influência de fatores externos à escola, como, por exemplo, a realidade socioeconômica dos estudantes. Para os autores:

Uma compreensão mais aprofundada da idéia [sic] de uma escola de qualidade não pode perder de vista o nível do espaço social, ou melhor, a dimensão socioeconômica e cultural, uma vez que o ato educativo escolar se dá em um contexto de posições e disposições no espaço social (em conformidade com o acúmulo de capital econômico, social e cultural dos sujeitos-usuários da escola), de heterogeneidade e pluralidade sociocultural, de problemas sociais refletidos na escola, tais como: fracasso escolar, desvalorização social dos segmentos menos favorecidos, incluindo a auto-estima [sic] dos alunos, etc. (Dourado; Oliveira; Santos, 2007, p. 14).

Já a dimensão intraescolar aponta aspectos que influenciam diretamente no processo de ensino-aprendizagem, para os autores:

[...] estudos, avaliações e pesquisas mostram que as dimensões intra-escolares afetam, sobremaneira, os processos educativos e os resultados escolares em termos de uma aprendizagem mais significativa, uma vez que incidem diretamente nos processos de organização e gestão, nas práticas curriculares, nos processos formativos, no papel e nas expectativas sociais dos alunos, no planejamento pedagógico, nos processos de participação, na dinâmica da avaliação e, portanto, no sucesso escolar dos estudantes. (Dourado; Oliveira; Santos, 2007, p. 16).

É possível depreender que os autores (Tomasevski, 2004; Dourado; Oliveira; Santos, 2007) entendem que a qualidade da educação precisa considerar diversos aspectos e, embora a definição de qualidade envolva elementos abstratos, o conceito da dimensão intraescolar direciona-se ao que deve ser assegurado pela educação em termos de aspectos concretos, principalmente com ênfase na infraestrutura escolar.

Esses elementos são chamados, nesta dissertação, de condições de qualidade. Tais condições podem ser compreendidas a partir de um conjunto de insumos e profissionais da educação, que podem ser garantidos e exigidos do Estado.

1.2 CONDIÇÕES DE QUALIDADE: OS ELEMENTOS INDISPENSÁVEIS À EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

O conceito da qualidade é amplo e de difícil mensuração, mas suas condições constituem um conjunto de elementos que, embora indispensáveis e facilitadores da qualidade, não podem, sozinhos, ser a expressão dela. Schneider (2010) afirma que essas condições: “[...] abarcam desde a estrutura e conservação da escola até a formação docente e o número de alunos por turma. Tais fatores não são garantias de qualidade, mas são os meios indispensáveis para alcançar essa qualidade.” (p. 53), sendo essenciais para garantir o direito à educação como direito humano, na lógica proposta por Tomasevski (2004).

Esse conjunto de elementos indispensáveis para a educação, foi elaborado por diversos autores (Carreira; Pinto, 2007; Camargo *et al.*, 2004; Cara, 2018), principalmente vinculados à preocupação de garantir um financiamento mais adequado. Afinal:

O entendimento do que vem a ser uma escola de qualidade implica compreender os **custos básicos de manutenção e desenvolvimento**, as condições objetivas da organização, as características da gestão, os juízos de valor, as propriedades que explicitam a natureza do trabalho escolar, bem como a visão dos agentes escolares e da comunidade, em geral, sobre o papel e as finalidades da escola e do trabalho nela desenvolvido. Em outras palavras, os insumos ou as condições para oferta de um ensino de qualidade são fundamentais na construção de uma boa escola, sobretudo as estiverem articuladas às dimensões organizativas e de gestão que valorizem os sujeitos envolvidos no processo, os aspectos pedagógicos presentes no ato educativo e, ainda contemplem as expectativas dos envolvidos em relação à aquisição dos saberes escolares e a trajetória profissional. (Camargo *et. al.*, 2004, p. 113, grifos nossos).

A discussão sobre financiamento e garantia de insumos está relacionada ao debate do Custo Aluno Qualidade (CAQ), atualmente inscrito na Constituição, como elemento para a garantia de padrão mínimo de padrão mínimo qualidade, que: “[...] considerará as condições adequadas de oferta e terá como referência o Custo Aluno Qualidade [...]” (Brasil, 1988, art. 211, § 7º).

As condições adequadas de oferta têm sido discutidas na literatura. Como exemplo, tem-se o relatório de pesquisa sobre condições de qualidade (Camargo *et al.*, 2004), que apresentou elementos necessários para uma educação de qualidade. A pesquisa tensionou a qualidade considerando insumos observáveis para o processo de ensino-aprendizagem, apresentando as condições como elementos quantitativos e qualitativos que podem ser custeados:

[...] matrículas; número de docentes e trabalhadores técnico-administrativos e de apoio; número de turmas; custo-aluno-ano por tipo de estabelecimento, nível/etapa de educação/ensino e dependência administrativa; custos escolares (folha de pagamento, material de consumo, material permanente, insumos e manutenção; carga horária de trabalho; qualificação dos docentes; média salarial dos docentes por esfera administrativa e titulação; tipo de contrato; condições de uso das instalações; existência de biblioteca e laboratório(s) específico(s) e número de alunos por professor, turma e funcionário. [...] hora atividade no desenvolvimento do trabalho; a relação de docentes e demais servidores com a escola; a adequação das instalações à idade dos alunos e tipo de ensino ofertado; a motivação do pessoal docente e técnico administrativo e de apoio para o trabalho; a gestão democrática (perfil do diretor e forma de provimento do cargo, participação da comunidade escolar, a autonomia pedagógica, financeira e administrativa; os projetos especiais desenvolvidos pela escola; os cuidados com a segurança da comunidade escolar); e a visão da comunidade sobre a qualidade da escola. (p. 7).

Carreira e Pinto (2007) propuseram uma metodologia de cálculo para o Custo Aluno Qualidade Inicial (CAQi), que se fundamenta em um conjunto mínimo de insumos e de profissionais necessário para garantir uma educação em condições de qualidade, dividindo esses elementos em quatro grupos: a) condições de estrutura e funcionamento das escolas, b) valorização dos profissionais da educação, c) gestão democrática e d) acesso e permanência, considerando as especificidades das diferentes modalidades (Educação especial, do campo, indígena etc.) e todas as etapas.

Os insumos relacionados à estrutura e funcionamento abrangem a construção e manutenção dos prédios, materiais de conservação e equipamentos. Em relação aos profissionais da educação, incluem a jornada de trabalho, a carreira, piso salarial, hora-atividade, formação inicial e continuada, além da proporção de alunos por professor. Sobre os insumos de gestão democrática, englobam a participação da comunidade, a construção conjunta do projeto político-pedagógico, o fortalecimento de conselhos e grêmios estudantis e o trabalho em equipe. Por fim, os insumos de acesso e permanência compreendem materiais didáticos, transporte, vestuários e alimentação, elementos articulados com ações governamentais transversais à educação (Carreira; Pinto, 2007).

Até 2019, a Campanha Nacional do Direito à Educação atualizava e publicava os valores do CAQ, calculados com base na metodologia desenvolvida em 2007 (Carreira; Pinto, 2007), com vistas a subsidiar o debate do financiamento e garantias educacionais. Desde 2019, o cálculo do CAQ tem como referência a metodologia do Simulador de Custo-Aluno Qualidade (SimCAQ)⁴, desenvolvido pelo grupo de estudos Laboratório de Dados Educacionais (LDE), da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e da Universidade Federal de Goiás (UFG) e da Universidade de São Paulo (USP).

Para o cálculo do CAQ o SimCAQ baseia-se em um Padrão de Qualidade de Referência (PQR), atualizado anualmente. O PQR é um conjunto de parâmetros necessários assegurar uma oferta em igualdade de condições, quais sejam:

⁴ O SimCAQ é um sistema gratuito e disponível na internet (simcaq.ufg.br), fundamentado no modelo proposto pelo CAQi, desenvolvido pela Campanha Nacional pelo Direito à Educação (Pinto *et al.*, 2018). Esse sistema calcula o custo da oferta de ensino em condições de qualidade nas escolas públicas de educação básica, ou seja, o Custo Aluno Qualidade (CAQ).

[...] dias letivos, carga horária de ensino; tempo integral; tamanho das turmas; formação, jornada, carreira e remuneração de professores; composição do quadro, formação e remuneração de funcionários de escola; adicional para professores das escolas rurais; materiais didáticos e ações pedagógicas nas escolas; formação continuada dos profissionais da educação; funcionamento e manutenção da infraestrutura das escolas, equipamentos e mobiliários; despesas com a área administrativa da rede e transporte; B) Outros parâmetros utilizados no cálculo do CAQ/CAQi: encargos sociais; C) Parâmetros para o cálculo das Despesas de Capital: infraestrutura dos prédios escolares; novas salas de aula e prédio escolares; D) Parâmetros para cálculo para o cálculo das despesas com programas de assistência: alimentação escolar. (UFPR; UFG, 2023).

Destaca-se, porém, que as despesas de capital⁵, especialmente relativas à construção de espaços e escolas, são estimadas separadamente, não compondo os valores de CAQ. Essa configuração se justifica no fato de que não são despesas fixas e, portanto, embora necessitem ser previstas, não podem ser mensuradas da mesma forma que as despesas correntes⁶. Ainda assim, o simulador propõe um percentual de recursos destinado à manutenção e à compra de equipamentos dentro do custo-aluno.

Outros estudos (Schneider, 2010; 2014; 2018; Gouveia; Souza, 2012; Silva, 2017) também analisam a qualidade, tornando o termo condições de qualidade mais presente nos debates do campo da política educacional. Os autores propuseram a criação de um Índice de Condições de Qualidade (ICQ), cujo objetivo era analisar o quanto a oferta educacional, nas dimensões de infraestrutura, docentes e gestão, se aproximava de uma oferta de educação de qualidade, cotejando-as com os investimentos educacionais.

Assim, para dimensionar em que medida o padrão de financiamento tem indicado qualidade, utilizaremos um índice [...]. Este índice considera aspectos referentes às condições de qualidade, aqui entendidas como as condições materiais e estruturais das escolas (conservação do material pedagógico; equipamentos eletrônicos; existência de computadores e Internet; avaliação da escola; iluminação e ventilação; condições físicas da escola), traduzidas pelo Índice de Condições Materiais e Estruturais (ICME); pelas condições do professor (escolaridade; experiência; situação trabalhista; salário), representadas pelo Índice de Condições do Professor (ICP); e pelas condições da gestão escolar (forma de provimento do diretor; conselho escolar; projeto político-pedagógico; salário do diretor) representadas pelo Índice de Condições da Gestão Escolar (ICG). (Gouveia; Souza, 2012, p. 7).

É possível inferir que os elementos acima representam aspectos inalcançáveis para a educação, porém eles exigem investimento público e, portanto, uma forte ação estatal

⁵ Despesas de capital correspondem à aquisição de bens e, no caso da infraestrutura escolar, constitui-se principalmente na construção de escolas e em manutenções menos frequentes.

⁶ Despesas correntes correspondem àquelas contabilizadas com frequência e, no caso da infraestrutura, incluem manutenções regulares.

(Schneider, 2010; 2014; 2018; Gouveia; Souza, 2012; Carreira; Pinto, 2007; Camargo *et al.*, 2004; Cara, 2018; Silveira; Schneider; Alves, 2023).

Ximenes (2014b) também organizou algumas dimensões para pensar a qualidade, quais sejam: estudantes, ambiente escolar, condições de infraestrutura e de insumos básicos, conteúdos, processos educacionais relevantes, resultados e financiamento público, todos já previstos na LDB e no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). O autor toma como princípio orientador do direito à educação o que a lei define por padrão de qualidade, expressando:

A exigência de padrão de qualidade como norma maximizadora é, ademais, além de teórica e metodologicamente justificável, uma decorrência axiológica da própria prescrição jurídica de fins públicos para a educação, previstos de forma ampla na Constituição de 1988 (art. 205) e, principalmente, nos tratados internacionais de direitos humanos. A qualidade, nesse sentido, é expressão da dimensão interna (material) do ensino, ou seja, das condições de oferta, da gestão e dos processos educativos responsáveis por assegurar que tais fins ou resultados relevantes sejam alcançados. (Ximenes, 2014b, p. 1039).

Na dimensão condições de infraestrutura e insumos básicos, destacam-se os seguintes aspectos: infraestrutura escolar, acessibilidade física, materiais de ensino e aprendizagem e pessoal.

Nesse sentido, ao considerar a infraestrutura escolar como uma das dimensões fundamentais para a garantia da qualidade na educação, é necessário compreender como ela tem sido abordada na literatura acadêmica. Um dos grandes desafios apontados pelos autores dessa seção é a padronização de condições mínimas, considerando que o Brasil extenso e diverso, o que problematiza a ambivalência presente na tentativa de padronizar sem deixar de respeitar a diversidade.

Portanto, a próxima seção pretende apresentar o debate acerca dessa temática, considerando os apontamentos já feitos pela literatura, com destaque para os avanços obtidos após os estudos de Schneider (2010; 2014), que servem como referência inicial para este levantamento.

1.2.1 Os apontamentos da literatura sobre a Infraestrutura Escolar

As primeiras leituras sobre infraestrutura escolar partiram da dissertação e tese da autora Schneider (2010; 2014), tendo em vista a proximidade da temática e a busca por atualizar o que a autora desenvolveu em seus trabalhos. Em sua dissertação, Schneider evidenciou um obstáculo em seu levantamento bibliográfico, pois, à época, havia poucos trabalhos que

tratavam a infraestrutura escolar a partir do campo da política educacional. Atualmente, entretanto, observa-se um avanço significativo dessas pesquisas na área.

Quando se iniciou o levantamento, sem aplicar filtros, utilizando apenas o descritor “Infraestrutura escolar”, foram encontrados vários trabalhos que tratavam da arquitetura e do poder simbólico do espaço escolar, aspecto já observado por Schneider (2010). Diante disso, optou-se pela seleção de trabalhos a partir de 2014, período posterior ao último levantamento realizado na tese de Schneider (2014), com o objetivo de traçar a produção mais recente sobre infraestrutura escolar.

Primeiramente, a pesquisa realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), no Portal de Periódicos da Capes, ambas utilizadas para o levantamento bibliográfico com palavra-chave “Infraestrutura Escolar”. Para os artigos em língua inglesa, foi utilizada a tradução “*school infrastructure*” como descritor. Dessa forma, foram encontrados artigos que se referiam à infraestrutura, mas vinculados à garantia de computadores e *internet*, o que levou à reflexão de que talvez haja um avanço, em países mais desenvolvidos, na problematização desse insumo.

Como esse descritor se mostrou insuficiente, optou-se por explorar outro descritor: “*school facilities quality*” (qualidade das instalações educacionais). Nesse caso, foram encontrados 2.235 artigos, sendo a maioria voltada ao ensino superior. Após o filtro para a educação básica, o quantitativo diminuiu.

Portanto, para os trabalhos nacionais e internacionais, adotaram-se os seguintes critérios para seleção dos textos: a) Seleção pelo título; b) Seleção pela leitura do resumo, selecionando pesquisas cujo objeto central fosse a infraestrutura escolar; c) Leitura completa dos textos, descartando aqueles que não tinham como foco o campo das políticas educacionais.

Como esta dissertação dialoga com a qualidade da educação na perspectiva dos direitos humanos, optou-se também por observar as discussões do tema no âmbito internacional. Assim, foi levantada a seguinte quantidade de documentos:

TABELA 1 – DOCUMENTOS SOBRE INFRAESTRUTURA ESCOLAR ENCONTRADOS E SELECIONADOS PARA LEITURA. 2024

Tipo	Encontrados	Seleção com base título	Seleção com base no resumo	Seleção com base no texto completo
Teses e dissertações	119	104	37	12
Artigos nacionais	93	23	9	7
Artigos internacionais	490	385	42	13
Total	702	408	88	32

FONTE: BDTD (2024); CAPES (2024), elaboração da autora.

No Brasil, ao observar os trabalhos pelo título, percebeu-se predomínio de pesquisas em escolas públicas e municipais, considerando a diversidade e a pluralidade de redes, além do fato de a maior parte das matrículas da educação básica está concentrada nas redes públicas municipais. Além disso, também se identificou um conjunto de trabalhos voltados à educação infantil, etapa que apresenta forte relação com a demanda crescente e a ampliação do atendimento.

Com a leitura dos resumos, foi possível constatar avanço na produção sobre infraestrutura escolar como objeto central de pesquisa. Em 2014, Schneider precisou recorrer a cinco descritores para selecionar apenas 21 teses e dissertações. A autora havia apontado a necessidade de avançar em relação a um consenso de nomenclatura para pesquisas na área. No levantamento realizado neste trabalho, utilizando somente o descritor “infraestrutura escolar”, foram encontradas 37 teses e dissertações, o que demonstra avanço e maior adesão à nomenclatura.

Já nos trabalhos selecionados para a leitura completa, que totalizaram 32 pesquisas (19 nacionais e 13 internacionais) a prioridade foi dada a estudos que analisassem a infraestrutura a partir do campo da política educacional. Os trabalhos analisados foram categorizados em três dimensões: a) estudos que analisavam a infraestrutura como condição para o processo de ensino-aprendizagem, b) estudos que discutiam a oferta desigual da infraestrutura escolar e c) estudos que analisavam algum programa ou política voltada para infraestrutura escolar.

Essa categorização foi proposta com o objetivo de estruturar a discussão da literatura. Contudo, é necessário destacar que a estruturação privilegia os aspectos mais fortes da discussão apresentada, podendo um mesmo trabalho dialogar com as três dimensões. O Quadro 1 sistematiza os trabalhos categorizados na primeira dimensão.

QUADRO 1 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM DA INFRAESTRUTURA ESCOLAR COMO CONDIÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Autor(a) e ano	Título	Tipo	Instituição e programa/ Local e revista	Objetivo	Resultado
Rodopoulos, 2017	Infraestrutura escolar e formação: uma análise acerca da consciência cívica dos estudantes do ensino médio	Dissertação	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: Educação	Identificar o grau de importância da infraestrutura para os alunos.	Consideram a infraestrutura como recurso primordial na sua formação.
Miranda, 2020	Relação entre infraestrutura escolar e desempenho dos alunos: evidências	Dissertação	Universidade Federal de Minas Gerais: Educação	Analisar a relação entre infraestrutura e o desempenho	A infraestrutura é relevante mesmo com disparidades socioeconômicas.

	quantitativas e qualitativas			em 4 escolas de Minas Gerais.	
Lima, 2019	Decomposição da diferença nos resultados do PISA: uma comparação do Brasil com os países da OCDE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará: Economia	Observar os diferenciais dos estudantes brasileiros em comparação com os países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE).	A infraestrutura é um diferencial que interfere no desempenho dos estudantes do Brasil comparado à OCDE.
Gonçalves, 2019	Determinantes do desempenho dos alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas brasileiras: uma abordagem multinível	Tese	Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Ciências Econômicas	Analisar quais insumos são determinantes para a aprendizagem.	A infraestrutura influencia em cerca de 18% no aprendizado.
Barros, 2019	Avaliação de impacto de políticas públicas: uma análise do programa de investimento em infraestrutura Escola Digna no Maranhão no período 2015-2017	Dissertação	Fundação Getúlio Vargas: Administração Pública	Avaliar a influência da infraestrutura pelo Programa Escola Digna no Maranhão no desempenho.	Mostra efeitos positivos na aprovação de alunos.
Alves, 2022	Ideb, as unidades da federação e o perfil das escolas públicas: uma análise exploratória de dados não supervisionada	Dissertação	Universidade federal de Itajubá: Ciência e Tecnologia da Computação	Relacionar o efeito da infraestrutura no crescimento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).	Os melhores resultados foram no estado de São Paulo. Já os piores estavam na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Nordeste.
Sá; Werle, 2022	Infraestrutura escolar: condições materiais das escolas e o rendimento dos alunos	Artigo	Brasil: Educação Temática Digital	Analisar a relação entre infraestrutura escolar e o desempenho dos alunos no Ideb.	O ambiente acolhedor e agradável colabora no aprendizado.
Ivana, 2014	<i>Characteristics of school facilities and their impact on educational process and students' work</i>	Artigo	Sérvia: <i>Sintezečasopis za pedagoške nauke, književnost i kulturu.</i>	Examinar em <i>Krusevac</i> a influência de 25 características da infraestrutura	Existem fatores de infraestrutura que afetam a aprendizagem, com variações de acordo com a idade.

				escolar na aprendizagem.	
Ana Cuesta <i>et al.</i> , 2016	<i>School Infrastructure and Educational Outcomes: A Literature Review, with Special Reference to Latin America</i>	Artigo	América Latina: <i>Economía</i>	Analisar na literatura entre 1990 e 2012 o impacto da infraestrutura na aprendizagem e matrículas na América Latina.	Escolas novas, bibliotecas, laboratórios, banheiros e água potável aumentam as matrículas e aprendizagens.

FONTE: BDTD (2024); CAPES (2024), elaboração da autora.

Todos os trabalhos analisados nessa dimensão reforçam a importância dos espaços escolares para apropriação dos conhecimentos sistematizados na educação escolar. Alguns estudos, inclusive, discutem a relação da garantia de infraestrutura escolar e melhores resultados nos testes em larga escala.

Vários dos trabalhos encontrados sinalizam a infraestrutura escolar como um elemento que interfere diretamente no aprendizado, ainda que seu efeito seja menor do que o impacto das questões familiares e socioeconômicas (Miranda, 2020; Lima, 2019; Gonçalves, 2019; Barros, 2019; Alves, 2022; Sá; Werle, 2022; Petrović, 2014; Cuesta *et al.*, 2016). Embora a infraestrutura não seja apresentada em todos os trabalhos como uma dimensão de alto impacto, entende-se, neste estudo, que ela é um elemento da garantia do direito à educação e precisa ser ofertada a todos.

Cuesta *et al.* (2016) alertam para a problemática de vincular recursos financeiros apenas aos insumos que impactam diretamente no aprendizado, pois, mesmo que água potável, saneamento básico, banheiros e eletricidade não demonstrem efeito direto sobre os resultados dos alunos, são elementos indispensáveis para dignidade dos estudantes. Esse ponto também é ressaltado por Miranda (2020):

[...] será que as desvantagens de um aluno de nível socioeconômico mais baixo seriam, em parte, compensadas por ele estudar em uma escola com boa infraestrutura? A resposta a esta pergunta foi não. Embora a infraestrutura tenha um efeito positivo sobre o desempenho, independentemente do nível socioeconômico da escola, ela não é capaz de dirimir as desigualdades. **Porém, apesar disso, é importante lembrar que a escola possuir uma infraestrutura adequada se trata de uma condição básica para a convivência digna no ambiente escolar e para a qualidade educacional.** (p.100, grifos nossos)

Considerando que escola é o ambiente onde as crianças e adolescentes passam horas e dias, esse espaço precisa respeitar a dignidade deles. De acordo com o ECA: “A criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais

públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência.” (Brasil, 1990, art. 7). Schneider (2010) apontou que a escola é um ambiente que contribui para a dignidade da criança e do adolescente:

O desenvolvimento sadio e harmonioso de uma criança/adolescente inclui diversos fatores, dentre eles, um ambiente saudável, agradável. Sendo a escola um dos locais onde a criança/adolescente passa boa parte do seu dia, é imprescindível que este espaço esteja de acordo com as necessidades dos alunos que ali se encontrem, sejam eles crianças, adolescentes e/ou adultos. Nesse sentido, pensar as condições materiais e estruturais de uma escola significa respeitar os direitos e mesmo as peculiaridades daqueles que a frequentam [...] (p. 64).

A partir dessas pesquisas, é possível perceber que uma forma de diminuir as desigualdades na infraestrutura escolar se dá por meio de políticas educacionais, nas quais o Estado promove ações pontuais, que deveriam fomentar maior igualdade. O quadro a seguir aponta discussões sobre políticas do Estado voltadas para a infraestrutura escolar:

QUADRO 2 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM SOBRE POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA INFRAESTRUTURA ESCOLAR

Autor(a) e ano	Título	Tipo	Instituição e programa/ Local e revista	Objetivo	Resultado
Silva, 2017a	O espaço escolar na política educacional: análise da política de infraestrutura escolar em Pernambuco	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco: Educação	Identificar os efeitos da política de infraestrutura do Programa de Modernização da Gestão.	Oferta de infraestrutura seguindo uma lógica gerencialista e meritocrática.
Oliveira, 2017	Análise da consonância dos programas nacionais de educação com os déficits de infraestrutura das escolas públicas do Brasil: possibilidades e desafios à descentralização	Dissertação	Universidade de Brasília: Gestão Pública	Analisar se programas federais têm custeado infraestrutura de qualidade.	Os valores repassados pelo governo federal passa resultam em <i>deficits</i> na infraestrutura escolar.
Berres, 2022	Escola sustentável: estratégias de implantação	Dissertação	Universidade de Passo Fundo: Engenharia Civil e Ambiental	Desenvolver estratégias sustentáveis para infraestrutura de escolas municipais.	Melhorias na iluminação, ventilação natural, reaproveitamento da água da chuva, área de compostagem e aproveitamento energético da energia solar.

Silva, 2017b	Política de infraestrutura escolar: conceito possível de um objeto em construção	Artigo	Brasil: Revista Tópicos Educacionais	Analisar as políticas do governo estadual para infraestrutura escolar.	As estratégias para infraestrutura são voltadas para atender indicadores internacionais.
Thompson; Conlin, 2017	<i>Impacts of new school facility construction: An analysis of a state-financed capital subsidy program in Ohio</i>	Artigo	Estados Unidos: <i>Economics of Education Review</i>	Analisar um programa de subsídio financeiro em Ohio entre 1997 e 2011 na construção de escolas.	A curto prazo contribuiu para a aprendizagem; a longo prazo aumentou investimentos do setor imobiliário na região.
Ridwan et al., 2021	<i>Strategy for Improving the Quality of Education Through Special Allocation Funds (DAK) Physical Education of Lebak District, Banten Province</i>	Artigo	Indonésia: <i>Jurnal Manajemen Agribisnis</i>	Analisar a infraestrutura do ensino fundamental de acordo com padrões vigentes no distrito de Lebak.	A infraestrutura escolar não está de acordo com os padrões estabelecidos.
Fernández et al., 2023	<i>A decision-making framework for school infrastructure improvement programs</i>	Artigo	Reino Unido: <i>Structure and Infrastructure Engineering</i>	Apresentar uma proposta para melhorar a infraestrutura escolar para a gestão.	A proposta beneficia políticas públicas, considerando o contexto da República Dominicana.
Nguyen et al., 2023	<i>An innovative approach to temporary educational facilities: A case study of relocatable modular school in South Korea</i>	Artigo	Coréia do Sul: <i>Journal of Building Engineering</i>	Apresentar a proposta de escolas temporárias com eficiência energética utilizadas na Coréia do Sul.	As instalações são de qualidade, pois permitem os alunos estudem enquanto escolas definitivas são construídas ou reformadas.
Jiang; Wang et al., 2024	<i>Spatial Distribution and Accessibility Analysis of Primary School Facilities in Mega Cities: A Case Study of Chengdu</i>	Artigo	China: <i>Sustainability</i>	Medir as características de distribuição e acessibilidade em locais superpopulosos.	O estudo realizado em Chengdu pode ser utilizado em outros locais superpopulosos para garantir acesso escolar com qualidade.

FONTE: BDTD (2024); CAPES (2024), elaboração da autora.

Embora o levantamento das políticas de infraestrutura escolar no Brasil demonstre uma tentativa de diminuir as desigualdades, a literatura aponta que essas políticas, apesar de

melhorarem a realidade, não têm necessariamente resolvido a problemática. Um dos fatores está na insuficiência de recursos financeiros diante da quantidade de escolas precárias no país. Oliveira (2017), por exemplo, discute essa questão à luz dos recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE):

Tal constatação, expressa que a distribuição de recursos levados a efeito por essas políticas não tem sido condizente com o propósito de equacionar as condições de infraestrutura física das escolas, com vistas à garantia de padrão mínimo de qualidade de ensino a todos os brasileiros, visto que a proporção de recursos que cada escola recebe independe do quão deficitária esta seja em termos de instalações físicas, mobiliários e equipamentos. (p. 100)

Na discussão de Silva (2017a; 2017b), o autor questiona que o debate em torno da infraestrutura seja pensado a partir de um conjunto de indicadores, geralmente vinculados a levantamentos internacionais ou nacionais. Se, por um lado é preciso discutir uma infraestrutura que atenda às necessidades locais, por outro, a garantia de um padrão mínimo nacional ainda é importante e necessária. Embora o autor considere outras perspectivas para infraestrutura escolar:

Salientamos, todavia, que esta definição circunscreve-se ao conjunto daquilo que conhecemos e concebemos como escola e escolarização de massa e, nisto, contra limites em abarcar outras concepções de espaços escolares que quebrem com o paradigma universal de escola. (2017b, p. 216)

É preciso refletir que o uso de indicadores auxilia na compreensão da realidade e que, de outro modo, seria impossível analisar um país da dimensão continental do Brasil. Contudo, o indicador não pode ser analisado sem considerar o que ele significa, a concepção e sua discussão à luz do contexto e da teoria, conforme Januzzi:

Indicadores sociais permitem a operacionalização de um conceito abstrato ou de uma demanda de interesse programático. Eles apontam, indicam, aproximam, traduzem em termos operacionais as dimensões sociais de interesse definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas realizadas anteriormente. (2005, p. 141).

Ainda que haja muitos trabalhos que apontem problemáticas relacionadas às políticas de infraestrutura escolar (Silva, 2017a; 2017b; 2018; Oliveira, 2017; Ridwan *et al.*, 2021), também existem estudos que ajudam a pensar em escolas em condições de qualidade a partir de outra lógica. Embora seja necessário considerar o contexto dessas propostas, elas lançam um olhar sobre infraestruturas escolares possíveis, como são os seguintes casos: a) Escolas com estrutura sustentáveis, ou seja, com reaproveitamento de água, compostagem, arquitetura que

promove iluminação e ventilação natural e uso de energia solar (Berres, 2022). b) Escolas modulares e temporárias, em condições de qualidade, como estabelecimentos provisórios para construção ou reforma de escolas, adequando as instalações às especificidades dos usuários (Nguyen *et al.*, 2023).

Portanto, a partir desse levantamento bibliográfico, é possível inferir que a infraestrutura escolar é necessária para o processo de ensino-aprendizagem. Contudo, propõe-se pensá-la também de forma mais ampla, como elemento para garantia do direito à educação em condições de igualdade. Nesse sentido, foram apresentados diversos trabalhos que discutem a infraestrutura escolar vinculada ao debate da desigualdade, como pode ser observado no quadro a seguir:

QUADRO 3 – TRABALHOS ACADÊMICOS QUE TRATAM SOBRE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E DESIGUALDADE

Autor(a) e ano	Título	Tipo	Instituição e programa/ Local e revista	Objetivo	Resultado
Bonfim, 2018	Política educacional e as condições materiais e estruturais das escolas municipais de Curitiba: um olhar a partir dos estudantes vinculados ao Programa Bolsa Família	Dissertação	Universidade Federal do Paraná: Educação	Analisar as condições de infraestrutura para crianças vinculadas ao Programa Bolsa Família (PBF).	Mostra que não há desigualdade de infraestrutura ofertada nas escolas de Curitiba.
Cardozo, 2021	Acessibilidade arquitetônica, deficiência física e o direito à educação: um olhar nas escolas municipais de Pinhais	Dissertação	Universidade Federal do Paraná: Educação	Analisar as condições de oferta de acessibilidade arquitetônica nas escolas de Pinhais.	Apenas 43,53% dos itens de acessibilidade eram ofertados, faltando diversas condições adequadas.
Rodrigues, 2019	Acessibilidade arquitetônica nas escolas estaduais de Governador Valadares: caminhos e desafios para a equidade	Dissertação	Universidade Federal de Juiz de Fora: Gestão e Avaliação da Educação Pública	Identificar os empecilhos para adaptações de acessibilidade.	Os empecilhos eram de baixa complexidade e custo, se comparado ao bem-estar social gerados pela acessibilidade.
Zanin; Silva; Cristofoli, 2018	Espaços Escolares Indígenas no Brasil: políticas, ações e atores envolvidos	Artigo	Brasil: Educação & Realidade	Problematizar a infraestrutura de escolas indígenas no Brasil.	Aponta necessidade de aprimorar os espaços com a participação dos grupos indígenas.
Duarte; Gomes; Gotelib, 2018	Condições de infraestrutura das escolas brasileiras: Uma escola pobre para os pobres?	Artigo	Brasil: <i>Education Policy Analysis Archives</i>	Expor as desigualdades de infraestrutura em locais menos	Escolas municipais rurais eram as mais precárias.

				favorecidos economicamente.	
Duarte; Braga, 2019	Desigualdades educacionais como obstáculo à justiça social: análise da infraestrutura de escolas de Minas Gerais	Artigo	Brasil: Revista Espaço Pedagógico	Analisar as desigualdades de infraestrutura em Minas Gerais.	Há permanência de precariedade em grande parte das escolas mineiras.
Alves; Xavier; Paula, 2019	Modelo conceitual para avaliação da infraestrutura escolar no ensino fundamental	Artigo	Brasil: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	Analisar a infraestrutura escolar a partir da literatura nacional e internacional.	Há consenso em observar as instalações, mas com pouca relação com bem-estar e equidade.
Gouveia; Abreu; Schneider, 2021	As diferenças na garantia do direito à infraestrutura escolar no Paraná: um estudo nas escolas de ensino médio com beneficiários do Programa Bolsa Família	Artigo	Brasil: Perspectiva	Analisar as condições materiais e estruturais para alunos beneficiários do PBF.	Quanto maior o número de alunos beneficiários, menor a qualidade das condições materiais e estruturais.
Rivera; Lopez, 2019	<i>Some pennies are more equal than others: Inequitable school facilities investment in San Antonio, Texas</i>	Artigo	Estados Unidos: <i>Education Policy Analysis Archive</i>	Verificar se há influência da localidade dentro do Texas no financiamento de infraestrutura escolar.	Os distritos latinos são mais segregados e possuem menor capacidade financeira, o que interfere na infraestrutura.
Figuerola et al., 2015	<i>Spatial analysis to identify disparities in Philippine public-school facilities</i>	Artigo	Filipinas: <i>Regional Studies, Regional Scienc</i>	Abordar as condições de infraestrutura escolar nas Filipinas.	A maioria das escolas é precária, especialmente no Sul, onde sofrem com calamidades naturais.
Jovanovic et al., 2022	<i>Drinking water quality as a risk factor for pupils' health in rural schools in Serbia</i>	Artigo	Sérvia: <i>European Journal of Public Health</i>	Avaliar a qualidade da água nas escolas rurais do país em 2016, observando drenagem e vedação de poços.	32% das instalações apresentaram contaminação fecal e 52% não estavam de acordo com a normas nacionais
Wu et al., 2020	<i>Exploring the Equity and Spatial Evidence of Educational Facilities in Hangzhou, China</i>	Artigo	China: <i>Social Indicators Research</i>	Avaliar a equidade da infraestrutura nas escolas primárias de Hangzhou, na área urbana.	Há desigualdade em relação à acessibilidade, qualidade das instalações e oferta-demanda.

Davis, 2015	<i>State and Federal Policies for School Facility Construction: A Comparison of Michigan and Ohio</i>	Artigo	Estados Unidos: <i>Educational Administration Quarterly</i>	Analisar a distribuição de recursos para infraestrutura escolar em dois estados.	O estado de <i>Ohio</i> apresenta política mais equitativa de infraestrutura do que <i>Michigan</i> .
Kitzmiller; Rodriguez, 2021	<i>Addressing Our Nation's Toxic School Infrastructure in the Wake of COVID-19</i>	Artigo	Estados Unidos: <i>Educational Researcher</i>	Observar as condições das escolas do país após a COVID-19.	A falta de capital criou instalações insalubres, incluindo mofo, vermes, amianto e chumbo em tubulações de água, principalmente em locais segregados racialmente.

FONTE: BDTD (2024); CAPES (2024), elaboração da autora.

Na leitura dos textos, tanto nacionais como internacionais, percebe-se que a infraestrutura escolar é uma questão ainda não resolvida em diversos países, inclusive em nações consideradas mais desenvolvidas, como Estados Unidos e China. É interessante observar que diversos estudos apontam que condições mais desfavoráveis são encontradas em escolas que atendem estudantes em situação socioeconômica igualmente desfavorável (Rivera; Lopez, 2019; Gouveia; Abreu; Schneider, 2021; Kitzmiller; Rodriguez, 2021), tanto no contexto brasileiro quanto internacional.

Assim, o princípio da igualdade precisa caminhar alinhado ao respeito pelas diferenças. No caso da infraestrutura escolar, não se trata apenas de garantir uma escola igual para todos, mas de reconhecer que existem necessidades distintas. Como expressa Gouveia, Abreu e Schneider (2021), com base nos princípios de Justiça Social de Rawls:

Fixando-se especialmente no segundo princípio e trazendo-o para o campo educacional, seria preciso garantir condições iguais para todos (igualdade de oportunidades) e que quando as diferenças existissem, elas beneficiassem os membros mais desfavoráveis. No campo educacional, esses membros podem ser identificados como aqueles que vivem em situação de pobreza, sendo que a ação do Estado, sua ação de redistribuição, deveria privilegiá-los. (p. 5).

Além da oferta de escolas precárias em localidades com maior concentração de pessoas em situação de pobreza, observa-se que as instituições também não têm condições de qualidade para estudantes com necessidades especiais, principalmente com limitações físicas (Rodrigues, 2019; Cardozo, 2021). Essa realidade também se verifica em comunidades mais afastadas das regiões urbanas, como as rurais e indígenas (Zanin; Silva; Cristofoli, 2018; Duarte; Gomes; Gotelib, 2018).

Considerando as contribuições expostas no Quadro 3, a discussão sobre infraestrutura em condições de qualidade aponta para dois aspectos: a) a necessidade de padronização da infraestrutura escolas por parte do Estado, buscando contribuir na diminuição das desigualdades na educação; e b) a necessidade de pensar os espaços a partir da realidade das escolas e de suas demandas específicas. Embora possam parecer aspectos contraditórios, entende-se que são complementares.

Articular um mínimo de qualidade com a especificidade de cada realidade exige do Estado uma estruturação complexa, capaz de garantir um padrão mínimo ao mesmo tempo em que considera a diversidade e as diferenças. Isso, conseqüentemente, implica a necessidade de maior aporte de recursos financeiros. Neste sentido, reforça-se a importância do estabelecimento de um Sistema Nacional de Educação⁷, conforme preconizado no documento da Conferência Nacional de Educação (Conae) (2024), por meio do diálogo e da efetivação do regime de colaboração.

A desigualdade na oferta também pode ser observada em trabalhos realizados nos Estados Unidos da América⁸, onde a lógica do financiamento é desigual e, portanto, gera disparidades nas condições de oferta. Destacam-se os problemas de infraestrutura em distritos (regiões dentro do estado) mais pobres, especialmente aqueles que atendem imigrantes latinos (Rivera; Lopez, 2019). Nessas escolas, foram identificados problemas como mofo, presença de vermes e condições insalubres, incluindo exposição ao amianto em caixas d'água, por exemplo (Kitzmilller; Rodriguez, 2021).

Situação semelhante ocorre na Sérvia, onde escolas apresentam água contaminada (Jovanovic *et al.*, 2022), com condições mais precárias em áreas rurais. Ressalta-se que piores condições em escolas rurais não são exclusividade sérvia, já que também se verificam no Brasil, conforme relato de Duarte, Gomes e Gotelíb (2018).

Além disso, emergem debates em torno da infraestrutura escolar no contexto da emergência climática, que tem provocado diversos desastres capazes de afetar os espaços escolares e colocar em risco a segurança dos estudantes. O aquecimento global também exige repensar aspectos como ventilação e iluminação das escolas (Jacobi *et al.*, 2022) reforçando ainda mais um olhar estatal atento e abrangente sobre a infraestrutura escolar.

⁷ O Sistema Nacional de Educação, após anos de disputas desde a Constituição Federal, foi aprovado em 31 de outubro de 2025, por meio da Lei Complementar nº 220. Portanto, considerando sua recente aprovação, este debate não será aprofundado nesta dissertação.

⁸ Os Estados Unidos da América constituem um país de organização federativa e são considerados um país com alto nível de desenvolvimento. Contudo, permanecem marcados por grandes desigualdades sociais.

Diante das discussões apresentadas acima, evidencia-se a necessidade de avançar na verificação da situação da infraestrutura escolar no Brasil, a luz do conceito de desigualdades e da necessidade de ação por parte do Estado para garantia de uma educação em condições de qualidade. É nesse contexto que se apresenta a debate sobre desigualdade no âmbito da infraestrutura escolar na próxima seção.

1.3 DESIGUALDADE NA INFRAESTRUTURA ESCOLAR: UMA REFLEXÃO A PARTIR DE THERBORN

A desigualdade na infraestrutura escolar é mais complexa que apenas a comparação entre escolas com menos ou mais recursos. Faz-se necessário compreender os mecanismos que a produzem e perpetuam, distinguindo o que é diferença legítima do que é desigualdade. Para tanto, esta seção se apoia em Therborn (2010), autor que define as desigualdades a partir do entendimento sobre o que é a diferença.

Segundo o autor, a distinção entre a diferença e desigualdade é fundamental para compreender de como isso se aplica à realidade. A diferença é horizontal e se manifesta ao representar a diversidade de contextos e culturas, enquanto a desigualdade é vertical, marcada por uma ordem hierárquica em que há posições superiores e inferiores sustentadas por privilégios. Trazer essa reflexão para a infraestrutura escolar possibilita distinguir, por exemplo, que instituições escolares ribeirinhas podem demandar construções mais altas e com materiais específicos, enquanto as urbanas podem ser edificadas em plano térreo. Características estas que constituem uma diferença legítima. Em contrapartida, quando alguns estabelecimentos dispõem de impressoras, bibliotecas e até mesmo água potável, e outros não, isso se configura como desigualdade.

Nesse contexto, tanto para superar as desigualdades quanto assegurar as condições diferenciadas das escolas, é necessário um financiamento que considere as diferentes realidades e estime os recursos necessários com base nos custos da oferta (Silveira *et al.*, 2023).

Essa distinção é essencial na discussão de infraestrutura escolar, a fim de evitar que políticas educacionais tratem todas as instituições de maneira igual, ignorando suas especificidades ou deixando de evidenciar as desigualdades existentes para diminuí-las. Na mesma forma, problematiza-se a justificativa da precariedade de algumas escolas em razão de suas características, especialmente pensando em escolas pequenas e rurais.

Partindo da distinção entre diferença e desigualdade, Therborn (2010) apresenta uma categorização de situações que produzem desigualdade: distanciamento, exclusão, hierarquia e

exploração, cada uma delas podendo ser observada na realidade da infraestrutura escolar brasileira.

Em relação ao distanciamento, Therborn (2010) afirma que ele se refere a mecanismos de competição e concorrência que criam distâncias entre os indivíduos, tanto em aspectos de renda quanto de acesso a bens sociais. O autor cita como exemplo o distanciamento entre a expectativa de vida de ricos e pobres. No âmbito deste trabalho, que analisa especificamente o campo educacional, pode-se pensar essas distâncias em termos de anos de escolaridade.

A exclusão é problematizada a partir das barreiras existentes para certos grupos acessarem alguns serviços sociais. Aqui, pondera-se a questão do acesso, em diálogo com o conceito de Tomasevski (2004) sobre acessibilidade no direito à educação, que envolve eliminar práticas discriminatórias. Embora o conceito não se restrinja à questão da acessibilidade relacionada às diferentes deficiências, isso pode ser exemplificado em instituições que não possuem espaços adequados para práticas pedagógicas voltadas a estudantes com mobilidade reduzida.

É importante ressaltar que, nessa conceituação, Therborn (2010) explicita que a exclusão não ocorre apenas de forma explícita, mas também pela omissão, pela negligência ou pela padronização excessiva. Nesse sentido, as ações do Estado precisam ser debatidas para que não reproduzam tais práticas, pois, quando o Estado não age ou, por exemplo, adota políticas de austeridade (Farenzena, 2021), deixa de cumprir sua função de garantidor de direitos e passa a ser um agente que não apenas não coíbe mecanismos geradores de desigualdade, como também os reforça. É necessário esclarecer que se entende o Estado como um campo de disputa, e que, ao mesmo tempo que ele “[...] será um locus privilegiado de poder. Também será uma instituição capaz de agir organizadamente – seja de forma administrativa ou política – sobre as desigualdades que cortam determinada sociedade.” (Ferraz, 2011, p. 11).

Entendendo o Estado nesse contexto de disputa, a exclusão por omissão ocorre quando o poder público não age ou age desconsiderando as diferentes realidades em suas políticas. No âmbito educacional, isso pode ser demonstrado na ausência de dados específicos sobre escolas em comunidades tradicionais até o ano de 2021, pois, quando não se coleta informação, invisibilizam-se suas demandas específicas. Como aponta Schneider (2014), a invisibilidade dessas escolas (afastadas dos grandes centros urbanos) revela uma naturalização da precariedade.

A exclusão por negligência pode ser representada pela manutenção prolongada de condições precárias, mesmo diante da explicitação de sua existência. Da mesma forma, Silveira,

Schneider e Alves (2023) destacaram que, mesmo após várias prescrições legais em termos de oferta educacional, muitas escolas ainda não têm garantidas essas determinações.

Por fim, a exclusão por padronização ocorre quando o Estado padroniza escolas sem considerar as especificidades das diferentes comunidades, como no caso das escolas indígenas que muitas vezes não são pensadas à luz da cultura, da realidade e das necessidades próprias desses povos (Zanin; Silva; Cristofoli, 2018).

Retomando a conceitualização de Therborn (2010), a hierarquia explica as estruturas sociais como escadas, onde há indivíduos no topo e outros na base. No campo da educação e, conseqüentemente, da infraestrutura escolar, essa representação pode ser observada na lógica de financiamento: municípios e estados com maior arrecadação conseguem investir mais em infraestrutura, enquanto os que arrecadam menos ficam dependentes de transferências insuficientes (Schneider, 2014), perpetuando as desigualdades.

A exploração, por sua vez, relaciona-se à renda e se estabelece quando indivíduos ricos acumulam riqueza a partir da exploração dos trabalhadores. No âmbito do direito à educação, isso pode ser pensando à luz das discussões sobre privatização e disputa em torno dos recursos públicos pela esfera privada, que não garante condições dignas de trabalho. Além disso, a não garantia de infraestrutura implica em piores condições de laborais, o que pode ser entendido não diretamente como exploração, mas como precarização do trabalho docente. Instituições com infraestrutura precária demandam maior esforço dos professores, que muitas vezes são expostos a ambientes insalubres, sem recursos adequados, com sobrecarga de funções e baixa valorização (Silva; Oliveira, 2020).

Esses elementos são, na visão do autor, mecanismos produtores de desigualdade. Essa desigualdade apresenta três dimensões fundamentais: vital, existencial e material. A dimensão vital refere-se à vida e à morte, principalmente em relação às questões de segurança e saúde. No contexto europeu, Therborn (2010) demonstra que indivíduos de classes sociais mais privilegiadas vivem mais, configurando uma desigualdade vital.

Trazendo isso para a realidade brasileira, especialmente no campo da infraestrutura escolar, observa-se que instituições mais precárias concentram-se em regiões com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal⁹ (IDHM) (Schneider, 2010; 2014) ou em escolas que atendem estudantes beneficiários de políticas como o Bolsa Família, voltadas a famílias socioeconomicamente vulneráveis (Gouveia; Abreu; Schneider, 2021).

⁹ O IDHM é um índice que levanta o desenvolvimento municipal, utilizando informações de longevidade por meio da saúde, educação e renda.

Além dos indivíduos mais pobres frequentarem escolas mais precárias e estarem em regiões com baixo desenvolvimento socioeconômico, há instituições que apresentam riscos à saúde devido à precariedade dos serviços de saneamento básico (Barret *et al.*, 2019). Em relação à segurança, recentemente foi levantada a questão da judicialização da infraestrutura escolar e, na maioria dos casos, trata-se de acidentes e até mesmo mortes decorrentes da falta de condições estruturais nas escolas do estado do Paraná, o que compromete a garantia do direito à educação (Padilha; Andrade; Nascimento, 2024) e expressa a desigualdade na oferta.

Sobre a desigualdade existencial, o autor a define aquela que se relaciona com a negação de reconhecimento e respeito a grupos historicamente marginalizados, como negros, indígenas, mulheres, imigrantes, pessoas em situação de pobreza e comunidades rurais. No tratante desta dissertação, essa desigualdade pode ser compreendida na manutenção de oferta mais precárias para esses grupos. Ela decorre da reprodução de hierarquias que comprometem o direito à educação de qualidade e que nem sempre se apresentam de forma explícita. Como afirma Therborn (2010), a desigualdade existencial opera de forma sutil, podendo ocorrer com invisibilização e padronização:

Desigualdade existencial significa a negação de (igual) reconhecimento e respeito, e é um forte gerador de humilhações para os negros, (amer-)índios, mulheres em sociedades patriarcais, imigrantes pobres, membros de castas inferiores e grupos étnicos estigmatizados. Ela não assume, vale lembrar, apenas a forma de discriminação ostensiva, mas também opera de modo eficaz através de hierarquias de status mais sutis. (p.146).

Por fim a desigualdade material relaciona-se diretamente com o tema desta dissertação. Para o autor, trata-se do acesso a recursos e da distribuição de renda e riqueza. No caso da infraestrutura escolar, isso se manifesta na oferta desigual de instituições, pois depende da capacidade de arrecadação dos entes federativos (Schneider, 2010; 2014). Municípios com menos arrecadação enfrentam dificuldades para garantir as condições mínimas de qualidade, enquanto redes mais com mais recursos conseguem manter padrões mínimos ou até mesmo elevados.

Therborn (2010) afirma que essas três formas de desigualdade interagem e influenciam-se mutuamente. A desigualdade vital, por exemplo, afeta a material, reforçando a existencial. Dessa forma, entender essas dinâmicas é essencial para formular políticas educacionais de acordo com cada demanda de desigualdade. Como afirma o autor:

Esses três tipos de desigualdade interagem e influenciam uns aos outros. Mas é útil distingui-los porque, assim como eles têm efeitos diversos sobre as pessoas, apresentam trajetórias variadas em períodos distintos, isto é, são determinados por mecanismos causais diferentes. (p.147).

No campo de infraestrutura escolar, esse entendimento permite identificar onde e como as desigualdades se manifestam, para então adotar estratégias de enfrentamento, reconhecendo as diferenças legítimas entre as instituições e garantindo que todas tenham acesso às condições mínimas necessárias para cumprir sua função social.

Por essa razão a infraestrutura escolar, não deve ser compreendida apenas como um conjunto de insumos físicos, mas também como um elemento vinculado ao direito à educação (Schneider, 2014). Garantir esse elemento para todos os estabelecimentos escolares, considerando suas especificidades e buscando reduzir as desigualdades, é um passo fundamental para construir uma educação em condições de qualidade.

Diante das reflexões teóricas apresentadas, torna-se evidente que a infraestrutura escolar precisa ser compreendida à luz da desigualdade. Portanto, para avançar no entendimento da realidade desse tema no contexto brasileiro, apresenta-se a metodologia utilizada para construção de um índice de infraestrutura escolar, elaborado a partir de insumos presentes em normativas e nas literaturas acadêmicas que refletem sobre essa temática. Esse índice permitirá uma análise das escolas estaduais e municipais.

2 ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR (IEE): METODOLOGIA E CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE CONDIÇÕES DE QUALIDADE

Nas discussões apresentadas acima, os autores destacaram os elementos que compõem uma educação de qualidade, sendo a infraestrutura escolar um deles. A definição do que seria considerado uma infraestrutura adequada, assim como a própria definição de qualidade, ainda não apresenta um consenso (Oliveira; Araújo, 2005; Dourado; Oliveira, 2009). Contudo, tanto no campo acadêmico quanto no campo político, verificam-se discussões sobre o que seria uma infraestrutura adequada e, especialmente no âmbito das políticas educacionais, ações que induzem ou direcionam parâmetros considerados ideais. Dessa forma, os insumos trazidos pela literatura e pela análise de documentos legais apresentados nesta seção justificam as escolhas metodológicas para a criação do índice que permitirá levantar a situação da infraestrutura escolar no país.

No âmbito das discussões teóricas, o debate em torno do livro Custo Aluno-Qualidade Inicial (CAQi) tem sugerido uma infraestrutura mínima. Em 2018, a Campanha Nacional pelo Direito à Educação (Pinto *et al.*, 2018) publicou uma versão atualizada e ampliada do livro Custo Aluno-Qualidade Inicial: rumo à educação pública de qualidade (Carreira; Pinto, 2007), trazendo novas contribuições ao debate.

Os itens que compõem a infraestrutura são diversos. Para uma discussão mais ampla optou-se por categorizá-los com base no trabalho de Schneider (2010; 2014; 2018), que analisa a infraestrutura escolar a partir de dimensões. Neste estudo, utilizam-se as seguintes dimensões: prédio escolar; saneamento básico; computadores e *internet*; equipamentos; espaços pedagógicos; espaços administrativos; materiais diversos e mobiliários; materiais pedagógicos: estrutura para acessibilidade física e conservação da infraestrutura.

O detalhamento dos itens leva em consideração a especificidade das etapas e modalidades, conforme apresentado no Quadro 4.

QUADRO 4 – OS INSUMOS PARA INFRAESTRUTURA ESCOLAR NO CAQi SEGUNDO ETAPA E MODALIDADE

Categoria	Itens previstos no CAQi	Etapa/ Modalidade
Prédio escolar	Área construída coberta	Todas
Saneamento básico	Não há menção direta	-
Computadores e internet	Computador para cada sala, sala do grêmio, biblioteca /sala de convivência e laboratório de informática	Todas
	Tablet para biblioteca e sala de leitura	Todas
Equipamentos	Máquina fotográfica digital	Todas
	Impressora a laser para secretaria, sala dos professores, informática e sala do grêmio	Todas

	Copiadora multifuncional	Todas
Espaços administrativos	Centro de documentação e produção gráfica e audiovisual	Todas
	Espaço de circulação vertical (rampas, escadas, elevadores)	Todas
	Espaço estimado de circulação horizontal (20% da área coberta)	Todas
	Lactário	Educação infantil
	Sala/auditório para reunião, exibição de filmes e apresentações	Todas
	Sala de reunião e convivência das crianças	Educação infantil
	Sala para equipe pedagógica (salas de professores, diretores, pedagogos <i>etc.</i>)	Todas
Materiais diversos e mobiliários	Telefone	Todas
	Carteiras e cadeiras adequados à etapa	Todas
	Escrivaninha para cada sala	Todas
	Arquivo de aço/madeira	Todas
	Mesas e cadeiras para biblioteca, sala de artes, refeitórios e sala dos professores	Todas
	Mesa para cada computador, impressora, copiadora multifuncional e fotocopadora	Todas
	Estantes para biblioteca	Todas
	Banheira com suporte	Educação infantil
	Cadeira alta para alimentação	Educação infantil
	Berço com colchão	Educação infantil
	Trocador	Educação infantil
	Colchonetes para descanso, troca e atividade física	Educação infantil
	Expositores de livros	Todas
	Estante infantil baixas para diversos ambientes	Educação infantil
	<i>Freezer</i> , geladeira, fogão, botijão	Todas
	Fogão para lactário	Educação infantil
	Guilhotina	Todas
	Liquidificador industrial	Todas
	Máquina de lavar e secadora	Todas
	Bebedouro elétrico	Todas
Ar-condicionado para cada ambiente	Todas	
Estrutura para acessibilidade física	Materiais e espaços adequados	Educação especial
Conservação da infraestrutura	Conservação predial	Todas
	Manutenção e reposição de equipamentos e material permanente	Todas
	<i>Kit</i> de reparos no prédio	Todas
Espaços pedagógicos	Brinquedoteca	EI
	Parque infantil descoberto	EI e EF
	Pátio coberto	Todas
	Sala de recursos multifuncionais	Todas
	Sala de atividade com as crianças	Educação infantil
	Salas de aula	Ensino fundamental e médio
Materiais pedagógicos	<i>Kit</i> de instalação para educação física e aulas de música	Todas
	Conjunto de brinquedos e jogos	Educação infantil e Ensino fundamental
	<i>Kit</i> Ciências, Biologia, Química e Física	Ensino fundamental e médio
	Kit para laboratórios profissionalizante	Ensino médio
	Material de escritório	Todas
	Quadro branco para sala de aula	Todas
	Material didático	Todas
	Piscina infantil	Educação infantil
	Brinquedos para parquinho	Educação infantil

FONTE: Pinto *et al.* (2018), elaboração da autora.

É possível perceber que o CAQi (Pinto *et al.*, 2018) considera a diversidade das etapas, sendo possível identificar um conjunto maior de materiais à educação infantil, o que se relaciona com as especificidades desse período de escolarização. Em relação aos insumos que atuam diretamente no processo de ensino-aprendizagem, também se observam diferenciações entre as etapas. No que se refere às modalidades, a única contemplada é a educação especial, mais especificamente vinculada à garantia de espaços com acessibilidade para estudantes com deficiência física ou mobilidade reduzida.

É inegável a contribuição do CAQi (Pinto *et al.*, 2018) na definição dos insumos necessários para pensar o custo da oferta educacional, tendo como pano de fundo o debate da equidade, que precisa considerar aspectos como nível socioeconômico, gênero, raça/etnia, rural/urbano, localização regional, necessidades especiais, orientação sexual *etc.* (Carreira; Pinto, 2007), no entanto, ainda é necessário estudos sobre infraestrutura escolar em relação a cada etapa e modalidade.

Os autores Dourado, Oliveira e Araújo (2007), também apresentaram algumas reflexões para infraestrutura escolar, dentro da dimensão intraescolar, pelos níveis de sistema e nível de escola. No nível de sistema define que o “[...] ambiente escolar dotado de condições de segurança para alunos, professores, funcionários, pais e comunidade em geral;” (p.26)

Os apontamentos feitos por esses autores lançam um olhar fundamental sobre da segurança, embora não especifiquem exatamente a que tipo se referem, permitindo duas interpretações: a segurança voltada à proteção contra assaltos e entrada de pessoas não autorizadas; e a segurança vinculada à prevenção de acidentes, à inexistência de barreiras de locomoção e às condições de saúde *etc.*

Essas reflexões induzem a pensar um espaço escolar construído com materiais que não sofram rápida degradação, garantindo que não seja deteriorado e evitando fissuras em paredes que causam infiltração e outros problemas que afetam diretamente a saúde dos usuários das escolas (Kitzmiller; Rodriguez, 2021; Jovanovic, 2022).

No que tange às definições estatais, além do que já foi citado, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) passou a prever, em 2023, a “garantia [...] à *internet* de alta velocidade” (Brasil, 1996, art. 4º). Da mesma forma, foi instituída a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), criando ações para universalizar o acesso à *internet* nas escolas, tanto no âmbito pedagógico como no administrativo: “[...] com a finalidade de articular ações para universalizar a conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica.” (Brasil, 2023, art. 1º).

Apesar de essa previsão ter sido incluída na lei apenas em 2023, ela já era tema de debate no início dos anos 2000, como insumo de ensino-aprendizagem nas escolas (Carreira; Pinto, 2007; Schneider, 2010). A autora Schneider (2010), identificou a baixa presença nas escolas e, ainda que em 2014 tenha observado um tímido avanço, este se deu em decorrência de programas e ações de governo (Schneider, 2014).

Outra legislação que trata da infraestrutura é o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2014), mas de forma transversal, apenas nas estratégias das metas. Isso pode, segundo Schneider (2014), Gouveia e Souza (2014, p. 37) “[...] lançá-las em uma condição secundária para a qualidade educacional”.

O PNE (Brasil, 2014) finalizou seu decênio em 2024 e foi prorrogado até 2025. Entre suas diretrizes, destaca-se a “melhoria da qualidade na educação” (Brasil, 2014, art. 2º). No entanto, esse plano teve poucas possibilidades de implementação, considerando o contexto político e econômico do Brasil. Dois anos depois de sua aprovação, a então presidente Dilma Rousseff sofreu um golpe¹⁰ e foi retirada da presidência, assumindo Michael Temer (2016 – 2018), que implementou uma série de medidas de redução dos gastos públicos. Essas medidas foram intensificadas durante o governo Jair Bolsonaro (2019-2022) (Farenzena, 2021).

Uma dessas políticas de austeridade se deu pela Emenda Constitucional nº 95 de 2016, que estipulou um teto de gastos públicos federais, impossibilitando o crescimento do investimento público em educação. Essa medida impactou diretamente a meta 20 do PNE (Brasil, 2014), que previa ejetar 10% do Produto Interno Bruto (PIB) na educação.

No PNE (Brasil, 2014), a infraestrutura aparece com maior destaque na meta 7, voltada para a qualidade da educação, mas também é mencionada em outras metas, como aquelas relacionadas às Escolas Integrais, à Educação de Jovens e Adultos, à Educação Indígena e Quilombola, à Educação Infantil e às pessoas com deficiência.

Recentemente, em 2024, a Conferência Nacional de Educação (Conae) apresentou um documento de referência para a elaboração do novo PNE. O texto foi construído em disputa política e articulado aos direitos humanos, intitulado por: “Plano Nacional de Educação (2024-2034): política de Estado para a garantia da educação como direito humano, com justiça social e desenvolvimento socioambiental sustentável”. No documento é possível encontrar diversas estratégias relacionadas à infraestrutura escolar, mas mantendo-se como um tema transversal, sem a definição de uma meta específica.

¹⁰ Utiliza-se o termo golpe e não *impeachment* por compreender que ele descreve melhor o processo, considerando que não houve crime de responsabilidade (Conae, 2024).

Em 2024, foi apresentada uma nova proposta de PNE pelo Congresso Nacional, por meio do Projeto de Lei (PL) nº 2.614, atualmente em discussão. Nesse projeto, a infraestrutura aparece em várias metas e estratégias, além de receber destaque como tópico específico de discussão junto ao financiamento da educação (Meta 18 - Financiamento e infraestrutura da Educação Básica).

No texto do PL, o termo infraestrutura aparece 32 vezes, sendo 3 vezes em metas, 13 em estratégias e uma vez no tópico. Além disso, é citado em outras partes do documento, especialmente no âmbito do diagnóstico. Embora ainda seja um texto em construção, a preocupação com a infraestrutura mostra-se mais presente e evidente, reconhecendo-a como condição necessária para a oferta de uma educação de qualidade.

Os Quadros 5 a 10 buscam evidenciar as discussões sobre a infraestrutura nos três documentos citados. Esses quadros foram organizados com base nas dimensões utilizadas para análise da infraestrutura escolar. O Quadro 5 trata especificamente do prédio escolar:

QUADRO 5 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE PRÉDIO ESCOLAR NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
PNE de 2014	EI	1.5) manter e ampliar, em regime de colaboração e respeitadas as normas de acessibilidade, programa nacional de construção e reestruturação de escolas, bem como de aquisição de equipamentos, visando à expansão e à melhoria da rede física de escolas públicas de educação infantil;
		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;
Conae	EI	492.1.4. Garantia de jornada educacional ampliada e integrada, com espaços e tempos apropriados às atividades educativas, assegurando a estrutura física em condições adequadas e demais indicadores de qualidade na educação infantil.
	Todas	711. 2.16. Garantir, na educação básica e superior, recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. 473. [...] Para isso, propõe-se a disseminação de política direcionada à transformação dos sistemas educacionais em sistemas inclusivos, que contemplem a diversidade com vistas à igualdade, à equidade e à participação, por meio de estrutura física, recursos materiais e humanos e apoio à formação, com qualidade social, de gestores(as) e educadores(as) nas escolas públicas.
PL do PNE	Todas	9.1 Fomentar, em colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a criação de indicadores nacionais de avaliação institucional com base no perfil do PAEE e Paeb e do corpo de profissionais da educação, nas condições de infraestrutura das escolas, nos recursos pedagógicos disponíveis, nas características da gestão e em outras dimensões relevantes, a fim de garantir os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.
		8.8 Implementar padrões nacionais de qualidade, o que abrange a infraestrutura baseada no conceito de escolas sustentáveis, a alimentação, o transporte escolar, os profissionais da educação, os recursos pedagógicos e tecnológicos e o acesso à internet banda larga, respeitado o desenho universal de acessibilidade e consideradas as diversidades territoriais e as especificidades das etapas e das modalidades de ensino, com vistas a

		atender o direito à educação intercultural, específica, diferenciada, bilíngue ou multilíngue e comunitária.
		6.1 Instituir política nacional para ampliação da oferta e da qualidade da educação em jornada escolar em tempo integral com, no mínimo, sete horas diárias ou trinta e cinco horas semanais, nas diferentes etapas e modalidades da educação básica, com a garantia de condições adequadas de infraestrutura, de profissionais da educação, de alimentação e de recursos pedagógicos.
		18.d Reduzir as desigualdades nas condições de oferta da infraestrutura escolar, de modo a atender ao padrão nacional de qualidade pactuado na forma prevista no art. 211, § 7º, da Constituição.
		18.5 Suplementar, com recursos oriundos da União, a melhoria das condições de oferta (infraestrutura escolar, equipamentos, mobiliário, alimentação, transporte, tecnologia digital, entre outros) e apoiar a valorização e formação dos profissionais da educação básica pública.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

Na análise desses documentos, no que tange ao prédio escolar, a infraestrutura escolar tem sido apontada em todos como insumo essencial para a garantia da qualidade na educação. Observa-se que essa discussão estava presente apenas na etapa da educação infantil no PNE de 2014, o que já indicava a necessidade de expansão da rede física para outras etapas. Essa ampliação passa a ser contemplada nos documentos da Conae e do PL, avançando principalmente na proposição de padrões nacionais.

Quanto ao saneamento básico, o PL não aborda diretamente o tema em seu texto, enquanto a Conae o especifica de forma mais detalhada em comparação ao PNE de 2014, como demonstra o Quadro 6:

QUADRO 6 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE SANEAMENTO BÁSICO NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
PNE de 2014	Todas	7.1 Energia elétrica, abastecimento de água tratada, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos.
Conae	Todas	879 [...] Nesse sentido, as condições de trabalho devem contemplar condições técnicas, pedagógicas, profissionais e de salubridade, as quais devem, necessariamente, abarcar a garantia de infraestrutura adequada, garantindo acessibilidade nas instituições de educação básica e superior, bem como, saneamento básico, mobiliário, água potável, energia elétrica, iluminação e ventilação apropriadas.
PL do PNE		Não mencionado.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

No Quadro 6, observa-se que o insumo mais básico não é evidenciado no PL. Isso pode ser explicado pela melhoria significativa e pela quase universalidade de atendimento dessa demanda no Brasil (Censo da Educação Básica, 2024). No entanto, embora tenha ocorrido avanços, muitas escolas que ainda não dispõem dessa condição mínima de qualidade, o que reforça sua necessidade de inclusão nos textos legais, de modo que possa ser exigida como direito (Ximenes, 2014a).

No que se refere a computadores e *internet*, a temática está presente em todos os textos analisados, como demonstra o Quadro 7:

QUADRO 7 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM DE COMPUTADORES E *INTERNET* NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
PNE de 2014	Todas	7.20 prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet;
		7.22. informatizar integralmente a gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como manter programa nacional de formação inicial e continuada para o pessoal técnico das secretarias de educação;
Conae	EF	[...] Garantir e apoiar a criação, renovação e manutenção das bibliotecas escolares, com equipamentos, espaços, acervos bibliográficos e profissionais habilitados para a formação de leitores e mediadores, como condição para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem; com materiais e infraestrutura necessários, inclusive garantindo equipamentos e tecnologia digital no atendimento ao público-alvo da educação especial.
PL do PNE	Todas	7.a Assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas da educação básica até o quinto ano de vigência deste PNE e em todas as escolas públicas da educação básica até o final do decênio.
		7.1 Aprimorar a política nacional de inclusão digital, com garantia da oferta de conectividade de banda larga, infraestrutura e equipamentos para o uso adequado das mídias digitais para todas as escolas públicas.
		7.3 Assegurar a aquisição e a disponibilização de dispositivos tecnológicos que favoreçam a aprendizagem e o desenvolvimento das competências de uso crítico das tecnologias da informação e da comunicação por parte dos professores e dos estudantes.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

A análise do Quadro 7 demonstra que os insumos relacionados a computadores e *internet* vêm sendo contemplados de forma recorrente nos documentos analisados. A ênfase nesse insumo revela uma concepção de infraestrutura escolar mais ampla do que o espaço físico em si, incorporando elementos que potencializam o ensino-aprendizagem.

Essa ampliação dos insumos para às escolas também se aplica no âmbito da estrutura para acessibilidade física, como pode ser observado no Quadro 8:

QUADRO 8 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM DA ESTRUTURA PARA ACESSIBILIDADE FÍSICA NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
PNE de 2014	Todas	4.3) implantar, ao longo deste PNE, salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores e professoras para o atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas;
		4.6) manter e ampliar programas suplementares que promovam a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos (as) alunos (as) com

		deficiência por meio da adequação arquitetônica, da oferta de transporte acessível e da disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva, assegurando, ainda, no contexto escolar, em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino, a identificação dos (as) alunos (as) com altas habilidades ou superdotação;
PL do PNE	Todas	9.2 Promover e monitorar medidas de acessibilidade física nas escolas em conformidade com as normas brasileiras, com o objetivo de garantir o acesso e a participação de todas as pessoas no espaço escolar.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

Da mesma forma que o saneamento básico, o prédio escolar e computadores e *internet*, a questão da acessibilidade também se configura como um insumo essencial para assegurar condições de qualidade. Observar-se, entretanto, que o PNE de 2014 especifica de forma mais detalhada a estrutura voltada à acessibilidade. Já no documento da Conae, embora o tema não seja mencionado diretamente, ela aparece de forma transversal em outros tópicos, como na previsão de materiais acessíveis por exemplo, aspectos que serão aprofundados no Quadro 10.

No que se refere aos espaços pedagógicos, estes não foram trazidos destacados no PNE de 2014, mas são abordados tanto no documento da Conae quanto no Projeto de Lei do novo PNE. Esse movimento demonstra um avanço no reconhecimento da importância desses insumos para o funcionamento da escola para os processos de ensino-aprendizagem, como sistematiza o Quadro 9:

QUADRO 9 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE ESPAÇOS PEDAGÓGICOS NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
Conae	Todas	516.3.4. Garantia de jornada educacional ampliada e integrada, com espaços e tempos apropriados às atividades educativas, assegurando a estrutura física em condições adequadas e demais indicadores de qualidade no médio. Garantir e apoiar a criação, renovação e manutenção das bibliotecas escolares, com equipamentos, espaços, acervos bibliográficos e profissionais habilitados para a formação de leitores e mediadores, como condição para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem; com materiais e infraestrutura necessários, inclusive garantindo equipamentos e tecnologia digital no atendimento ao público-alvo da educação especial.
		771. A quarta estratégia, que atribui uma articulação orgânica dos grêmios e da associação de pais e mães com os conselhos escolares, visa a assegurar infraestrutura para seu funcionamento, e também deve ser consolidada porque esses espaços intraescolares têm apresentado certo crescimento, mas de maneira muito lenta e assimétrica. Assim, a garantia da infraestrutura e financiamento adequado e estável pode estimular e induzir a criação desses espaços de participação e deliberação coletiva.
		31. [...] infraestrutura adequados e outros recursos como laboratórios, bibliotecas, quadras poliesportivas cobertas, materiais didáticos, entre outros; de todas dimensões que devem ser mobilizadas para assegurar o cumprimento do marco legal brasileiro, na Constituição e na LDB.
PL do PNE	Todas	6.6 Instituir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas para a construção, a ampliação e a reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas, laboratórios, inclusive de informática, espaços para atividades culturais, bibliotecas, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros, mobiliários e outros equipamentos que visem garantir uma proposta pedagógica que promova o desenvolvimento integral dos estudantes,

		consideradas suas necessidades e características, prioritariamente em escolas que atendam estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, negros, indígenas, quilombolas, do campo, e com deficiência.
--	--	--

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

Esses espaços pedagógicos constituem um dos maiores *déficits* da infraestrutura escolar (Censo da Educação Básica, 2014), o que reitera a necessidade de sua presença explícita na legislação, de modo que possam ser exigidos como condição mínima (Ximenes, 2014a). Muitas instituições ainda não asseguram uma de suas funções essenciais: oferecer um ambiente adequado para que o processo de ensino-aprendizagem possa ocorrer.

Da mesma forma, os materiais pedagógicos também se configuram como insumos diretamente vinculados ao processo direto de ensino-aprendizagem. Sua relevância tem sido reconhecida e demonstrada nos documentos analisados, como será sistematizado no Quadro 10:

QUADRO 10 – DESCRIÇÃO DOS TRECHOS QUE TRATAM SOBRE MATERIAIS PEDAGÓGICOS NAS ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, CONSIDERANDO O TEXTO DO PNE (2014-2024), O DOCUMENTO DA CONAE E O PROJETO DE LEI DO NOVO PNE

Documento	Etapa	Texto
PNE de 2014	EFAI	5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;
		5.5) apoiar a alfabetização de crianças do campo, indígenas, quilombolas e de populações itinerantes, com a produção de materiais didáticos específicos, e desenvolver instrumentos de acompanhamento que considerem o uso da língua materna pelas comunidades indígenas e a identidade cultural das comunidades quilombolas;
	EF	2.6) desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas;
Conae	EI	495.1.7. Criar um programa de promoção de Centros de Educação Infantil do Campo, adequados à realidade e vida no campo, com diferentes espaços de vivência para as crianças, equipando-os com mobiliário e materiais didático-pedagógicos necessários.
	EFAI	505.2.6. Fomentar e garantir as tecnologias educacionais para as práticas pedagógicas, que assegurem a alfabetização e o letramento, a partir de realidades linguísticas diferenciadas, como braile, libras, línguas indígenas e outras, em comunidades bilíngues ou multilíngues, favorecendo a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos alunos, segundo as diversas abordagens metodológicas.
		374. A alfabetização de crianças indígenas enfrenta diversos desafios. Em primeiro lugar, a carência de professores(as) bilíngues qualificados para alfabetizar crianças indígenas; a carência de materiais didáticos e paradidáticos interculturais, bilíngues, multilíngues e específicos para a alfabetização; e a inexistência de dados e indicadores sobre alfabetização de crianças indígenas.
	Todas	525.4.3. Fomentar e garantir pesquisas no desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem e das condições de acessibilidade de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação e surdos(as).
484. [...] Para tal, é preciso garantir serviços de apoio educacional especializado, como o atendimento educacional especializado bilíngue, e materiais didáticos e professores(as) bilíngues com formação e especialização adequadas, em nível superior.		

		<p>955. 3.1 expandir programa de composição de acervo de obras didáticas, paradidáticas e de literatura e de dicionários, e programa específico de acesso a bens culturais, incluindo obras e materiais produzidos em libras e em braille, sem prejuízo de outros, a serem disponibilizados para os(as) professores(as) da rede pública de educação básica, favorecendo a construção do conhecimento e a valorização da cultura da investigação.</p> <p>718. 2.23. Criar, incentivar e fortalecer, com apoio financeiro, comitês estaduais, distrital e municipais de estudos e pesquisas em direitos humanos e produção de materiais didáticos, de apoio pedagógico e tecnologia assistiva.</p> <p>731. 2.36. Garantir recursos no Programa Nacional do Livro Didático para acessibilidade do público-alvo da educação especial.</p> <p>255. [...] Custo Aluno Qualidade (CAQ) – parâmetros que garantam qualidade adequada no número de dias letivos e na carga horária de ensino; no tamanho da turma e na relação professor-aluno; na formação, jornada, carreira e remuneração de professores(as); na composição do quadro, formação, carreira e remuneração de funcionários(as); em materiais didáticos e para ações pedagógicas nas escolas; no funcionamento e manutenção da infraestrutura das escolas (que devem estar disponíveis e acessíveis em todas as modalidades de ensino, inclusive nos espaços educacionais de unidades prisionais e centros de atendimento socioeducativo), incluindo tecnologias, equipamentos e mobiliários; em laboratórios; em despesas com a área administrativa da rede, o transporte, e a alimentação escolar; em programas complementares, entre outros.</p>
PL do PNE	Todas	<p>9.6 Ampliar a oferta e fomentar pesquisas sobre materiais pedagógicos, livros acessíveis e recursos de tecnologia assistiva, com o objetivo de promover os direitos de participação e aprendizagem do PAEE e do Paebs.</p> <p>Assegurar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a implementação das diretrizes nacionais do Atendimento Educacional Especializado, de maneira a abranger a jornada, a alimentação, o transporte escolar, o financiamento, os recursos pedagógicos, os profissionais da educação, respeitadas as medidas de acessibilidade, e consideradas as diversidades territoriais, as especificidades das etapas e as modalidades da educação, com vistas a atender aos direitos de participação e de aprendizagem.</p>
		<p>8.10 Instituir política nacional de produção e distribuição de materiais didáticos, pedagógicos e literários para estudantes e profissionais do magistério, preferencialmente de autoria e com a participação das comunidades indígenas, quilombolas e do campo, das águas, das florestas e das instituições voltadas a essas comunidades.</p>
	EFAI	<p>5.4 Apoiar a aprendizagem de estudantes indígenas, quilombolas, do campo, e com deficiência, com a produção de materiais didáticos específicos e o desenvolvimento de instrumentos de acompanhamento que considerem as identidades e especificidades destas comunidades.</p>

FONTE: Elaborado pela autora com base nos documentos do PNE (Brasil, 2014) Conae (2024) e o Projeto de Lei do PNE (Brasil, 2024b).

Como demonstrado, esses elementos são mais presentes e detalhados quando se trata da educação infantil e do ensino fundamental, com destaque para a necessidade de sua garantia às comunidades indígenas, quilombolas, do campo e aos estudantes público da educação especial. Essas especificações evidenciam uma preocupação em atender à diversidade e à inclusão, componentes estruturantes para assegurar uma educação em condições de qualidade.

Os insumos nos Quadros 5 a 10 tensionam o Plano Nacional de Educação em comparação ao CAQi (Pinto *et al.*, 2018), ambos seguindo uma lógica semelhante de destinar mais recursos à Educação Infantil. Contudo, o Projeto de Lei confere maior atenção ao Ensino

Fundamental (EF) e ao Ensino Médio (EM). É preciso reiterar que essas etapas também possuem especificidades, sobretudo nas séries em que ocorrem transições entre ciclos ou etapas.

Percebe-se que a infraestrutura escolar relacionada ao estabelecimento predial dialoga diretamente com a Educação Especial voltada a estudantes com deficiência física. Já em relação a outras especificidades, como Libras, Braile, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) há maior detalhamento nos materiais e recursos pedagógicos.

Há também maior presença de apontamentos sobre a Educação do Campo, Indígena e Quilombola nos documentos da Conae e no Projeto de Lei, o que demonstra a necessidade de atenção às condições das escolas ofertadas a essas comunidades. Um aspecto interessante do PL é a proposta de uma escola com infraestrutura física sustentável: estabelecimentos inseridos em comunidades que se relacionam diretamente com a natureza não devem utilizar recursos que a prejudiquem.

Embora esse seja um apontamento fundamental, é igualmente necessário garantir tais práticas nas escolas urbanas, por meio de iniciativas como energia solar, eficiência energética, captação da água da chuva e reutilização de materiais. Afinal, as centenas de milhares de escolas existentes no país estão inseridas em um contexto que global, que demanda a utilização sustentável de recursos e energias limpas (Berres, 2022).

Sobre o Quadro 10, é importante ponderar que a Conae considera insumos para uma jornada ampliada e integral, sob a perspectiva de que alcancem todos os estudantes da educação básica. Isso inclui a ampliação e incorporação de materiais didáticos como livros em Braille ou em áudio, livros em vídeos com tradução em Libras, acervo de livros e materiais contextualizados de acordo com as especificidades regionais e/ou deficiências. Além disso, prevê a manutenção tanto da estrutura predial quanto dos equipamentos das escolas.

Também se observa um avanço ao considerar a infraestrutura escolar a partir dos usuários da escola e da comunidade, permitindo a construção e manutenção que levem em conta a regionalidade, as diversidades, as diferenças e especificidades locais. Essa perspectiva já havia sido apontada por Dourado, Oliveira e Santos (2007), ao afirmarem a necessidade de estabelecer um padrão de infraestrutura, mas que, ao mesmo tempo, considere as particularidades do público a ser atendido:

No tocante às instalações gerais das escolas, vale a pena retomar o emprego dialético do conceito de igualdade de condições de recursos, posto que um padrão de qualidade em instalações escolares deveria envolver projetos de **construção adequados à clientela**, isto é, padrões que **considerem a idade e a altura dos alunos, o clima da região, o tempo que os alunos passam na escola (parcial ou integral)** e, sobretudo, as **necessidades do processo de ensino e de aprendizagem**. De modo geral, a adequação das instalações gerais, em termos de padrões mínimos de qualidade, requer,

por parte dos usuários da escola e da comunidade, uma avaliação positiva. (p. 18, grifos nossos).

Essa adequação da realidade escolar às necessidades dos usuários e da comunidade pode ser percebida na discussão do documento da Conae (2024), no âmbito do Sistema Nacional de Educação, cuja função é mediar o diálogo entre os entes federados, sistemas e colegiados intraescolares (conselho escolar, associação de pais, mães ou responsáveis e grêmio estudantil) e extraescolares (conselhos de educação e conselhos de acompanhamento federal, estadual e municipal). Ainda que o debate transcenda a infraestrutura, ele a incorpora como dimensão fundamental.

Nesse sentido, o documento propõe que a infraestrutura escolar seja discutida por colegiados, de modo a considerar a diversidade e as especificidades de cada localidade. Essa proposta parte do reconhecimento de que as decisões sobre o espaço escolar não podem ser totalmente uniformizadas, dado o caráter plural do território brasileiro.

A articulação entre colegiados e padrões nacionais, embora desejável para assegurar ambientes que respeite a diversidade, apresenta complexidades. É necessário considerar se esses órgãos, compostos por representantes da comunidade, possuem capacidade técnica e financeira para adaptar os projetos às realidades locais sem comprometer os parâmetros mínimos. Outro ponto relevante é que os sistemas estaduais e municipais, responsáveis pela operacionalização das políticas educacionais, enfrentam limitações, sobretudo financeiras na esfera municipal (Farenzena, 2021). Assim, configura-se uma tensão entre autonomia dos colegiados e os padrões nacionais.

Mesmo diante desse cenário, com limites para definir os insumos de infraestrutura escolar nas leis vigentes de educação, como o PNE e a LDB, tais parâmetros também podem ser buscados em outros textos legais e/ou orientações das autarquias do Estado. Como aponta Schneider: “Essa ausência não quer dizer que não haja indução do que são consideradas condições mínimas referentes à infraestrutura da escola.” (2014, p.74).

Nesse sentido, em complemento à LDB e ao PNE, outras legislações auxiliam na reflexão sobre aspectos da infraestrutura escolar, mesmo que de forma tangencial. É o caso da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) (Brasil, 2015) e da Lei do Sistema Nacional de Biblioteca Escolar (SNBE) (Brasil, 2024b), que trazem elementos voltados, respectivamente, à garantia de acessibilidade para pessoas com deficiência e à obrigatoriedade de bibliotecas escolares.

A LBI trata das especificidades das pessoas com deficiência, legislando sobre a necessidade do: “[...] aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de

recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena” (Brasil, 2015, art. 28).

Contudo, não detalha de forma clara quais seriam as barreiras e quais condições assegurariam a sua garantia. Nesse ponto, Cardozo (2021) alerta que, para atingir o direito à educação e reduzir desigualdades decorrentes da falta de inclusão de pessoas com deficiência física, é preciso mais que adaptar as instalações físicas: é necessário que elas estejam em condições adequadas de uso.

As bibliotecas escolares também são consideradas insumos de infraestrutura e possuem legislação própria. A lei aprovada em 2010 que previa a universalização das bibliotecas, sendo alterada em 2024 para instituir o Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares (SNBE). Um dos pontos relevantes do SNBE foi a garantia um acervo mínimo para as bibliotecas considerando a regionalidade: “III - definir a obrigatoriedade de um acervo mínimo de livros e de materiais de ensino nas bibliotecas escolares, com base no número de alunos efetivamente matriculados em cada unidade escolar e nas especificidades da realidade local;” (Brasil, 2024b, art. 2º).

A previsão altera o que constava na lei de 2010, que estabelecia um acervo quantificado por um título de livro por aluno, desconsiderando escolas de pequeno porte com poucos estudantes.

Além das legislações mencionadas, os programas e ações do governo federal também induzem a uma concepção de condições mínimas, ao prever recursos destinados construções, equipamentos ou materiais considerados insumos essenciais.

No âmbito federal, tais programas e ações configuram-se formas de assistência técnica e financeira da União, geridas por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Entre eles, destaca-se o Plano de Ações Articuladas (PAR)¹¹, política central que congrega diversos programas e ações. No que tange especificamente à infraestrutura, encontram-se iniciativas que abrangem desde o fornecimento água e esgoto sanitário até a questão da acessibilidade, como sistematizado no quadro abaixo:

QUADRO 11 – PROGRAMAS E AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL PARA A INFRAESTRUTURA ESCOLAR. BRASIL, 2024

Programa	Característica	Etapa/Modalidade	Marcos de referência*
----------	----------------	------------------	-----------------------

¹¹ O PAR é um programa que contempla 4 dimensões, sendo uma delas sobre infraestrutura escolar. Ao que se refere a esta dissertação, são agregados o PDDE, Proinfância, Infraestrutura escolar e Quadras para esporte.

Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)	Assistência financeira também para infraestrutura.	Todas	1995 a 2024
Programa Água e Esgotamento Sanitário	Financiamento de materiais para estrutura de abastecimento de água apropriada ao consumo e esgotamento sanitário para escolas que declararam no censo escolar não ter estes critérios.	Escolas do campo, indígenas e quilombolas	2013 a 2024
Programa Escola Acessível	Financiamento de materiais, construção e adequação de rampas, alargamento de portas e passagens, instalação de corrimão, construção e adequação de sanitários para acessibilidade e colocação de sinalização visual, tátil e sonora, jogos pedagógicos, cadeiras de rodas, bebedouros acessíveis e mobiliários acessíveis e outros produtos de tecnologia assistiva.	Educação especial e bilíngue para surdos	2018 a 2024
Programa Escolas do Campo, Indígenas e Quilombolas	Financiamento para reparos e ampliação do espaço escolar, manutenção, conservação e melhoria das instalações e mobiliário escolar.	Escolas do campo, indígenas e quilombolas	2013 a 2024
Programa Sala de Recursos Multifuncionais	Financiamento para salas com espaço físico, materiais pedagógicos e equipamentos adequados.	Educação infantil, Ensino fundamental, Ensino médio	2020 a 2024
PDDE Emergencial	Financiamento para aquisição de materiais de higiene e expansão da internet durante a Covid-19.	Educação especial e bilíngue para surdos	2020 a 2021
Programa Brasil na Escola	Financiamento de materiais de uso permanente, materiais de consumo, revitalização e adaptação dos espaços escolares.	Todas	2021 a 2024
Programa de Inovação Educação Conectada	Financiamento para ampliação do acesso à <i>internet</i> .	Todas	2021 a 2024
Programa Itinerários Informativos	Financiamento materiais, equipamentos, mobiliários e reformas necessárias para a implementação dos itinerários formativos (novas disciplinas, projetos, núcleos de estudo <i>etc.</i>).	Ensino médio	2021 a 2024
Programa Tempo de Aprender	Financiamento de materiais de consumo como apontador, borracha, cola em bastão, giz de cera, lápis de cor, tesoura, caderno, caixas de modelagem de boa qualidade, lápis, kit de letras, kit de números, jogos educativos de preparação para alfabetização ou para a alfabetização, cartões de imagens, entre outros.	Ensino fundamental (1º ao 5º ano)	2021 a 2024
Programa Primeira Infância	Financiamento para adquirir materiais, equipamentos, mobiliários e reparos para implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a educação infantil	Educação infantil	2022 a 2024
Programa Cantinho da Leitura	Financiamento para estantes, pinturas, construção de ambiente lúdico para leitura.	Ensino fundamental (1º ao 5º ano)	2024 a 2024
Programa Nacional do Livro e do Material Didático	Financia, promove e distribui materiais, obras didáticas, pedagógicas e literárias.	Todas	1985 a 2024
Programa Nacional de Tecnologia Educacional	Financiamento e aquisição de computadores e <i>tablets</i> em quantidade adequada.	Ensino fundamental, Ensino médio	1997 a 2024

Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral	Financiamento para expansão da jornada de ensino.	Ensino médio	2018 a 2024
Programa Brasil Alfabetizado	Financiamento para material escolar e pedagógico, material alfabetizador, e reprodução dos materiais e testes.	Ensino fundamental	2003 a 2024
Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos	Aquisição de materiais escolares e de apoio ao professor.	Ensino fundamental Ensino médio	2004 a 2024
Programa Nacional de Inclusão de Jovens	Aquisição de material didático pedagógico.	Ensino médio	2005 a 2024
Programa Escola em Tempo Integral	Ampliação dos estabelecimentos.	Etapa obrigatória (4 a 17 anos)	2023 a 2024

* Alguns desses programas existiram sob outras denominações, enquanto outros foram descontinuados e posteriormente retomados. Não há, portanto, uma linearidade temporal em sua implementação, em razão das mudanças de orientação entre diferentes governos. As datas apresentadas servem apenas como referência para indicar o período de vigência de cada iniciativa. Muitos desses programas permanecem ativos, mas, como o levantamento foi realizado em 2024, optou-se por explicitar seu funcionamento conforme registrado naquele ano.

FONTE: Elaborado pela autora com base em FNDE (2024).

Como se percebe, há diversas ações vinculadas à construção, reforma, aquisição de equipamentos, mobiliários. Entre elas, chama atenção o programa Água e Esgotamento Sanitário, considerado essencial para o funcionamento de qualquer estabelecimento escolar. Esse tema já havia sido tensionado por Schneider (2010), a partir de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) de 2004, mas continua sendo uma demanda urgente para a educação e saúde dos estudantes brasileiros, especialmente em comunidades rurais, remanescentes quilombolas e indígenas, mesmo após duas décadas.

Destaca-se também, no âmbito da construção e ampliação dos estabelecimentos, o programa Proinfância, além das ações voltadas à construção de escolas de ensino fundamental e de quadras esportivas.

No caso dos programas de construção vinculados ao PAR, o FNDE disponibiliza projetos arquitetônicos que podem servir como indutores de um padrão mínimo de infraestrutura escolar de qualidade. Esses projetos oferecem parâmetros para orientar a construção de instituições de Educação Infantil (EI) e Ensino Fundamental (EF), ainda que não contemplem a etapa do Ensino Médio (EM).

QUADRO 12 – PLANTAS PARA CONSTRUÇÃO DE INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE EI E EF EM GERAL. BRASIL, 2023

Categoria	Itens previstos
Prédio escolar	Instalações com superfície adequada a acessibilidade de todos os usuários
	Instalações com adequação térmica, sonora, com ventilação e luz natural
	Ambiente contra contaminação por ar e água
	Espaços disponíveis de forma funcional

	Espaços com conforto tátil e ergonômico
	Local acessível para transporte, especialmente coletivo
	Ausência de barreiras artificiais (ruas de tráfego intenso, tráfego de trem, zonas comerciais etc.) e barreiras naturais (açudes, represas, áreas de preservação etc.)
	Espaço para expansão do estabelecimento
	Sustentabilidade estrutural para durabilidade
Espaços administrativos	Sala de diretoria, dos professores e secretaria com sofá
	Almoxarifado
	Vestiários e banheiros com sanitários para crianças, alunos e adultos
	Refeitório
	Cozinha e despensa
	Lavanderia e rouparia com cestos
	Copa
	Depósito para resíduos e gás de cozinha
	Estacionamento e área de serviço
	Sala de repouso
	Berçário com fraldário e lactário
Computados e internet	Computadores
	Sistema de comunicação (<i>internet</i> e telefone)
Saneamento básico	Rede de distribuição de água
	Coleta de esgoto
	Sistema de drenagem pluvial
	Instalações elétricas e hidráulicas
	Coleta de resíduos sólidos urbanos
	Rede de distribuição de gás e energia
Equipamentos	Impressoras
	Televisão e DVD
	Aparelho de som
Manutenção, conservação e reposição	Espaço para expansão do estabelecimento
	Sustentabilidade estrutural para durabilidade
	Material para limpeza
	Segurança estrutural contra degradação e acidentes
	Impermeabilidade para pisos, paredes e tetos
	Pisos, parede e tetos de fácil manutenção e cores claras
	<i>Dispenser</i> de papel toalha, sabonete e papeleira para banheiros

FONTE: Elaborado pela autora com base nos manuais de orientações técnicas I, II, III e VII (FNDE, 2017).

Embora o programa contemple uma série de recursos voltados somente às etapas apresentadas, é possível ponderar que muitos desses insumos, principalmente previstos para o EF, podem ser considerados também para o Ensino Médio, tensionando a ampliação desses insumos para toda a educação básica.

Os insumos presentes no PAR, dialogam com o que foi proposto pelo CAQi (Carreira; Pinto, 2007; Pinto *et al.*, 2018), mas acrescentam elementos relacionados à segurança escolar: proteção contra degradação estrutural, prevenção de acidentes envolvendo crianças, como por exemplo, pontas cortantes, e segurança contra incêndios.

O programa também prevê aspectos de conforto tátil e ergonômico para as crianças, estabelecendo que os mobiliários devem ser adequados ao tamanho e à idade dos estudantes.

Além disso, contempla uma estrutura predial que permita a expansão do estabelecimento e que respeite e amplie a vegetação da região, contribuindo para o conforto térmico.

Outro ponto relevante é a consideração de locais e arquitetura apropriada para a construção e funcionamento das escolas, prevendo iluminação e ventilação natural, assim como conforto acústico. Recomenda-se, preferencialmente, que as escolas sejam construídas longe de áreas com grande movimentação, como linhas de trem, avenidas, centros comerciais ou zonas de banhados e conservação ambiental. A menção ao termo “preferencialmente”, reconhece que, no contexto urbano, já existam escolas em áreas centrais das grandes cidades que foram construídas durante a expansão territorial, assim como há necessidade de unidades em áreas de conservação ambiental.

Por fim, há previsão de materiais diversos, mobiliário e ambientes pedagógicos com especificidades de acordo com cada etapa da educação básica, como se apresenta a seguir:

QUADRO 13 – PLANTAS PARA CONSTRUÇÃO DE INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE EI E EF ESPECÍFICO. BRASIL, 2023

Categoria	Itens previstos	Etapa
Espaços pedagógicos	Salas de aula/atividades	EI e EF
	Laboratório de informática e sala de educação à distância	EF
	Laboratório de ciências	EF
	Sala multiuso/multifuncionais	EF
	Brinquedoteca	EI
	Biblioteca/sala para leitura	EI e EF
	Solário	EI
	Sala de arte	EF
	Quadra coberta	EF e Médio*
Materiais pedagógicos	Pátio coberto e descoberto com parque	EI e EF
	Tatames	EI e EF
	Conjunto de brinquedos para parques	EI e EF
	Barras, tatames e espelhos	EI e EF
	Materiais para psicomotricidade (piscina de bolinhas, lombadinha, degraus, rampas e túnel sanfonado)	EI
	Equipamentos esportivos	EI e EF
	Balanço, gira-gira carrossel, casa de bonecas, escorregador, gangorra, túnel lúdico, playground e conjunto de gols desmontável	EI e EF
Materiais diversos e mobiliários	Bancadas e mesas de trabalho	EI e EF
	Cadeira de espera, fixas e giratórias	EI e EF
	Quadros de avisos, murais para exposição e lousa	EI e EF
	Armários, ganchos, expositores, estantes e escaninhos individuais para as crianças, alunos e professores, com tamanho adequado.	EI e EF
	Mesas e cadeiras individuais e coletivas para crianças, alunos e professores	EI e EF
	Berço com colchão, colchonetes ou camas empilháveis	EI
	Cortinas	EI
	Bancadas laváveis, banheiras e torneira elétrica	EI
	Chuveiros	EI e EF
	Lavatórios e passa pratos	EI e EF
	Poltronas de acolhimento e amamentação	EI e EF
	Ar-condicionado ou ventilador de teto para os ambientes fechados	EI e EF

Geladeira, Fogão/ <i>Cooktop</i> , microondas e/ou forno elétrico, <i>freezer</i> , coifa com exaustor, lava-louça e purificador de água	EI e EF
Esterilizador de mamadeiras	EI
Bebedouros	EI e EF
Liquidificador, batedeira, espremedor de frutas, <i>mixer</i> de alimentos, microprocessador, cafeteira e balança	EI e EF
Máquina de lavar, secar e ferro de passar roupa	EI e EF
Portas de madeira com visores em vidro	EI e EF
Extintores de pó químico	EI e EF

* As quadras para prática de esporte são destinadas ao ensino fundamental e médio.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos manuais de orientações técnicas I, II, III e VII (FNDE, 2017).

Outro apontamento relevante para o debate da infraestrutura escolar refere-se aos espaços e equipamentos destinados à higienização adequada, fundamentais para prevenir a disseminação de doenças. Dentre eles, destacam-se bancadas laváveis, louças apropriada aos banheiros, materiais de limpeza, impermeabilização de tetos, pisos e paredes que evitam a proliferação de mofo, ventilação natural e ambientes adequados para manejo de alimentos para segurança alimentar, assim como uma estrutura adequada de saneamento básico.

O programa também prevê diversos mobiliários, como quadros de avisos e poltronas, além de materiais pedagógicos específicos para a educação infantil, voltados ao desenvolvimento psicomotor das crianças. Dentre eles, barras, tatames e espelhos em ambientes de multiuso, que contribuem no ensino de Arte e Educação Física.

Nos quadros desta seção, observa-se uma tendência maior de insumos para a educação infantil, com a menor ênfase dada ao ensino médio. Essa diferença pode ser explicada pela maior demanda de recursos na EI. No entanto, é necessário lançar de mais recursos, no entanto, é necessário lançar um olhar atento à última etapa da educação básica, por se tratar do momento que finaliza a educação obrigatória e atende adolescentes em transição para a vida adulta produtiva.

Ainda que haja necessidade de avançar mais em garantias, atualmente, o governo federais e as legislações nacionais têm sido essenciais para a construção das condições de qualidade das escolas, conforme discutido nesta dissertação, bem como os debates que tem tensionado a infraestrutura escolar como dever do Estado no âmbito da Conae, do CAQi e o Projeto de Lei.

Entretanto, embora esses insumos sejam robustos e estejam materializados em textos legais, nem sempre são efetivamente garantidos a todas as escolas e estudantes. Assim, compreender o cenário da oferta de infraestrutura escolar presente na literatura auxilia a tensionar o quanto as orientações do Estado se concretizam na realidade. Para tanto, utiliza-se o Censo Escolar, que, apesar de não contemplar todos os itens discutidos, permite analisar

diversos aspectos da infraestrutura. Ressalta-se que a análise em âmbito nacional está condicionada à disponibilidade dos dados existentes.

Como esta pesquisa utilizará uma ampla base de informações, pode ser classificada dentro abordagem quantitativa, cujo objetivo é analisar um conjunto de dados para revelar o objeto estudado. Essa abordagem trabalha com dados quantificáveis, frequentemente traduzidos numericamente, de modo a possibilitar reflexões sobre a realidade educacional e subsidiar a formulação de políticas educacionais (Gatti, 2004).

A fonte de dados refere-se aos microdados do Censo Escolar da Educação Básica, também chamado convencionalmente de Censo Escolar. Trata-se de uma fonte secundária, uma vez que sua coleta não foi realizada para atender especificamente aos objetivos desta pesquisa. A escolha por utilizar uma base pré-existente justifica-se pela possibilidade de atualizar análises já construídas a partir dessa fonte e pelo fato de que o levantamento de dados primários demandaria tempo elevado custo financeiro, considerando a dimensão territorial brasileira e o escopo temporal previsto para o desenvolvimento da dissertação. O objetivo central é examinar todas as escolas de educação básica que ofertam educação infantil, ensino fundamental (anos iniciais e finais) e ensino médio.

Esta dissertação, que busca atualizar as informações apresentadas pelo Índice de Condições Materiais da Escola (ICME) (Schneider, 2010; 2014), também trabalhou com dados do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica). Contudo, como a análise aqui se concentra na educação infantil¹² e em escolas de pequeno porte, essa base não permitiria as observações que se pretende avançar.

Para o tratamento de dados, foi utilizado *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)¹³ que permite a realização de análises quantitativas. Tomou-se como referência o ICME desenvolvido por Schneider (2010; 2014), o qual foi reformulado considerando mudanças, acréscimos e descontinuidades de variáveis. Além disso, foram realizadas alterações que refletissem de forma mais adequada as demandas e discussões atuais.

¹² Desde 2017, o Inep passou a coletar, no âmbito do Saeb, dados referentes à educação infantil por meio dos questionários aplicados a diretores e de secretários municipais de educação. Contudo, como a presente análise busca contemplar um período anterior ao início de vigência do PNE (2014 - 2024), essa base se torna inviável para os objetivos da pesquisa. Além disso, embora o Saeb tenha caráter censitário, sua participação é restrita a instituições com mais de 10 alunos matriculados nas turmas nas séries de 5º ano, 9º ano e 3º ano do EM, o que excluiria uma parcela significativa de escolas. Outro limitador ao uso dos dados do Saeb refere-se ao fato de que, o Inep tem codificado o identificador das instituições educacionais nos microdados disponibilizados, sendo que seu cotejamento com o Censo Escolar exigiria acesso ao Serviço de Acesso a Dados Protegidos (Sedape) do referido instituto, o que acarretaria maior dispêndio temporal e custos.

¹³ Licença adquirida pelo Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Tendo como referência o ICME, foram criados seis indicadores que abarcam dimensões diferentes da realidade educacional, compondo um índice sintético denominado de Índice de Infraestrutura Escolar (IIE). Todos os indicadores foram construídos com base nas variáveis do Censo Escolar e, em alguns casos, mediante o cotejamento de duas ou mais variáveis, além da recodificação de algumas características, de modo a organizar os indicadores dentro de uma escala de 0 a 1.

É necessário frisar que um indicador não é a expressão da realidade, devendo ser pensado e analisado à luz do contexto político e social (Januzzi, 2005). Ou seja, a escolha das variáveis, a criação dos indicadores e mesmo do índice não se resume à simples junção de dados, mas busca refletir um conceito de infraestrutura escolar traduzidos em espaços e condições que se espera que a escola ofereça. Em concordância, Schneider, ao apresentar o ICME, aponta que “Sendo indicativos da realidade, a tarefa de definição de indicadores acaba sendo um trabalho complexo, que envolve não só a dimensão técnica, mas também política [...]” (2010, p. 77).

Para refletir o conceito de infraestrutura escolar através desses dados, é fundamental a transparência metodológica, assegurando rigor científico. Os microdados do Censo Escolar constituem as ferramentas disponíveis que permitem realizar as reflexões pertinentes ao objetivo deste trabalho, ainda que apresentem limites (questão inerente a qualquer metodologia científica).

Não há como deixar de lado o problema da qualidade dos dados dessas bases, sendo que vários autores se debruçaram sobre o assunto apresentando os limites e as possibilidades das mesmas. [...] Também é inegável que, sem dados de natureza quantitativa, muitas questões sociais/educacionais não poderiam ser dimensionadas, equacionadas e compreendidas, algumas não seriam mesmo levantadas. (Gatti, 2004, p. 26).

Um dos limites em utilizar desse banco de dados, ou de qualquer outro, está na dependência do preenchimento correto das informações pelas equipes responsáveis nas escolas (Moreira, 2014). Esse fator pode interferir na análise, uma vez que trata de informações coletadas de forma secundária, como ocorre nesta dissertação.

Assim, justifica-se a escolha dos bancos de dados e a criação de um índice que possibilite a análise das instituições escolares no Brasil durante a vigência do PNE (2014 – 2024). Para tanto, foi necessária a seleção criteriosa das variáveis do Censo Escolar, discussão que será apresentada na seção seguinte.

2.1 ANALISANDO A BASE DE DADOS: OS MICRODADOS DO CENSO ESCOLAR

O Censo Escolar é uma fonte estatística fundamental de informações sobre a educação básica brasileira, de caráter obrigatório, cujo objetivo é fornecer dados para pesquisas e diagnóstico da realidade brasileira.

O Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira. É coordenado pelo Inep e realizado em regime de colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação e com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país. A pesquisa estatística abrange as diferentes etapas e modalidades da educação básica e profissional:

Ensino regular (educação infantil, ensino fundamental e médio);

Educação especial – escolas e classes especiais;

Educação de Jovens e Adultos (EJA);

Educação profissional e tecnológica (cursos técnicos e cursos de formação inicial continuada ou qualificação profissional).

A pesquisa estatística tem caráter declaratório e é dividida em duas etapas. A primeira etapa do Censo Escolar coleta informações sobre os estabelecimentos de ensino, gestores, turmas, alunos e profissionais escolares em sala de aula. A segunda etapa coleta informações sobre o movimento e o rendimento escolar dos alunos, ao final do ano letivo. (Inep, [s.d.]).

Embora a coleta de dados do Censo Escolar contemple diversas unidades de análise (alunos, docentes, turmas, gestores e escolas), a unidade utilizada nesta pesquisa foi a escola, que apresenta mais de 400 variáveis. Esse recorte permite analisar, principalmente, a presença ou de determinados recursos e materiais nas instituições escolares, bem como suas quantidades.

Destaca-se que, desde 2021 os microdados do Censo Escolar deixaram de ser integralmente disponibilizados em razão da interpretação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que visa proteger dados individuais e sensíveis da população. Atualmente, a disponibilização ocorre apenas no nível da escola, com algumas informações gerais sobre turmas, matrículas e docentes. As demais informações só podem ser consultadas por meio do Serviço de Acesso a Dados Protegidos (Sedape)¹⁴, o que implica deslocamento até a Sala Segura em Brasília ou um Núcleo Sedape.

Essa restrição impõe limites à pesquisa, uma vez que a disponibilização somente do banco de escolas, com dados agregados, impedem determinadas leituras. No caso específico desta pesquisa, impossibilita a criação de uma variável robusta de porte escolar, que exigiria acesso aos microdados detalhados, os quais não são mais disponibilizados publicamente.

¹⁴ O Sedape é uma iniciativa do Inep destinada a viabilizar o acesso a microdados sensíveis para pesquisas educacionais. Esse acesso ocorre mediante autorização e em ambiente controlado, garantindo o sigilo e a proteção das informações individuais, como os referentes a docentes e estudantes.

Os microdados utilizados na análise foi aquele disponibilizado publicamente pelo Censo Escolar, que traz informações agregadas no âmbito da escola. Para esta pesquisa, foram selecionados os anos 2014 e 2024, por corresponderem a vigência do PNE. Embora se trate de uma análise comparativa, entendeu-se não ser necessário a investigação ano a ano, uma vez que a infraestrutura escolar não costuma mudar abruptamente de um ano para o outro.

A análise concentra-se em instituições escolares que ofertam escolarização presencial em uma das etapas da educação básica, educação infantil, ensino fundamental ou médio, restringindo-se às escolas em funcionamento nos dois anos analisados. O foco nessas etapas se justifica por representarem a maior parte do atendimento educacional e pelo entendimento de que instituições exclusivas de atendimento educacional especializado, atividade complementar ou de educação profissional exigem outra discussão no que tange à infraestrutura.

Além disso, optou-se por restringir a análise aos estabelecimentos que funcionam em prédio escolar, caracterizados pelo Inep como: “Edifício construído segundo as regras arquitetônicas, com material apropriado para a realização de atividades escolares.” (Inep, 2020).

É importante ressaltar que o ensino ainda ocorre em outros tipos de estabelecimentos, como galpões/ranchos/paióis/barracões, considerados pelo Inep (2020) como locais improvisados. No entanto, nesta pesquisa trabalha-se apenas com escolas ativas em 2014 e 2024, com o objetivo de discutir se houve mudanças em termos de infraestrutura e se elas contribuíram positivamente para a garantia do direito à educação.

A seguir, apresenta-se a Tabela 2, que sistematiza o quantitativo total de instituições educacionais e matrículas existentes em cada dependência administrativa nos anos de 2014 e 2024.

TABELA 2 – NÚMERO E PERCENTUAL DE INSTITUIÇÕES E MATRÍCULAS POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2014; 2024

Dependência administrativa	2014			
	Nº de instituições	% de instituições	Nº de matrículas	% de matrículas
Federal	561	0,2%	296.745	1%
Estadual	34.684	14,3%	17.294.357	35%
Municipal	156.733	64,5%	23.089.488	46%
Privada	50.951	21,0%	9.090.781	18%
Total	242.929	100,0%	49.771.371	100%
	2024			
Federal	724	0,3%	383.522	1%
Estadual	33.254	15,4%	14.052.850	30%
Municipal	128.999	59,8%	23.134.718	49%
Privada	52.568	24,4%	9.517.832	20%
Total	215.545	100,0%	47.088.922	100%

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Embora o Censo Escolar levante dados de todas as instituições escolares brasileiras, independentemente da dependência administrativa, reunindo informações de escolas federais estaduais, municipais e privadas, nesta dissertação o foco centrou-se na rede pública, especificamente nas escolas municipais e estaduais. Essas redes representam 77,1% das instituições e 80% das matrículas da educação básica.

A rede federal foi excluída porque sua realidade destoa significativamente das demais escolas públicas. Embora pudesse servir como parâmetro de em termos de condições de qualidade, representam somente 0,3% das instituições. Já as escolas privadas, que correspondem a 22,7%, possuem uma lógica diferente de funcionamento, que não será aprofundada neste trabalho

A Tabela 3 apresenta o número de escolas públicas municipais e estaduais em cada um dos anos considerados, após a aplicação dos filtros metodológicos: escolas em funcionamento, em prédio escolar, com escolarização presencial e regular, e que estavam em ambos os anos analisados. Dessa forma, constituiu-se a unidade de análise por 117.382 instituições.

TABELA 3 – QUANTIDADE DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE. BRASIL, 2014; 2024

Ano de existência das instituições	Nº	%
Instituições existentes nos 2 anos	117.382	76,1%
Instituições existentes em 2014	22.464	14,6%
Instituições existentes em 2024	14.408	9,3%
Total	154.254	100,0%

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Embora haja mais 14.408 instituições presentes apenas no banco de 2024 e 22.464 somente no de 2014, optou-se por analisar as escolas que estavam em funcionamento nos dois anos, uma vez que o objetivo é observar se as escolas existentes se modificaram ao longo do decênio do PNE.

É importante destacar que, embora essas escolas estejam presentes nos dois anos, o número de instituições por etapa pode variar em decorrência de mudança de oferta. Por exemplo, uma escola pode ter passado a ofertar educação infantil em 2024, mas não em 2014. Esse movimento está relacionado à ampliação da obrigatoriedade educacional estabelecida pela Emenda Constitucional nº 59 (Brasil, 2009), que resultou em aumento das matrículas na pré-escola em instituições que antes ofertavam apenas ensino fundamental.

Definidas as instituições que compõem a unidade de análise, passou-se à seleção das variáveis que seriam utilizadas, considerando a proposta já existente do ICME (Schneider,

2010). Os indicadores foram atualizados de acordo com a revisão sobre infraestrutura escolar realizada neste trabalho, buscando refletir as demandas atuais.

A análise, portanto, se centrará em seis indicadores, categorizados da seguinte forma: a) saneamento básico, b) espaços do estabelecimento, c) espaços pedagógicos, d) estrutura para acessibilidade física, e) equipamentos e f) computadores e *internet*.

Esses indicadores foram inicialmente construídos de forma desagregada, considerando as seis dimensões explicitadas acima, para posteriormente, serem agregados em um índice sintético. Esse índice foi organizado em quatro categorias, correspondentes às etapas de escolarização básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, Ensino Fundamental dos Anos Finais e Ensino Médio.

A opção por essa organização decorre do entendimento de que há desigualdade entre as etapas da Educação Básica (EB). Na perspectiva infraestrutura escolar (Schneider 2010; 2014), observa-se maior igualdade e melhores condições de qualidade nas etapas que atendem os alunos mais velhos. Já na perspectiva de acesso e condições socioeconômicas (Costa; Gomes; Ramos, 2022), o ensino médio tem maiores desigualdades, revelando uma lógica contrária à infraestrutura escolar.

A exemplo do ICME, todas as variáveis que compõem o índice foram organizadas em uma escala de 0 a 1, sendo o índice resultado da soma das variáveis dividida pela quantidade total de itens analisado. Considerando que os bancos de dados de 2014 e 2024 possuem uma distância de uma década, algumas variáveis sofreram alterações, outras foram descontinuadas e novas foram acrescentadas. Em alguns casos, foi possível realizar o pareamento das variáveis entre os dois anos; em outros, optou-se por não incluir variáveis sem correspondência.

O primeiro indicador construído foi o de saneamento básico, que representa o mínimo necessário para qualquer estabelecimento escolar. Ainda que seja um requisito fundamental para a dignidade da pessoa humana (Brasil, 1988), sua garantia não é universal (Censo da Educação Básica, 2024).

A seguir, apresenta-se o Quadro 14, que detalha as variáveis que compõem o indicador de saneamento básico em cada etapa da educação básica, bem como a referência utilizada para sua construção.

QUADRO 14 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE SANEAMENTO BÁSICO

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise e o ano	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
Água potável	IN_AGUA_POTAVEL (2024) IN_AGUA_FILTRADA (2014)	Água potável/ água filtrada	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017) Conae (2024)
		Inexistente	0	EFAF EM	

Abastecimento de água	IN_AGUA_REDE_PUBLICA (2014; 2024)	Água pela rede pública	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Conae (2024)
	IN_AGUA_POCO_ARTESIANO (2014; 2024) IN_AGUA_CACIMBA (2014; 2024) IN_AGUA_CARRO_PIPA (2024)	Poço artesiano, por carro-pipa ou cacimba/cisterna/poço	0,5		
	IN_AGUA_FONTE_RIO (2014; 2024)	Fonte/rio/igarapé/riacho/córrego	0,25		
	IN_AGUA_INEXISTENTE (2014; 2024)	Inexistente	0		
Energia elétrica	IN_ENERGIA_REDE_PUBLICA (2014; 2024) IN_ENERGIA_OUTROS (2014) IN_ENERGIA_RENOVAVEL (2024)	Energia elétrica pela rede pública, energia outros ou por fontes renováveis	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Berres (2022) Conae (2024)
	IN_ENERGIA_GERADOR_FOSSIL (2024) IN_GERADOR (2014)	Energia elétrica por gerador e gerador movido a combustíveis fósseis	0,5		
	IN_ENERGIA_INEXISTENTE (2014; 2024)	Inexistente	0		
Esgotamento	IN_ESGOTO_REDE_PUBLICA (2014; 2024)	Esgoto pela rede pública	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Jovanovic et al., (2022) Conae (2024)
	IN_ESGOTO_FOSSA_SEPTICA (2024) IN_ESGOTO_FOSSA_COMUM (2024) IN_ESGOTO_FOSSA (2014)	Fossa séptica, Fossa rudimentar ou Fossa	0,5		
	IN_ESGOTO_INEXISTENTE (2014; 2024)	Inexistente	0		
Descarte de resíduos	IN_LIXO_SERVICO_COLETA (2014; 2024)	Serviço de coleta pela rede pública	1	EI EFAI EFAF EM	FNDE (2017) Berres (2022) Conae (2024)
		Leva ao poder público	0,5		
		Inexistente	0		

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Embora os aspectos listados acima sejam bastante básicos, eles ainda não estão garantidos em todas as instituições escolares. Elementos como esses são apontados pela literatura internacional não como luxos, mas como necessidades fundamentais, relacionadas não apenas ao aprendizado, mas também à saúde pública.

Segundo o relatório do Banco Mundial:

Muitos fatores relacionados aos edifícios influenciam o bem-estar de seus ocupantes. Água e umidade podem ter um grande impacto na saúde pública. Um estudo mundial realizado pelo PNUD em 2006 constatou que crianças perdem 443 milhões de dias letivos a cada ano devido a doenças relacionadas à água (PNUD 2006), dos quais 272 milhões são perdidos apenas devido à diarreia (Hutton e Haller, 2004). Mais de 40% dos casos de diarreia entre crianças em idade escolar são resultado da transmissão nas escolas e não em suas casas. (Barret, *et al.*, p. 14, 2019, tradução nossa).

Essas preocupações se acentuaram especialmente em decorrência da Pandemia de Covid-19, quando foram relatadas diversas denúncias sobre a precariedade das instituições educacionais. Um pesquisa realizada pela Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância) sinalizou que: “Duas em cada cinco escolas em todo o mundo não tinham instalações básicas para lavar as mãos antes da pandemia de Covid-19” (Jiménez *et al.*, 2020).

Tais constatações evidenciam a necessidade de avançar em aspectos básicos, compreendendo que essa não é uma situação restrita às instituições escolares, mas sim um reflexo das desigualdades sociais mais amplas presentes no território. Considerando que esses elementos não estão plenamente assegurados, sua análise torna-se fundamental.

Nas Diretrizes Operacionais para a EI (2024) estabelecem, por exemplo, que as edificações devem considerar: “IV - a disponibilidade de serviços de energia elétrica, fornecimento de água potável, saneamento básico, oferta de transporte público, telefonia, conectividade, rede de dados, recolhimento de lixo e acesso pavimentado;” (Brasil/CNE, 2024, art. 29). Apesar de haver uma diretriz específica para a educação infantil, é importante destacar que tais condições são necessárias para toda a educação básica.

O segundo indicador analisado é o de espaços do estabelecimento, que representa todos os ambientes presentes na escola, mas que não estão diretamente ligados aos processos de ensino-aprendizagem. Ainda assim, são indispensáveis para garantir uma oferta educacional em condições de qualidade. Como já apresentado por Schneider (2010), esses espaços possuem alta circulação de toda a comunidade escolar, famílias, crianças/alunos, professores, profissionais da educação e gestores, e, de modo geral, correspondem a espaços de apoio e administração.

A seguir, apresenta-se o Quadro 15, que detalha as variáveis que compõem o indicador de espaços do estabelecimento:

QUADRO 15 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESPAÇOS DO ESTABELECIMENTO

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise e o ano	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
Sala de diretoria	IN_SALA_DIRETORIA (2014; 2024)	Sala de diretoria	1	EI	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Inexistente	0	EFAI EFAF EM	
Secretaria	IN_SECRETARIA (2014; 2024)	Secretaria	1	EI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAI EFAF EM	
		Sala de professores	1	EI	Schneider (2010)

Sala de professores	IN_SALA_PROFESSOR (2014; 2024)	Inexistente	0	EFAI EFAF EM	FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
Almoxarifado	IN_ALMOXARIFADO (2014; 2024)	Almoxarifado	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAF EM	
Refeitório	IN_REFEITORIO (2014; 2024)	Refeitório	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAF EM	
Cozinha	IN_COZINHA (2014; 2024)	Cozinha	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAF EM	
Despensa	IN_DESPENSA (2014; 2024)	Despensa	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAF EM	
Banheiro	IN_BANHEIRO (2024) IN_BANHEIRO_DENTRO_P REDIO (2014) IN_BANHEIRO_FORA_PRE DIO (2014)	Banheiro, banheiro dentro e fora da escola	1	EI EFAI	FNDE (2017)
		Banheiro fora da escola	0,5	EFAF EM	
		Inexistente	0		
Banheiro para educação infantil	IN_BANHEIRO_EI (2014; 2024)	Banheiro para Educação Infantil	1	EI	FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAI	
		Inexistente	0		
Banheiro com chuveiros	IN_BANHEIRO_CHUVEIRO (2014; 2024)	Banheiro com chuveiros	1	EI	FNDE (2017)
		Inexistente	0		
Área verde	IN_AREA_VERDE (2014; 2024)	Área verde	1	EI EFAI	Berres (2022) FNDE (2017)
		Inexistente	0	EFAF EM	

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Esses espaços fazem parte da organização, administração, funcionamento e manutenção básica das diversas demandas existentes dentro das escolas. Exemplos como almoxarifado, refeitório, cozinha, despensa e banheiros são ambientes que auxiliam diretamente nas condições necessárias ao ensino-aprendizagem, atendendo às necessidades básicas de saúde e higiene. Já a secretaria, sala de professores e sala de diretores tem como finalidade proporcionar condições adequadas para que a administração e o planejamento escolar ocorram de forma eficiente.

A área verde, por sua vez, além de proporcionar um espaço para recreação e contato com a natureza, contribui para o desenvolvimento integral dos estudantes e para o controle da temperatura do prédio escolar (FNDE, 2017), reduzindo a amplitude térmica e tornando o ambiente mais agradável. Essa questão é especialmente relevante diante das dificuldades enfrentadas por instituições escolares em relação ao conforto térmico, como problematizado pelo sindicato de Curitiba:

O SISMAC tem recebido denúncias de professoras e professores sobre a situação crítica enfrentada em diversas unidades. Há relatos de salas pequenas e mal ventiladas, onde é quase impossível permanecer, mesmo com ventiladores. Além disso, algumas escolas possuem telhados que não isolam adequadamente o calor, tornando as salas mais quentes. (SISMAC, 2025).

O próximo indicador refere-se diretamente aos espaços vinculados aos processos de ensino-aprendizagem, intitulado espaços pedagógicos. Entende-se que, embora as instituições de ensino necessitem de salas de aula ou salas de referência, o aprendizado não se restringe a esses ambientes. Ele pode ocorrer em outros espaços, como o refeitório, já mencionado no indicador anterior. Essa categorização, portanto, tem caráter didático e organizativo, servindo para estruturar a análise.

Assim, apresenta-se o Quadro 16, que detalha as variáveis que compõem o indicador de espaços pedagógicos.

QUADRO 16 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESPAÇOS PEDAGÓGICOS

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise e o ano	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
Biblioteca	IN_BIBLIOTECA (2014; 2024)	Biblioteca	1	EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) PNE (2014) Conae (2024)
		Inexistente	0		
Sala de leitura	IN_BIBLIOTECA_SALA_LEITURA (2014; 2024) IN_BIBLIOTECA (2014; 2024)	Sala de leitura ou biblioteca	1	EI	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Inexistente	0		
Laboratório de ciências	IN_LABORATORIO_CIENTIFICAS (2014; 2024)	Laboratório de ciências	1	EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Inexistente	0		
Laboratório de informática	IN_LABORATORIO_INFORMÁTICA (2014; 2024)	Laboratório de informática	1	EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Inexistente	0		
		Inexistente	0		
Quadra de esportes	IN_QUADRA_ESPORTES_COBERTA (2014; 2024) IN_QUADRA_ESPORTES_DESCOBERTA (2014; 2024)	Quadra de esportes coberta	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017)
		Quadra de esportes descoberta	0,5		
		Inexistente	0		
Pátio	IN_PATIO_COBERTO (2014; 2024) IN_PATIO_DESCOBERTO (2014; 2024)	Pátio coberto	1	EI	FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Pátio descoberto	0,5		
		Inexistente	0		
Parque infantil	IN_PARQUE_INFANTIL (2014; 2024)	Parque infantil	1	EI EFAI	FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Inexistente	0		

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Considerar esses espaços em determinadas etapas mostrou-se um desafio, refletindo a sua complexidade da infraestrutura escolar. Os laboratórios de informática e ciências foram

colocados no indicador a partir do ensino fundamental, em conformidade com os manuais e orientações técnicas do FNDE (2017) para construção de prédios escolares, já apresentados no capítulo anterior.

Nas discussões propostas pelo CAQi (2018), defende-se a existência de espaços escolares voltados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, como laboratórios de ciências, informática e quadra de esportes no ensino fundamental. No caso da educação infantil, a defesa recai sobre espaços mais integrados, considerando a especificidade da etapa. Um exemplo é a brinquedoteca, cuja justificativa é apresentada da seguinte forma:

Na creche e na pré-escola, os brinquedos devem estar espalhados e presentes em todos os ambientes, a partir de uma concepção de espaço mais integrado para a unidade de educação infantil. Nesse caso, a previsão da brinquedoteca como um espaço específico não é a ideia de um lugar para levar as crianças para brincar, visto que nessa faixa etária elas brincam em todos os ambientes, mas para guardar os brinquedos, para manter brinquedos que são comuns, para guardar brinquedos novos, etc. (CAQi, 2018, p. 97)

O CAQi (2018) também prevê um formato diferenciado para a educação infantil, em relação à biblioteca, entendendo que essa etapa necessita mais de “cantinhos de leituras” espalhados pela escola do que um espaço formal com acervo categorizado e profissional responsável. Por isso, considerou-se sala de leitura como variável. Contudo, é necessário considerar que a biblioteca é uma garantia legal (Brasil, 2024b), prevista para todas as escolas, independentemente de porte, etapa e localização, devendo contar com quantidade suficiente de livros e um profissional responsável pelo ambiente.

Outro indicador construído foi o de estrutura para acessibilidade física, que busca observar a adequação dos espaços escolares especialmente para o Público da Educação Especial (PEE). Embora o conceito de PEE seja mais amplo, englobando pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Brasil, 1996), os itens disponíveis no Censo Escolar concentram-se em elementos físicos necessários para segurança, autonomia e acessibilidade de pessoas com deficiência, sobretudo aquelas com mobilidade reduzida.

A seguir, apresenta-se o Quadro 17, detalha as variáveis que compõem o indicador de estrutura para acessibilidade física:

QUADRO 17 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE ESTRUTURA PARA ACESSIBILIDADE FÍSICA

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise e o ano	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
----------------	---	------------	-------	-------	---------------------------------

Banheiro acessível	IN_BANHEIRO_PNE (2014; 2024)	Banheiro acessível	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) PNE (2014) Cardozo (2021) Conae (2024)
		Inexistente	0		
Recursos adequados no prédio escolar	IN_DEPENDENCIA_PNE (2014)	Dependência com vias adequadas	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) PNE (2014) Cardozo (2021) Conae (2024)
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_CORRIMAO (2024)	Corrimão	1		
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_PISOS_TATEIS (2024)	Pisos táteis	1		
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_VAO_LIVRE (2024)	Portas com vão livre	1		
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_RAMPAS (2024)	Rampas	1		
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_SINAL_SONORO (2024)	Sinalização sonora	1		
		Inexistente	0		
	IN_ACESSIBILIDADE_SINAL_TATIL (2024)	Sinalização tátil	1		
		Inexistente	0		
IN_ACESSIBILIDADE_SINAL_VISUAL (2024)	Sinalização visual	1			
	Inexistente	0			
Sala de atendimento especializado	IN_SALA_ATENDIMENTO_ESPECIAL (2014; 2024)	Sala de atendimento educacional especializado (AEE)	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) PNE (2014) Cardozo (2021) Conae (2024)
		Inexistente	0		

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Os itens apresentados no Quadro 17 são bastante amplos e não contemplam todos os aspectos da acessibilidade. Ainda assim, já se percebe uma mudança significativa entre os anos de 2014 e 2024, uma vez que a variável IN_DEPENDENCIA_PNE foi desmembrada em vários itens, ampliando as possibilidades de análises a partir do Censo Escolar.

Embora as variáveis sejam diferentes, optou-se por manter o indicador com as informações disponíveis em cada ano analisado. Como ressalta Cardozo (2021), as instituições precisam fornecer uma infraestrutura capaz de atender a todos; nas já existentes, é necessário realizar adaptações e eliminar barreiras que possam impedir a permanência dos estudantes. Dessa forma, os itens elencados para análise representam uma garantia de igualdade de condições, assegurando segurança e autonomia de locomoção.

Além dos espaços que contemplam as necessidades desse público, o indicador também considera a sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE). É importante problematizar que há uma crescente expressiva de estudantes público da educação especial na EB, com o avanço de 689.440 matrículas em 2014 para 1.734.004 (Inep, 2014; 2024).

Portanto, diante desse crescimento e considerando o direito à igualdade de acesso e permanência (Brasil, 1996), o recurso precisa estar disponível dentro das instituições escolares,

mesmo que municípios e estados ofereçam esse atendimento em outros locais. Ademais, a Política Nacional da Educação Especial Inclusiva (Brasil, 2025) estabelece que o atendimento de AEE deve ocorrer preferencialmente na escola regular.

Além dos espaços, há outros recursos que compõem a infraestrutura escolar, como os equipamentos, contemplados em um indicador específico. Esses aparelhos tecnológicos são essenciais tanto para apoio administrativo da escola quanto para funções pedagógicas.

A seguir, apresenta-se o Quadro 18, que detalha as variáveis que compõem o indicador de equipamentos:

QUADRO 18 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE EQUIPAMENTOS

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
Impressora	IN_EQUIP_IMPRESSORA (2014; 2024)	Impressora multifuncional ou impressora e copiadora	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
	IN_EQUIP_IMPRESSORA_MÚLT (2024)	Impressora multifuncional ou impressora e	1		
	IN_EQUIP_COPIADORA (2014; 2024)	<i>scanner/fax</i>			
	IN_EQUIP_FAX (2014)	Impressora, copiadora ou <i>scanner/fax</i>	0,5		
	IN_EQUIP_SCANNER (2024)	Inexistente	0		
Aparelho de som	QT_EQUIP_SOM (2014; 2024)	Quantidade de equipamentos de som por número de salas	1	EI EFAI EFAF EM	Schneider (2010)
	QT_SALAS_UTILIZADAS (2014; 2024)	Inexistente	0		
Projektor	QT_EQUIP_MULTIMIDIA (2014; 2024)	Quantidade projetores multimídia por número de salas	1	EFAI EFAF EM	Schneider (2010)
	QT_SALAS_UTILIZADAS (2014; 2024)	Inexistente	0		
Televisão	QT_EQUIP_TV (2014; 2024)	Quantidade de televisões por número de salas	1	EFAI EFAF EM	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
	QT_SALAS_UTILIZADAS (2014; 2024)	Inexistente	0		

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Os equipamentos apresentados no Quadro 18 contribuem não apenas as atividades pedagógicas, mas também são essenciais ao processo de gestão escolar. Por exemplo, televisores e projetores facilitam a exposição de conteúdos quando utilizados de maneira didática dentro da sala de aula, enquanto aparelhos de som auxiliam na difusão de áudio em diferentes dinâmicas, configurando-se como recursos indispensáveis para atividades diversas que favorecem um ensino de qualidade.

Já impressora, copiadoras e *scanners* desempenham papel fundamental tanto na documentação pedagógica quanto na impressão de atividades e demais documentos administrativos necessários ao funcionamento das instituições escolares.

Os computadores, embora pudessem ser considerados dentro dessa categoria, foram organizados em um indicador próprio, denominado computadores e *internet*. Essa escolha se justifica pelo entendimento de que tais equipamentos representam uma demanda atual vinculada ao avanço tecnológico, além de serem recursos dos quais as escolas se tornaram crescentemente dependentes para diversas funções organizacionais, administrativas e pedagógicas.

Dessa forma, os itens selecionados para compor esse indicador estão sistematizados no Quadro 19, que apresenta as variáveis relacionadas ao uso de computadores e acesso à *internet* nas escolas:

QUADRO 19 – DETALHAMENTO DAS VARIÁVEIS DO INDICADOR DE COMPUTADORES E INTERNET

Item analisado	Variáveis utilizadas para análise	Categorias	Valor	Etapa	Referência para escolha do item
Computadores e internet	IN_COMPUTADOR (2014; 2024) IN_INTERNET (2014) IN_INTERNET_ADMINISTRATIVO (2024)	Computadores para uso técnico e administrativo com <i>internet</i>	1	EI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Computador ou <i>internet</i>	0,5	EFAI EM	
		Inexistente	0		
Velocidade de internet	IN_BANDA_LARGA (2014; 2024)	Internet banda larga	1 0	EFAI EFAI	Schneider (2010) FNDE (2017) Pinto, <i>et al.</i> (2018)
		Inexistente	0	EM	

FONTE: A autora com base em Schneider (2010) e Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Além do uso administrativo, esses equipamentos são essenciais para as escolas quando utilizados em benefício do ensino-aprendizagem, especialmente na perspectiva no letramento digital (Gerasch; Heinen; Domingos, 2022). Para a seleção das variáveis, tomou-se como referência a utilização dos computadores disponíveis dentro das instituições escolares, primeiramente por compreender a necessidade de igualdade de condições para todos os estudantes e, em segundo lugar, em razão da proibição do uso equipamentos pessoais dos alunos dentro das escolas (Brasil, 2025), ainda que o banco de dados registre essa prática.

A consideração desse indicador torna-se ainda mais relevante diante do contexto da pandemia de Covid-19, que evidenciou de forma contundente a desigualdade de oferta desses recursos e prejudicou consideravelmente a qualidade do ensino remoto nos anos de 2020 e parte de 2021 (Portal G1, 2021).

Além disso, é necessário problematizar a questão da velocidade da *internet*. Com o aumento contínuo do peso dos dados ao longo dos anos torna-se indispensável o uso de conexões mais rápidas e estáveis, como a fibra óptica, assegurando condições adequadas para o funcionamento das atividades escolares (MEC, 2018).

Concomitante à discussão da literatura apresentada neste trabalho, as variáveis dos indicadores foram selecionadas também a partir de estatística descritiva, gerando frequências e observando em que medida os itens fazem parte das escolas.

Essa análise será cotejada com outras variáveis independentes, entre elas: região e unidades federativas, dependência administrativa, que indica que representa a esfera responsável pela gestão escolar (municipal, estadual, federal ou privada); localidade, que diferencia instituições situadas em áreas urbanas ou rurais; localidade diferenciada, que se refere às escolas localizadas em áreas remanescentes de quilombos, assentamento, terras indígenas, povos tradicionais; porte da escola, que indica o tamanho das instituições.

Além dessas variáveis já disponíveis no Censo Escolar, foi criada uma variável específica para análise do porte da escola, definida com base no número de salas existentes. Em geral, pesquisas utilizam o número de matrícula como critério para definir porte, contudo, esse dado informado pelo Inep não permite distinguir os turnos de funcionamento. Assim, uma escola pode ter 500 estudantes em tempo integral ou 500 distribuídos em três turnos, o que altera significativamente sua capacidade de atendimento.

O porte escolar diz respeito ao tamanho do estabelecimento e permite analisar sua capacidade de atendimento através da estrutura física. Esse critério pode ser mensurado de diversas formas, número de salas de aula, quantidade de estudantes ou outros recursos, mas, em todos os casos, busca expressar a dimensão da escola. A definição do porte permite distinguir estabelecimentos de pequeno, médio ou grande porte, favorecendo análises comparativas sobre infraestrutura escolar.

Após a escolha e recodificação das variáveis correspondentes em cada bancos de dados (2014 e 2024), elas foram cotejadas e utilizados para criação dos indicadores e o índice. A construção foi realizada por meio da soma dos itens escolhidos em cada indicador, organizados por etapa da EB. O índice final resulta da soma dos indicadores, dividida pelo quantitativo de itens, sendo elaborado um índice para cada etapa, em razão das diferenças de espaços previstos para cada nível de escolarização.

Além da criação dos indicadores, foi analisado o percentual de crescimento do índice, o que permitiu observar se as instituições melhoraram e em que medida avançaram em termos de infraestrutura.

Para compreensão da próxima seção, é importante destacar alguns aspectos decorrentes da estrutura do banco de dados e da análise proposta. O número de escolas representa a quantidade de instituições ativas e com oferta da etapa analisada. Assim, uma mesma escola pode ser contabilizada mais de uma vez, caso ofereça mais de uma etapa. O total

de escolas, portanto, não corresponde à soma simples do número de instituições em cada etapa e ano. Já o número de matrículas refere-se ao total de estudantes atendidos em turmas de escolarização nas escolas e etapas analisadas.

A média é uma medida de centro que corresponde à soma dos valores dividida pelo total de observações, sendo representada, neste caso, pela variação do índice em uma escala de 0 a 1. O coeficiente de variação indica o quanto essa média é uma boa representação da realidade das escolas, mostrando se há grande dispersão dos valores em relação ao centro. Valores muito altos ou muito baixos tendem a impactar a média, e o coeficiente de variação ajuda a ilustrar o grau dessa oscilação.

A mediana, também denominada segundo quartil, representa o valor central que divide a população analisada em duas partes iguais. No caso do IIE, ela corresponde ao valor que separa os 50% dos estabelecimentos com menores índices do 50% com maiores índices. O primeiro quartil indica o valor abaixo do qual se encontram os 25% menores índices, enquanto o terceiro quartil representa o valor acima do qual estão os 25% maiores índices (ou, inversamente, os 75% menores). Já o máximo corresponde ao maior valor de IIE alcançado por alguma escola, e o mínimo ao menor valor obtido, dentro da escala que varia de 0 a 1 (Triola, 2008).

Portanto, a partir da exposição sobre a construção do Índice de Infraestrutura Escolar e com o banco de dados estruturado de acordo com as discussões apresentadas neste trabalho, procede-se à análise das mudanças ocorridas entre 2014 a 2024 no âmbito da infraestrutura escolar. O Objetivo é verificar se o contexto de desigualdade se perpetuou ou se houve avanços significativos após a vigência do PNE.

3 INFRAESTRUTURA ESCOLAR DO BRASIL ENTRE 2014 E 2024: O QUE MUDOU?

A garantia de igualdade de condições de qualidade em termos de infraestrutura escolar implica não apenas assegurar um conjunto mínimo de espaços comuns, como acesso a banheiros em todas as escolas, mas também garantir condições diferenciadas de acordo com as necessidades de cada contexto. Por exemplo, uma escola que também funciona como dormitório em comunidades afastadas possui especificidades distintas de uma escola profissionalizante.

Nesse sentido, discutir a infraestrutura escolar significa compreender que a redução da desigualdade não se resume à padronização da estrutura para todos. Embora seja fundamental analisar as especificidades, reconhece-se que elas são complexas e nem sempre passíveis de mapeamento. Assim, esta análise busca considerar as diferenças entre as etapas da educação básica e observar a infraestrutura a partir de algumas características das escolas, como região, unidade federativa, dependência administrativa, localização, localização diferenciada e porte.

A proposta nesta seção é traçar um panorama da realidade das escolas brasileiras, verificando se, dez anos após a vigência do Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2014) houve modificações na infraestrutura escolar capazes de reduzir desigualdades, conforme já elucidado por Schneider (2014).

Primeiramente, apresenta-se o índice geral por etapa, que agrega os seis indicadores discutidos na seção anterior. Em seguida, são analisados os indicadores desagregados: saneamento básico, espaços do estabelecimento, espaços pedagógicos, estrutura para acessibilidade física, equipamentos e computadores e *internet*. Por fim, realiza-se a análise do índice considerando as variáveis de região, unidade federativa, dependência administrativa, localização, localização diferenciada, etapa e porte.

3.1 A INFRAESTRUTURA NAS ESCOLAS BRASILEIRAS: QUAL CENÁRIO?

O Índice de Infraestrutura Escolar (IIE) foi criado, como explicitado na seção dois, com base no Índice de Condições Materiais e Estruturais (ICME) (Schneider, 2010; 2014). O ICME, desenvolvido pela autora, englobava informações sobre as escolas disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), sendo parte das pesquisas sobre condições de qualidade desenvolvidas por pesquisadores da Universidade Federal do Paraná. Nesta dissertação optou-se por alterar a nomenclatura do índice, adotando o termo infraestrutura escolar, em razão de seu uso mais recorrente na literatura.

Como já explicitado na metodologia, o foco desta análise recai sobre as etapas da educação básica, separando inclusive o ensino fundamental em anos iniciais e finais. A tentativa de sumarizar a análise de infraestrutura escolar por meio de um índice tem como

[...] objetivo de perceber a realidade das CME das escolas e pretende-se, a partir desse conhecimento, compreender os diferentes contextos que possam subsidiar ações políticas que diminuam as desigualdades presentes entre as diversas escolas brasileiras. (Schneider, 2010, p. 24).

Na pesquisa da autora, com base nos dados levantados em 2010 e 2014, constatou-se uma desigualdade na garantia da infraestrutura, a qual se ampliava quando se consideravam características como região, etapa, dependência administrativa e localidade das escolas. Nesse sentido, Schneider concluiu:

Discutir CME da escola implica, nesse sentido, além de pensar o próprio financiamento da educação, implica entender a realidade econômica e social do país e dos seus entes federados. Afinal, percebeu-se que as melhores médias do ICME se encontram em escolas **estaduais**, da **zona urbana**, da **capital**, dos municípios com **IDHM alto** e da **região Sul**. (2010, p. 233-334, grifos da autora).

Em sua tese (Schneider, 2014), que analisou dados de 2007 a 2011, a autora sinalizou melhorias pontuais na infraestrutura, mas destacou que as desigualdades permaneciam. O PNE e as discussões da política educacional chamaram atenção para a necessidade de considerar as diversidades regionais e contextuais. Contudo, é preciso reconhecer que, apesar dessas discussões, o Brasil enfrentou um golpe de Estado, culminado na posse de Michel Temer e na implementação de políticas de austeridade, posteriormente reforçadas durante o governo Jair Bolsonaro (2019 – 2023).

Embora as instituições educacionais apresentem conformações distintas, com diferentes arranjos de etapas e modalidades, a análise proposta nesta dissertação destaca a oferta de cada etapa, reconhecendo que há diferenças nas condições de atendimento e características próprias de cada uma. Esses aspectos foram considerados na elaboração dos índices.

Portanto, como evidenciado no levantamento bibliográfico, há diferentes realidades relacionadas às especificidades de algumas regiões (Barros, 2019; Miranda, 2020; Bonfim, 2018; Duarte; Braga, 2019; Silva, 2017a), à localidade e localidade diferenciada (Zanin; Silva; Cristofoli, 2018; Duarte; Gomes; Gotelíb, 2018), à modalidade (Cardozo, 2021; Rodrigues, 2019) e à etapa (Alves; Xavier; Paula, 2018; Gouveia; Abreu; Schneider, 2021).

Dessa forma, analisa-se o contexto brasileiro sob a mesma ótica de investigação, considerando que a infraestrutura escolar é composta por um conjunto de elementos e que sumarizar todos esses aspectos em um índice permite um olhar mais amplo e comparativo.

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas da sumarização da infraestrutura escolar em cada etapa da educação básica, considerando os itens analisados em 2014 e 2024.

Um primeiro aspecto a considerar é o aumento do número de escolas, especialmente o crescimento das escolas de Educação Infantil (EI) ao longo do período. O IIE varia de 0 a 1, sendo zero a pior situação (ausência completa dos itens analisados) e um a melhor condição (presença de todos os itens analisados).

Observa-se na Tabela 4 que houve melhoria significativa do IIE nas etapas de EI e Ensino Fundamental Anos Iniciais (EFAI). Em contrapartida, o Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF) e o Ensino Médio (EM) apresentam poucas alterações.

Essas duas últimas etapas já figuravam entre aquelas com melhores condições de infraestrutura, mantendo a tendência identificada por Schneider (2010; 2014), apontando médias acima de 0,55 desde 2014:

TABELA 4 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IIE SEGUNDO ETAPA DA EDUCAÇÃO BÁSICA, REDE ESTADUAL E MUNICIPAL. BRASIL, 2014; 2024

Etapa (ano)	EI (2014)	EI (2024)	EFAI (2014)	EFAI (2024)	EFAF (2014)	EFAF (2024)	EM (2014)	EM (2024)
Nº Inst.*	66.790	67.988	77.222	71.795	46.372	43.794	18.186	19.100
Nº Mat.	5.071.622	5.548.190	12.236.152	10.925.956	10.593.305	9.115.380	6.888.757	6.175.005
Média	0,44	0,53	0,44	0,50	0,56	0,55	0,66	0,66
CV	50,20	35,13	51,49	35,92	37,39	34,80	20,21	19,92
MD	0,45	0,56	0,45	0,52	0,61	0,60	0,68	0,68
Máx.	1,00	0,98	0,95	0,93	1,00	0,96	1,00	0,96
Mín.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02
Q1	0,25	0,41	0,24	0,38	0,42	0,43	0,59	0,60
Q3	0,62	0,67	0,63	0,63	0,72	0,70	0,76	0,75

* Nas tabelas e gráficos, por conta da quantidade de dados utiliza-se siglas e abreviações para identificar as medidas descritivas sendo: Número de instituições (Nº Inst.), Número de matrículas (Nº Mat.), Coeficiente de variação (CV), Mediana (MD), Máximo (Máx.); Mínimo (Mín.), Primeiro quartil (1º Q) e terceiro quartil (3º Q).

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

A tendência de melhores pontuações das escolas de EM no IIE pode ser explicada pelo fato de que, em geral, essas escolas possuem maior porte e estão vinculadas predominantemente à rede estadual, que dispõe de maior capacidade financeira em comparação aos municípios, além de atender um quantitativo relativamente menor de estudantes.

Em 2024, os municípios eram responsáveis pela maior parte das matrículas da educação básica, com 49,13%, contra 29,84% da rede estadual. No âmbito do ensino fundamental, cuja responsabilidade é compartilhada entre estados e municípios, as matrículas municipais representavam 69,7% da oferta total nos anos iniciais e 43,6% dos anos finais. Já os

estados respondiam por 10,6% (menor que a rede privada) nos anos iniciais e 39,3% nos anos finais. Considerando apenas matrículas públicas, os percentuais eram de 83,3% (EFAI) e 52,5% (EFAF) na rede municipal, contra de 13,2% e 47,3% na rede estadual, respectivamente (Inep, 2025).

Embora concentrem maior oferta e, portanto, maior responsabilidade de financiamento, as redes municipais apresentam, em geral, menor capacidade técnica e financeira, dependendo de recursos estaduais e federais para efetivar suas políticas (Pinto, 2014). Ainda assim, destaca-se que houve melhoria justamente nas escolas de oferta majoritária municipal, com maior crescimento na educação infantil, etapa em que se verificou aumento expressivo do número de instituição.

Essa melhoria pode estar relacionada a iniciativas no âmbito do Plano de Ações Articuladas (PAR), com destaque para o Proinfância, programa federal de transferência de recursos voltados à construção, ampliação e aquisição de mobiliários para instituições de educação infantil. Também incluem ações de infraestrutura escolar voltadas à construção, reforma e ampliação de escolas e quadras poliesportivas no ensino fundamental. De acordo com Andrade (2021), entre 2007 e 2019 o governo federal assinou 14.058 termos de compromisso para transferência de recursos destinados a obras de construção de escolas, sendo 63% vinculados ao Proinfância.

Ressalta-se ainda que, nos itens analisados, há escolas com valor zero no índice, o que chama atenção para o fato de que existem escolas que praticamente não contam com nenhum dos elementos considerados nesta análise.

Por outro lado, observa-se como positivo a diminuição do coeficiente de variação (CV) aliada à melhoria ou manutenção do IIE, indicando que as desigualdades entre as escolas diminuíram, uma vez que os valores se aproximaram mais da média. Quanto menor o coeficiente de variação, menor a dispersão dos valores em torno da média, o que reforça a ideia de melhoria das condições de qualidade da infraestrutura escolar.

Embora o contexto geral revele avanços no IIE das escolas, é fundamental compreender o quanto as escolas já existentes em 2014 e que permanecem em funcionamento em 2024 tiveram ou não melhorias. Essa análise permite identificar se os avanços decorreram de ações em escolas já existentes ou de novas construções.

A Tabela 5 detalha a situação das escolas que se mantiveram ativas e com oferta na etapa nos dois anos analisados. Os resultados evidenciam fenômeno semelhante ao observado na Tabela 4, com melhoria significativa nas escolas de educação infantil e ensino fundamental anos iniciais.

TABELA 5 - NÚMERO E PERCENTUAL DE INSTITUIÇÕES SEGUNDO SITUAÇÃO DO VALOR DO IIE NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EXISTENTES. BRASIL, 2014; 2024

Etapa	EI		EF AI		EF AF		EM	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Decréscimo	13.372	21,71	20.223	28,55	18.710	46,05	8.397	47,63
Sem alteração	1.598	2,59	2.233	3,15	1.717	4,23	818	4,64
Melhoria	46.637	75,70	48.377	68,30	20.201	49,72	8.415	47,73
Total de escolas	61.607	100	70.833	100	40.628	100	17.630	100

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Na educação infantil, foram 46.637 instituições que apresentaram melhoria em suas condições de infraestrutura, embora cerca da metade tenha registrado apenas uma variação entre 0,1 a 0,2 pontos percentuais no IIE, o que não representa um incremento tão significativo. Esse resultado indica que, além das escolas construídas recentemente contribuírem para a elevação do índice, também houve ações de melhoria nas instituições já existentes, ainda que o aumento não tenha sido expressivo na maioria dos casos.

Segundo Silva (2024), em análise específica da educação infantil, a melhoria das condições pode estar relacionada à implementação de programas de incentivo voltados para a etapa e à existência de parâmetros nacionais bem definidos para orientar a oferta

Cabe destacar que a pandemia de Covid-19, vivenciada no Brasil e no mundo, trouxe à tona a problemática da infraestrutura escolar, evidenciando especialmente a precariedade dos aspectos sanitários e tecnológicos (Kubota, 2020). Esse cenário ensejou investimentos por parte do governo federal, como o lançamento do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Emergencial, que destinou em 2020 cerca de R\$ 672 milhões para:

[...] adequação das estruturas e materiais necessários para seguir o protocolo de segurança durante o período de pandemia [...] Em continuidade às ações de segurança na volta às aulas, bem como auxílio na execução do ensino híbrido, o FNDE transferiu, em 2021, R\$ 630.555.673,70 a 89.865 unidades de ensino, atendendo 28.452.634 estudantes da educação básica brasileira [...] (MEC, 2022, n. p.).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, 68,30% das escolas apresentaram algum crescimento do IIE, totalizando 48.377 instituições. Contudo, cerca de metade delas registrou apenas um aumento entre 0,1 e 0,2 pontos percentuais. Por outro lado, 20.223 escolas apresentaram queda no índice e 2.233 não tiveram variação nos itens analisados.

Já os anos finais do ensino fundamental, a situação mostrou-se mais equilibrada: aproximadamente 50% das escolas não tiveram melhoria ou pioraram suas condições, enquanto os outros 50% apresentaram avanços, ainda que, em sua maioria, com crescimento pouco expressivo.

No caso do ensino médio, o cenário é semelhante aos anos finais do ensino fundamental, com 47,73% das instituições registrando alguma melhoria no índice. Entretanto, desde 2017, a obrigatoriedade da ampliação da jornada nessa etapa levou gestores a desenvolver estratégias improvisadas para garantir o cumprimento da medida (Silveira; Cruz, 2019), muitas vezes sem que houvesse melhoria correspondente na infraestrutura escolar.

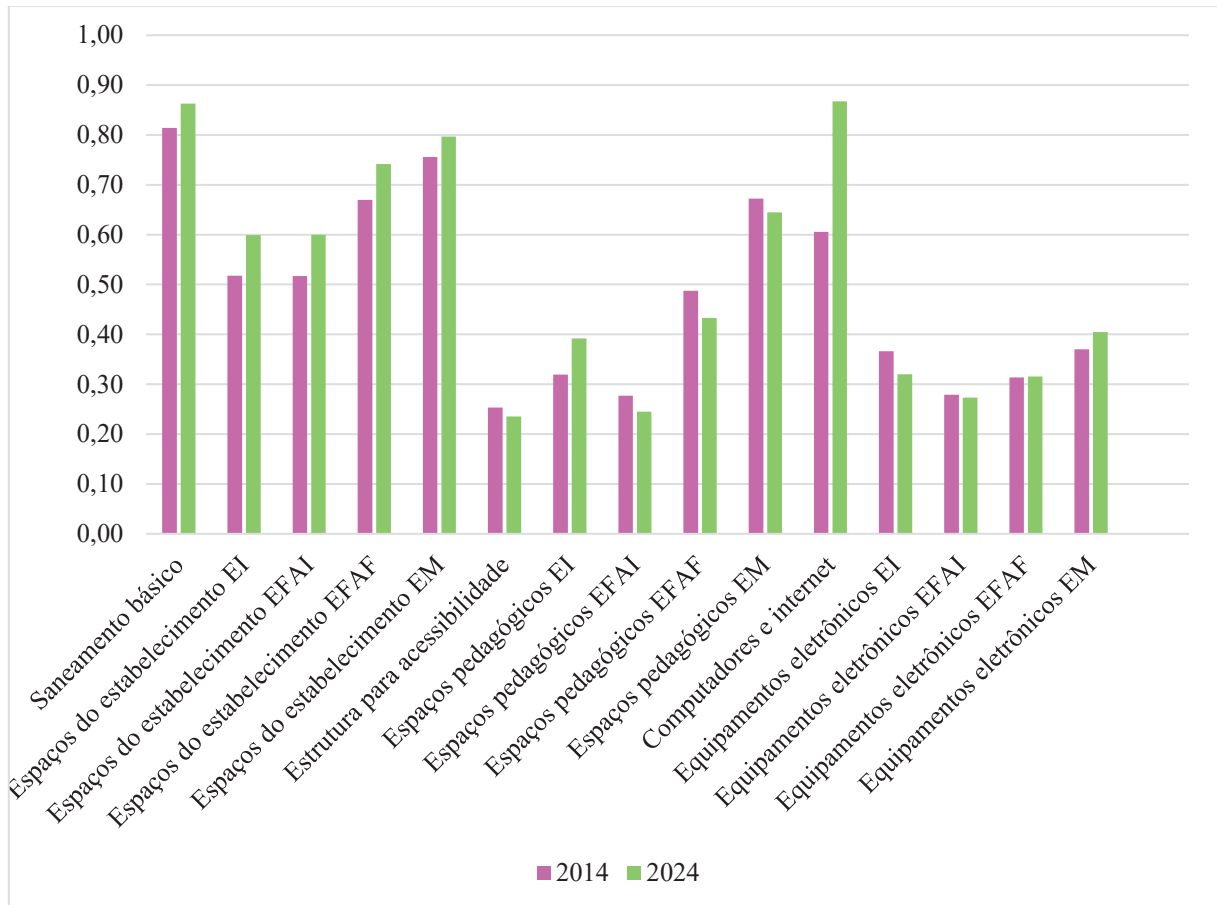
Embora a necessidade de melhoria da infraestrutura escolar venha sendo objeto de reportagens (Portal G1, 2021; Fantástico, 2025) e de discussões em movimentos sociais, inclusive em audiências públicas (Pellanda, 2025), a análise da realidade das escolas nos últimos dez anos evidencia a distância da garantia de acesso universal a espaços que promovam o desenvolvimento integral das crianças.

Esse cenário também se explica pelas políticas de austeridade, que ampliaram a lógica mercadológicas na administração pública, reduzindo os gastos públicos em detrimento do confisco de direitos sociais já conquistados (Krawczyk; Lombardi, 2018). No âmbito específico da educação, verificou-se uma diminuição dos investimentos, com destaque para a redução dos recursos federais. Em análise dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) entre 2014 e 2020, Farenzena (2021) aponta uma queda significativa nos investimentos federais destinados a programas voltadas a infraestrutura escolar.

Diante desse contexto de austeridade, a análise dos indicadores desagregados torna-se fundamental para compreender quais aspectos apresentaram melhorias e quais permanecem deficitários, permitindo pensar as estratégias de ação por parte do governo federal. Afinal, a redução dos investimentos federais, principalmente nos programas voltados à melhoria da infraestrutura escolar, impacta diretamente na ampliação das desigualdades.

Assim, a análise comparativa dos anos de 2014 e 2024 oferece uma base para entender como as ações do Estado se materializam nas escolas. O Gráfico 1 apresenta os dados sistematizados por indicador, permitindo visualizar de forma detalhada os avanços e retrocessos em cada dimensão da infraestrutura escolar

GRÁFICO 1 – ÍNDICE DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR POR INDICADOR. BRASIL, 2014; 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

Em relação ao saneamento básico, observa-se um crescimento modesto entre 2014 e 2024. Contudo, ao analisar o primeiro quartil (Q1), nota-se uma melhoria significativa, indicando que parte das unidades escolares mais vulneráveis passou a contar com mais itens de infraestrutura sanitária. Esse resultado sugere que as políticas educacionais começaram a alcançar escolas anteriormente negligenciadas, ainda que de forma desigual.

Essa melhoria, embora limitada, é relevante porque impacta diretamente no que Therborn (2010) denomina de desigualdade vital, ao assegurar melhores condições de saúde e segurança nas instituições escolares, beneficiando tanto estudantes quanto profissionais da educação. Ainda assim, os valores mínimos permanecem baixos, evidenciando que ainda existem escolas sem acesso adequado ao saneamento básico, o que compromete a permanência dos alunos e, conseqüentemente, a efetivação do direito à educação.

No que se refere aos espaços do estabelecimento, o crescimento também foi reduzido, principalmente nas etapas iniciais da educação básica. Embora as médias tenham apresentado elevação, os valores mínimos e Q1 permanecem baixos. A ausência desses espaços compromete

a garantia de ambientes de acolhimento dentro das escolas, como refeitórios, fundamentais para assegurar uma alimentação digna.

Destaca-se que, essas condições refletem aspectos que transcendem a escola, uma vez que muitos municípios não dispõem de infraestrutura urbana adequada, especialmente em termos de saneamento, o que repercute diretamente na qualidade das instituições educacionais.

Problematizando a realidade das escolas brasileiras, pode-se recorrer às ideias de Tomasevski (2004), que defende a acessibilidade por meio da inclusão de espaços que fortaleçam o desenvolvimento integral. A não garantia desse aspecto reforça uma exclusão estrutural, perpetuando desigualdades.

No que se refere à acessibilidade, o gráfico apresenta a menor média entre os indicadores, além de uma queda de 2014 para 2024. Essa redução pode ser explicada pela lógica de construção do indicador, que passou a englobar um conjunto maior de itens em 2024. A ausência de elementos de acessibilidade nas escolas brasileiras revela uma exclusão das pessoas que necessitam dessa estrutura, comprometendo a efetivação do direito à educação para todos.

Nesse sentido, Cardozo (2021) já havia problematizado que poucas escolas possuíam condições adequadas de acessibilidade em Pinhais/PR, realidade que se generaliza para o contexto nacional.

Quanto aos espaços pedagógicos, embora haja crescimento, os valores mínimos e o Q1 permanecem baixos, sobretudo nas etapas da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. Além disso, observa-se uma queda na média do indicador, sugerindo piora nas condições. É importante ressaltar que esses espaços estão diretamente relacionados à função social da escola, e sua ausência compromete diretamente os processos de ensino-aprendizagem. Como já indicado de Sá e Werle (2022), há uma relação direta entre infraestrutura escolar e crescimento do aprendizado.

Esse indicador, no âmbito das desigualdades, pode ser interpretado à luz da lógica da hierarquia descrita por Therborn (2010): enquanto algumas instituições dispõem de espaços pedagógicos adequados, outras operam em condições precárias, reforçando o distanciamento entre diferentes realidades escolares.

Por outro lado, o indicador de computadores e *internet* é o que apresenta o maior crescimento entre 2014 e 2024. Em 2014, Schneider havia alertado que, apesar de haver melhoria observada entre 2010 e 2014, o avanço não havia sido considerável. O cenário atual, entretanto, mostra-se diferente.

Esse crescimento pode ser explicado pelas ações que o Estado teve de implementar em razão da pandemia de Covid-19, como o exemplo do PDDE Emergencial nos anos de 2020 e

2021. Embora insuficientes para atender plenamente às demandas daquele momento, tais medidas ampliaram o acesso a serviços de *internet* e à aquisição de computadores. Além disso, alguns entes federados passam a investir em plataformas digitais para padronizar os processos de gestão e de ensino-aprendizagem (Barbosa; Alves, 2023).

A pandemia de Covid-19 representou uma crise sanitária que impactou diferentes dimensões da vida social, econômica e educacional. Foram necessárias medidas de distanciamento social para conter a disseminação do vírus, o que resultou na suspensão das atividades presenciais nas escolas e exigiu a rápida adoção de estratégias de ensino remoto emergencial.

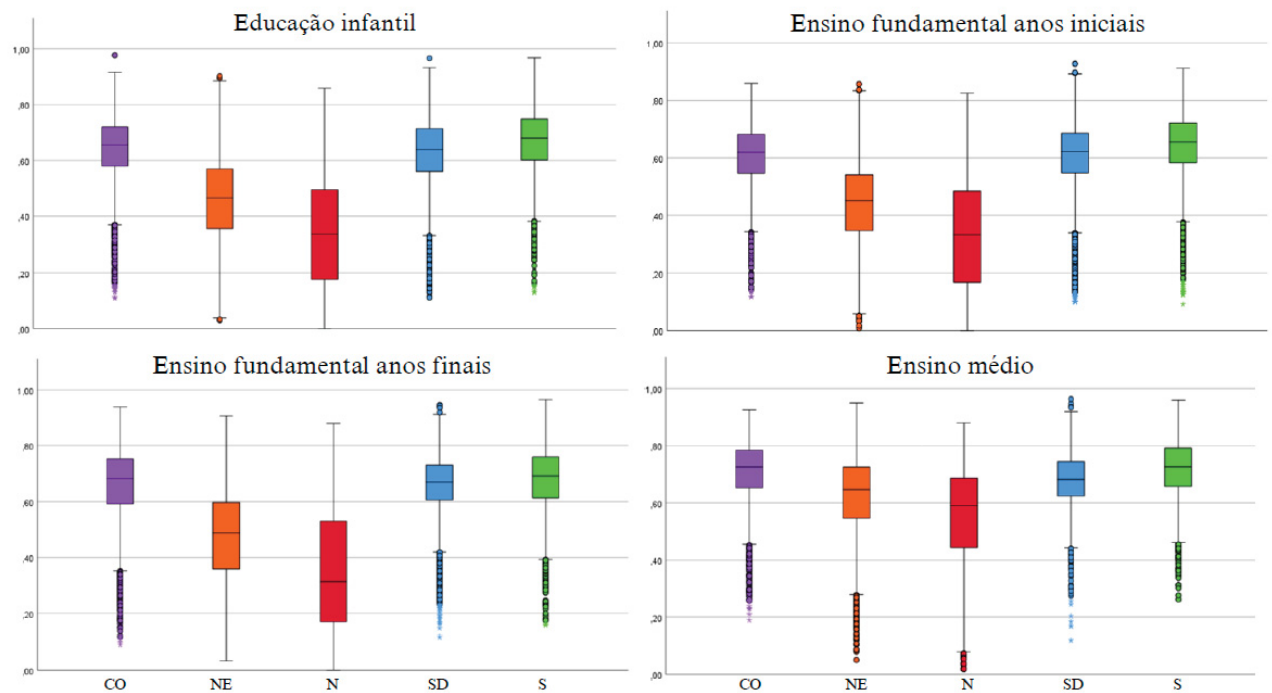
No que se refere ao indicador de equipamentos eletrônicos, observa-se uma lógica de raciocínio parecida em relação aos espaços pedagógicos, pois trata-se de materiais que fazem parte dos processos de ensino-aprendizagem. Da mesma forma, expressa os itens que estão diretamente ligados a função social da escola com as médias mais baixas, inclusive com quedas do ano de 2014 para 2024.

Os coeficientes de variação permanecem altos, revelando disparidades significativas entre as instituições: algumas escolas contam com diversos equipamentos, enquanto outras possuem poucos ou nenhum. Essa variação reforça a conceituação de distanciamento proposta por Therborn, 2010, evidenciando que parte das escolas avança, enquanto outras permanecem estagnadas ou até mesmo retrocedem.

Após a análise por indicador, que mostrou quais itens contribuíram para a redução do índice, realiza-se a análise cruzando do IIE com características das escolas, iniciando pelas regiões do país. Percebe-se que os estados das regiões Norte (N) e Nordeste (NE) tendem a apresentar valores de IIE inferiores, reforçando desigualdades históricas.

O Gráfico 2 apresenta a distribuição do IIE nas escolas em cada região utilizando o diagrama de caixas (*boxplot*) como recurso analítico. Esse tipo de gráfico permite verificar a dispersão dos valores do índice em cada região: a caixa representa o intervalo que concentra 50% das escolas; a linha do meio horizontal central indica a mediana; a linha inferior corresponde aos 25% menores valores (Q1); a linha superior corresponde aos 25% maiores valores (Q3); as bolinhas representam os *outliers*, ou seja, valores muito abaixo ou muito acima do padrão da maioria das escolas.

GRÁFICO 2 – IIE SEGUNDO ETAPA E REGIÃO ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

No Gráfico 2, observa-se que as regiões Sul (S), Centro-Oeste (CO) e Sudeste (SD) apresentam medianas do IIE bastante próximas, situando-se acima de 0,6. Já nas regiões Norte e Nordeste, verifica-se maior dispersão dos valores, com escolas registrando índices muito baixos e alcançando valores máximos inferiores as demais regiões, com exceção das escolas do EM na região Nordeste. Essa distribuição indica que, além de concentrarem instituições em piores condições, essas regiões são também mais heterogêneas internamente, revelando desigualdades acentuadas entre as suas escolas.

O gráfico também evidencia a diferença entre o IIE do EM e das demais etapas, já que a distribuição dos valores é mais homogênea tanto dentro das regiões quanto entre elas, sugerindo condições relativamente mais igualitárias. Nesse sentido, Gouveia, Abreu e Schneider (2021), ao analisarem a oferta de infraestrutura de EM nos estado do Paraná (PR) e do Ceará (CE), com estudantes beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), constataram a melhores condições nas escolas paranaenses em comparação às cearenses. Contudo, ao considerar o recorte da maior ou menor presença de estudantes do PBF, verificou-se que, no Paraná, havia uma maior correlação entre infraestrutura precária e maior concentração de beneficiários, enquanto no Ceará essa relação não se mostrava tão evidente. Essa constatação

reforça a importância de análises mais específicas, que considere as diferenças entre escolas de um mesmo estado e rede, evitando generalizações que podem mascarar desigualdades internas.

Apesar de o ICME apresentar algumas diferenças em relação ao índice aqui construído, essa constatação já havia sido destacada por Schneider (2010; 2014 em sua análise, quando a autora assinalava as melhores condições nas regiões Sul (S), Sudeste (SD) e Centro-Oeste. Mesmo após dez anos, esse padrão se mantém, o que suscita a discussão sobre o alcance das políticas educacionais e o quanto elas têm considerado as diferenças regionais, mas sobretudo as diversidades existentes no país.

A necessidade de olhar de forma diferenciada para as regiões do país, especialmente diante do maior custo da oferta escolar em determinados contextos, voltou a ganhar espaço no debate das políticas educacionais após a eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Como exemplo, destaca-se o Projeto de Lei nº 16.660/2024, que propõe instituir o Fator Amazônico “[...] como critério de ponderação na formulação e execução de Políticas Públicas de desenvolvimento social, com foco na redução das desigualdades regionais, na dignidade da pessoa humana e na equidade” (Brasil, 2024c).

Essa discussão parte do reconhecimento da importância estratégica da região amazônica para o país, mas também dos desafios e maiores custos associados à oferta de serviços nessa região, considerando:

[...] vasta extensão territorial e um ambiente de difícil acesso, com amplas áreas cobertas por floresta, rios e estradas precárias. Além disso, a região é conhecida por apresentar uma alta umidade relativa do ar e variações climáticas extremas, o que pode afetar a logística e os custos de manutenção de equipamentos, insumos e materiais perecíveis. (Brasil, 2024c, p. 3).

No âmbito educacional, a necessidade de considerar realidades e contextos diversos também ganhou força. Destaca-se o papel da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização de Jovens e Adultos, Diversidade e Inclusão (Secadi)¹⁵, cujo

[...] objetivo é contribuir para o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino, voltado à valorização das diferenças e da diversidade; à superação das desigualdades; à promoção da educação inclusiva, dos direitos humanos e da sustentabilidade socioambiental, visando à efetivação de políticas públicas transversais e intersetoriais. (MEC, 2025, n. p).

¹⁵ A Secadi é um órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), criada em 2004 extinta no ano de 2016. Contudo, em 2024 foi recriada.

Em termos de financiamento, em 2024 foi criado o PDDE Equidade, que prevê investimentos até o final de 2025 de R\$ 234,9 milhões no Nordeste, R\$ 85,4 milhões no Norte, R\$ 43,2 milhões no Sudeste, R\$ 12,3 no Centro-Oeste e R\$ 2,6 milhões no Sul.

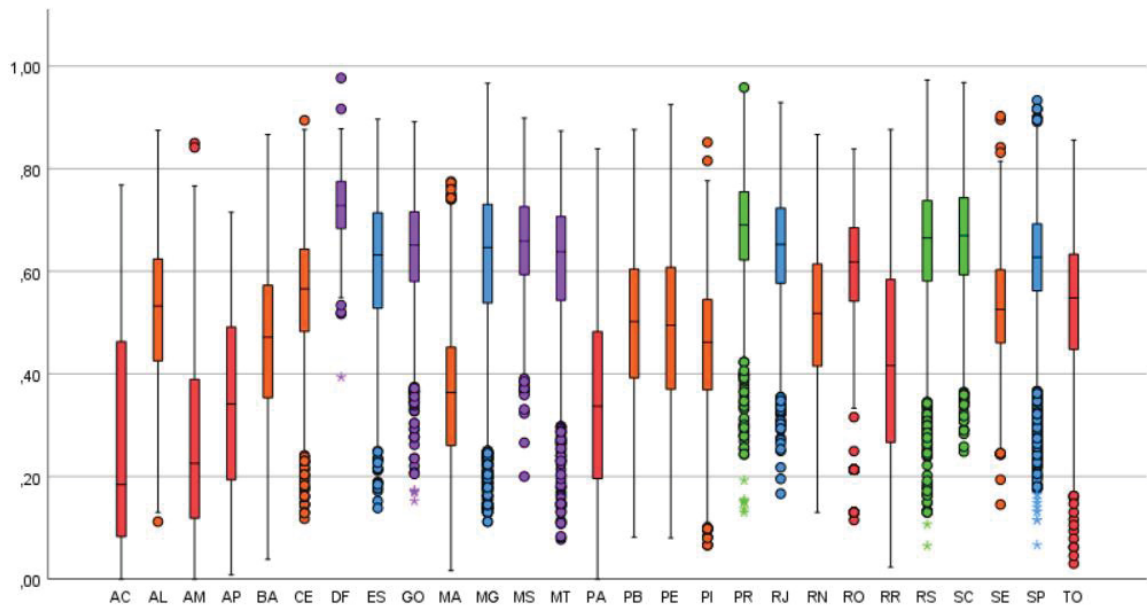
Os valores a serem repassados serão divididos pelas três frentes do programa: PDDE Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), que apoia a educação especial inclusiva; PDDE Água, Esgotamento Sanitário e Infraestrutura nas Escolas do Campo, Indígenas e Quilombolas, que promove melhorias estruturais nessas unidades; e PDDE Diversidades, que visa à implementação das diretrizes curriculares nacionais em dez linhas temáticas. (MEC, 2025).

Dessa forma, percebe-se que o governo federal tem buscado considerar a diversidade e as desigualdades regionais, propondo ações e recursos diferenciados para determinados contextos. O recurso do PDDE Equidade é destinado a escolas selecionadas no âmbito da atuação da Secadi.

Novamente, destaca-se o papel da Secadi nesse processo e a necessidade de considerar sua extinção em 2016, que representou o enfraquecimento de diversas políticas vinculadas à secretaria, conforme destacado por Jakimiu (2021). A recriação em 2024, portanto, sinaliza uma retomada de esforços voltados à valorização da diversidade e à redução das desigualdades educacionais.

O olhar sobre as regiões do país fornece um panorama importante, mas não permite visualizar as diferenças internas existentes em cada uma delas. Por isso, opta-se por avançar na análise considerando a realidade estado por estado, iniciando pela EI:

GRÁFICO 3 – IIE SEGUNDO EDUCAÇÃO INFANTIL E ESTADO. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

A análise dos dados do IIE por estado revela realidades bastante diferentes. O estado que apresenta o maior crescimento no período é o Amazonas (AM), com 56,79% de aumento, seguido pelo Maranhão (MA), com 51,85%. Ressalta-se, contudo, que os valores iniciais eram muito baixos: no Amazonas, a média era de 0,18 e mediana de 0,11 em 2014, chegando a 0,28 e 0,25 em 2024. Ainda que haja crescimento, os valores permanecem reduzidos. Como a mediana tende a ser mais baixa que a média¹⁶, isso sugere que algumas escolas com infraestrutura relativamente melhor elevam o valor da média¹⁶, isso sugere que algumas escolas com infraestrutura relativamente melhor elevaram o valor médio, sem que houvesse uma melhoria generalizada.

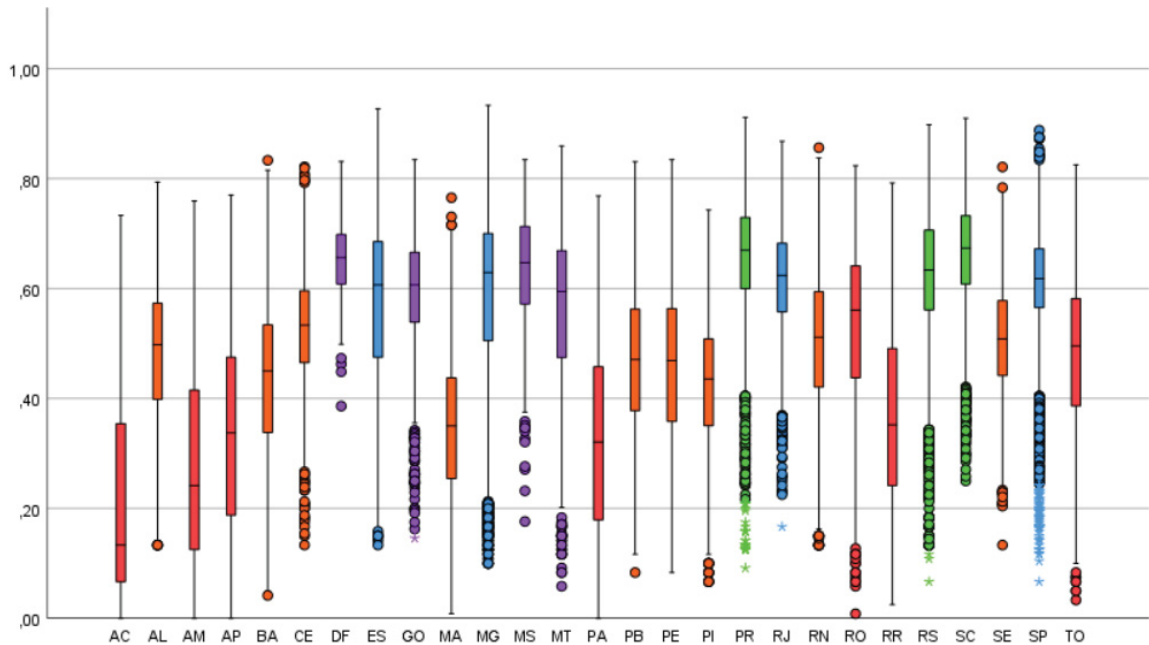
Esse resultado reforça os desafios já mencionados em relação à região amazônica, onde predominam escolas pequenas, geralmente com condições precárias. A situação expressa no Gráfico 3 pode ser compreendida à luz das desigualdades estruturais discutidas por Therborn (2010), que se manifestam tanto por distanciamento, quando algumas escolas que estão mais avançadas em termos de qualidade, quanto por exclusão, marcada por barreiras de acesso a serviços públicos por conta da sua localidade.

¹⁶ As tabelas descritivas dos valores de 2014 e 2024, incluindo o crescimento ou *déficit* do índice, estão anexadas no apêndice deste trabalho.

Os estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul apresentam, em 2024, médias do IIE acima de 0,60, patamar não alcançado por estados das demais regiões. No Acre (AC), observa-se uma piora nas condições, além de uma das máximas mais baixas registradas no período. O Distrito Federal (DF) também apresenta uma pequena diminuição nos padrões de qualidade. Esses dados sinalizam não apenas diferenças de infraestrutura, mas também desigualdades de acesso a espaços adequados., reforçando a heterogeneidade entre os estados brasileiros.

Na análise do ensino fundamental anos iniciais, constata-se que, embora maioria dos estados apresento melhoria do índice, há casos de pioras nas condições, como no Acre, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul.

GRÁFICO 4 – IIE SEGUNDO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E ESTADO. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, os estados que apresentaram maior percentual de crescimento foram o AM, com 43,85%, e o Pará (PA), com 37,51%. Apesar do crescimento, ambos continuam com valores de IIE bastante baixos em comparação à média nacional de 0,50. No caso AM, houve uma redução considerável no coeficiente de variação, indicando menor dispersão entre as escolas., embora ainda persista uma elevada heterogeneidade.

Situação preocupante é a do AC, que registrou uma leve queda no IIE, com 75% das suas escolas apresentando índice de, no máximo, 0,40, valor inferior à média nacional.

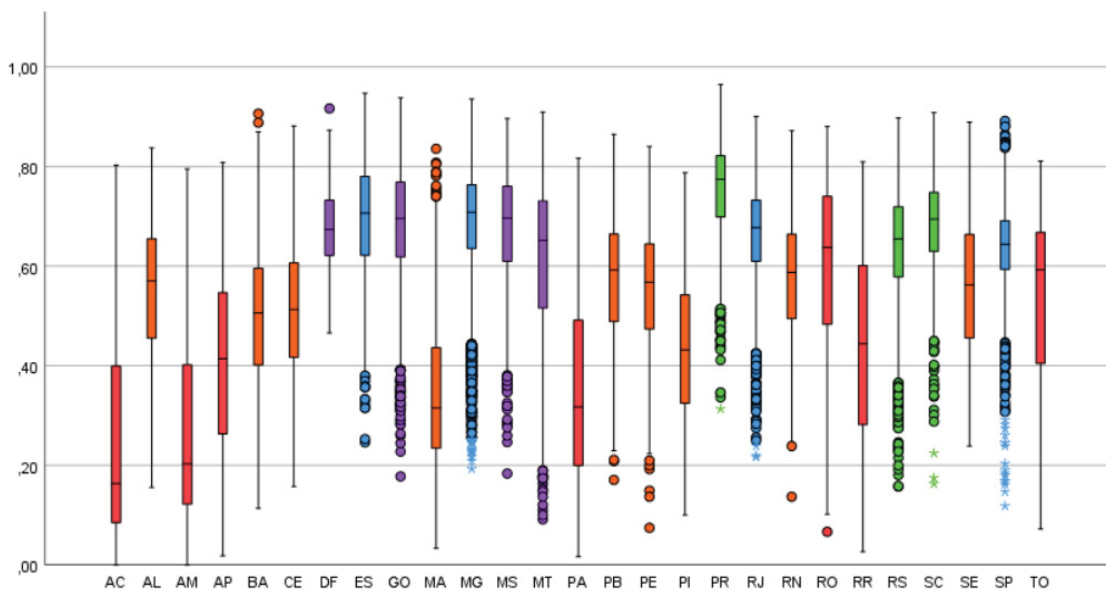
Considerando que o índice varia de 0 a 1, esse resultado revela que a maioria das escolas não dispõe das estruturas básicas analisadas. A importância dos espaços é reiterada pelo FNDE, que no Manual de Orientação Técnicas para a Elaboração de Projetos de Edificações Escolares (Volume 3), ainda em elaboração, destaca:

O espaço físico é fundamental para o bom funcionamento da escola, e se relaciona diretamente com o cotidiano dos usuários e com as atividades intelectuais, físicas e socioeducacionais. A unidade escolar deve permitir um bom ambiente entre os alunos, professores, técnicos, funcionários, comunidade e outros, e deve oferecer um espaço adequado e de qualidade, que desperte a criatividade, estimule o aprendizado, e permita o pleno desenvolvimento do aluno ao integrar espaços e ações. (FNDE, 202-, p. 43).

Considerando tal discussão como pressuposto, observa-se boa parte das instituições escolares ainda necessita de ações voltadas à melhoria do espaços físicos Além do Acre, outros três estados apresentaram queda no índice: o DF com - 4,91; o Mato Grosso do Sul (MS) com - 0,77; e o Rio Grande do Sul (RS), com - 0,23. Ressalta-se que esses estados já possuíam IIE mais elevado em 2014, e o decréscimo pode estar relacionado à questão da acessibilidade, que permanece como um grande desafio, especialmente devido ao alto custo de adequação de prédios antigos às normas de acessibilidade (Cardozo, 2021).

Nos anos finais do ensino fundamental, as piores das médias se estendem a 15 estados, ampliando o quadro de desigualdade e reforçando a necessidade de políticas educacionais específicas para enfrentar os desafios estruturais dessa etapa, como sistematiza o Gráfico 5:

GRÁFICO 5 – IIE SEGUNDO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS E ESTADO. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

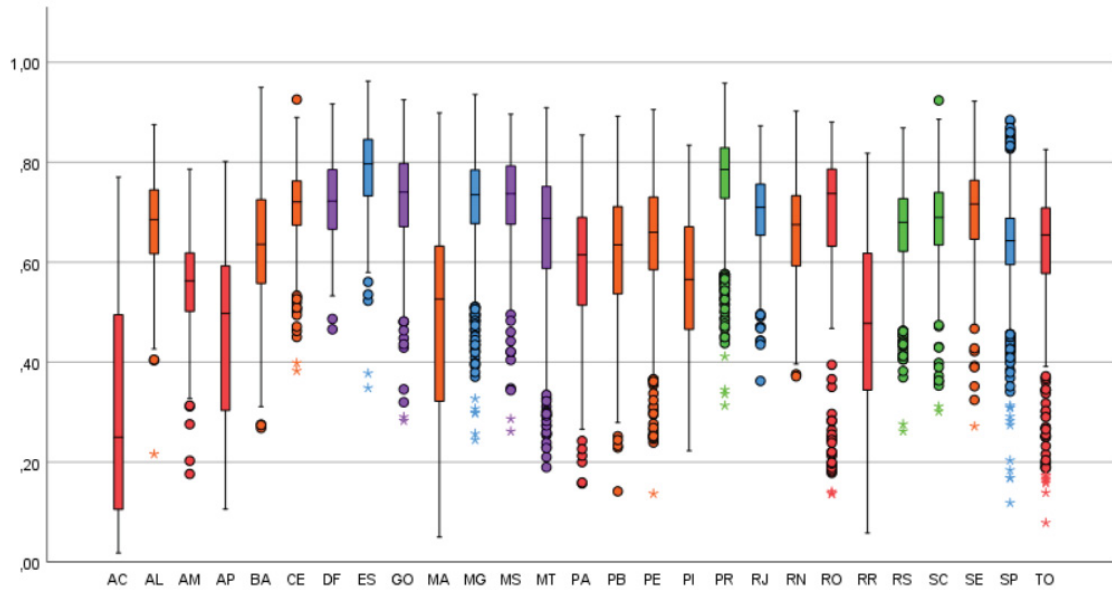
É possível visualizar que uma quantidade significativa de estados apresenta piora no IIE nos anos finais do ensino fundamental. Novamente, o AC aparece com um decréscimo expressivo de -20,91 seguido pelo Amapá (AP) com -13,23, configurando-se como os estados com as maiores reduções no IIE.

Por outro lado, os estados que avançaram foram Goiás (GO), com 8,85%, e o Mato Grosso (MT), com 8,11%, ambos pertencentes à região CO. Destaca-se, entretanto, que o percentual de melhoria é consideravelmente menor em comparação às etapas anteriores, que as médias sejam as mais altas. Os coeficientes de variação dos estados da região Norte permanecem elevados às demais regiões, refletindo maior heterogeneidade e, ao mesmo tempo, as piores quedas no índice.

A falta de manutenção e conservação das escolas, somadas às dificuldades relacionadas à acessibilidade, ajuda a explicar tais baixas. Isso se deve ao fato de que, em geral, as escolas de ensino fundamental são maiores e mais antigas, apresentando maiores deteriorações e construções que não foram originalmente planejadas à luz dos princípios da inclusão. A média de estudantes por escolas nos anos finais é de 186, enquanto nos anos iniciais esse número é de 140, o que também pode pressionar a infraestrutura existente.

Na sequência, percebe-se que o EM apresenta uma tendência semelhante ao cenário dos anos finais do ensino fundamental na maioria dos estados do país, com queda nas condições de infraestrutura escolar. Esse resultado pode estar relacionado à responsabilidade da oferta por parte das redes estaduais, que concentram a maior parte das matrículas tanto nos anos finais do ensino fundamental quanto no ensino médio:

GRÁFICO 6 – IIE SEGUNDO ENSINO MÉDIO E ESTADO. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

No índice referente ao Ensino Médio, o estado do Acre novamente apresenta piora nas condições de infraestrutura escolar, com um decréscimo de - 31,65%, seguido pelo Amapá com - 13,74%. Em contrapartida, o estado de Goiás foi o que registrou mais crescimento do IIE, com 12,86%, resultado que já tinha sido observado nos anos finais do ensino fundamental. Os coeficientes de variação foram maiores na região Norte, que também concentrou as maiores quedas, enquanto a região Centro-Oeste foi a que mais melhorou.

Considerando que a atuação dos estados se concentra especialmente no Ensino Médio, etapa que historicamente apresenta melhores condições (Schneider, 2010; 2014), observa-se que as políticas educacionais, como os programas do FNDE, voltados a apoiar as administrações municipais, têm surtido efeito positivo. Ainda que o Ensino Médio não demande a mesma urgência de intervenção que as outras etapas, é necessário assegurar que não haja retrocesso nas conquistas já alcançadas em termos de infraestrutura escolar.

Outro ponto relevante são as pesquisas sobre infraestrutura escolar em determinados estados. Assim como o levantamento sobre desigualdades nas escolas de Ensino Médio do PR (Gouveia; Abreu; Schneider, 2021), há pesquisas problematizando as condições das escolas de Minas Gerais (MG), identificando desigualdades na oferta (Duarte; Braga, 2019). No entanto, a presente análise evidencia uma melhoria das condições em MG e PR em todas as etapas, o que uma questão importante: embora essas pesquisas sejam fundamentais para o avanço das políticas educacionais, o levantamento da literatura mostra ausência de estudos voltados às

realidades mais urgentes, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste do país, onde os desafios estruturais permanecem mais críticos.

A realidade do Acre, que já em 2014 apresenta condições precárias e continua registrando queda em quase todas as etapas, foi objeto de uma reportagem veiculada pela Rede Globo de Televisão, que mostrou o cenário de uma escola rural municipal sem condições mínimas de funcionamento: “A estrutura é precária. “Esse sol aqui, daqui a mais uma horinha, vai estar dando na cara de todo mundo. Porque não tem parede, né? E pra completar, não tem assoalho. É pé no chão. É terra. Se chove, mela”, explica Thiago de Andrade, de 16 anos.” (Fantástico, 2025).

Esse exemplo evidencia como a dependência administrativa influencia diretamente nos valores do índice. O IEE analisa as escolas cotejando as etapas cotejado com a esfera responsável pela oferta, e nessa perspectiva observa-se que as redes municipais apresentam crescimento do índice nas etapas que sob sua responsabilidade (Educação infantil e Ensino Fundamental), enquanto as redes estaduais, por outro lado registram piora em todas as médias, o que ajuda a explicar os resultados por região e estados.

Ainda assim, mesmo diante desse cenário, a administração estadual oferta as escolas com as melhores médias, o que reforça a necessidade de políticas educacionais que assegurem não apenas a manutenção das condições já conquistadas, mas também o avanço em direção a uma escola com infraestrutura de qualidade.

Ao analisar o coeficiente de variação, percebe-se que as instituições sob a responsabilidade dos municípios são mais heterogêneas entre si, ou seja, apresenta maior dispersão torno da média. Além de registrarem médias mais baixas, as redes municipais também apresentam maior variação, o que pode estar relacionado à organização territorial: trata-se de muitas cidades, com grande diversidade de redes e escolas.

Constata-se que a maior parte das escolas por dependência está sob responsabilidade dos municípios, com exceção do Ensino Médio, e mesmo nos anos finais do Ensino Fundamental, cuja responsabilidade é compartilhada por lei entre estados e municípios.

Essa heterogeneidade das redes municipais reflete os limites da descentralização da educação (Pinto, 2014). A transferência de responsabilidades para os municípios, embora considere a diversidade brasileira, esbarra nas diferentes capacidades financeiras dos entes federados. Isso resulta em maior variação em torno da média, evidenciando as desigualdades internas entre escolas de um mesmo estado.

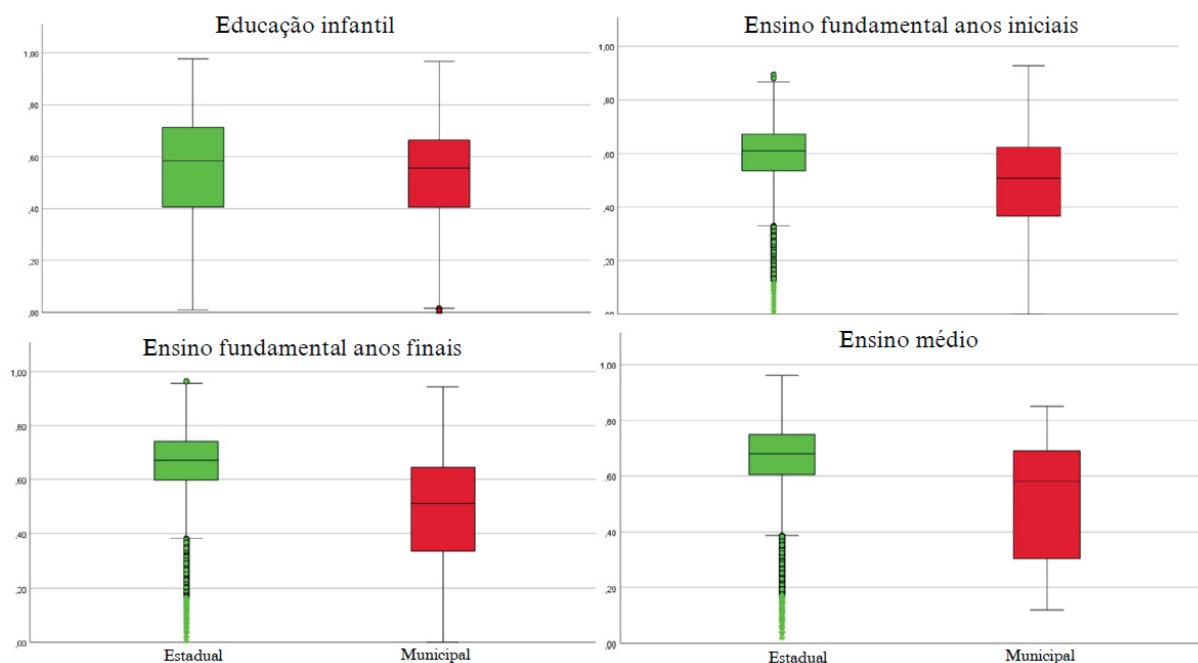
Duarte e Braga (2019) em análise da infraestrutura escolar com base no índice denominado NAI (Nível de Adequação de Infraestrutura) nos estados de Minas Gerais,

considerando todas as dependências administrativas (federal, estadual, municipal e privadas), constataram que o maior *déficit* se encontra na realidade municipal. Os autores destacam:

As escolas municipais são as que receberam a menor média de NAI. Quanto à desigualdade, as escolas com menor variação de média são as privadas confessionais e particulares, com desvio padrão de 0,09, e as maiores desigualdades estão nas escolas públicas municipais, com desvio padrão de 0,18. (Duarte; Braga, 2019, p. 810).

Mesmo diante desse cenário, observa-se que a maioria das instituições sob responsabilidade dos municípios conseguiu uma melhoria significativa ao longo do período analisado, o que também pode ser visualizado no Gráfico 7:

GRÁFICO 7 – IIE NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

No gráfico, observa-se que na rede estadual a distribuição de 50% dos valores das escolas no IIE é mais concentrada do que na rede municipal (representada pela caixa verde) em quase todas as etapas, com exceção da EI. Contudo, é importante destacar que a rede estadual quase não oferta essa etapa, contando com apenas 644 escolas no Brasil todo, e essa diversidade se relaciona também ao fato de ser ofertado por diferentes estados.

A média do IIE nas escolas de Educação Infantil é bastante semelhante nas duas dependências administrativas, com medianas próximas a 0,6. Já nas demais etapas as escolas estaduais apresentam melhores médias e medianas, além de mais homogeneidade.

Mesmo com melhoria em relação à realidade de 2014, os municípios ainda precisam avançar, em razão das condições socioeconômicas dos próprios entes, como apontado por Duarte e Braga na análise da realidade Minas Gerais:

[...] percebe-se uma correspondência evidente entre os municípios do estado de Minas Gerais que apresentam os piores NAIs e aqueles que apresentam renda per capita mais baixa. Essa correspondência tem nas redes municipais de educação seu fator preponderante, dado que é esta dependência administrativa, responsável por mais da metade das escolas da educação básica. Nesse sentido, são necessários novos estudos que analisem mais detalhadamente as redes municipal de educação e a relação da infraestrutura e das condições de oferta com outras partes, tais como receita orçamentária e despesas com educação. (Duarte; Braga, 2019, p. 811).

Esse cenário se explica pela insuficiência socioeconômica desses entes federados, que necessitam de maior apoio financeiro, considerando que a educação é uma responsabilidade compartilhada entre União, estados e municípios (Brasil, 1988). Nesse sentido, Farenzena (2021) alerta para a necessidade de uma atuação mais efetiva da União na oferta da educação básica, com aporte financeiro especialmente voltado aos municípios. A autora problematiza ainda que, diante da realidade desigual do país, a atuação da União é fundamental para a melhoria das condições de qualidade.

O levantamento realizado por Farenzena (2021) aponta que a maioria dos programas que afetam diretamente o financiamento em infraestrutura escolar entre 2014 e 2020 sofreu reduções significativas. Como por exemplo, o programa de Apoio à Infraestrutura para a Educação Básica perdeu 83% de recursos, impactando diretamente a promoção de maior igualdade entre as administrações.

A tendência das médias mais baixas de IIE estar nas redes municipais pode ter relação com a localização e tamanho dessas escolas, já que a oferta da educação na zona rural é feita majoritariamente pela rede municipal (91%). Essas escolas, em geral, estão situadas em municípios pequenos e apresentam médias do IIE bastante baixas.

Apesar disso, as escolas localizadas na zona rural apresentam os maiores percentuais de crescimento: na Educação Infantil, o aumento chega a 44,56%, e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a 42,16%. Ainda assim, a zona urbana continua apresentando as melhores médias do IIE e maior homogeneidade, conforme evidenciado pelo valor do coeficiente de variação. Essa diferença pode ser explicada pela lógica do contexto urbano, que dispõe de maior facilidade de acesso aos serviços do Estado em comparação às localidades rurais.

É interessante perceber que a comparação entre estabelecimentos urbanos e rurais evidencia a exclusão do campo, marcada pela dificuldade de acesso aos serviços públicos e

políticas que, muitas vezes, não considera a demanda real das instituições escolares, mas apenas o número de matrículas (Silveira *et al.*, 2023).

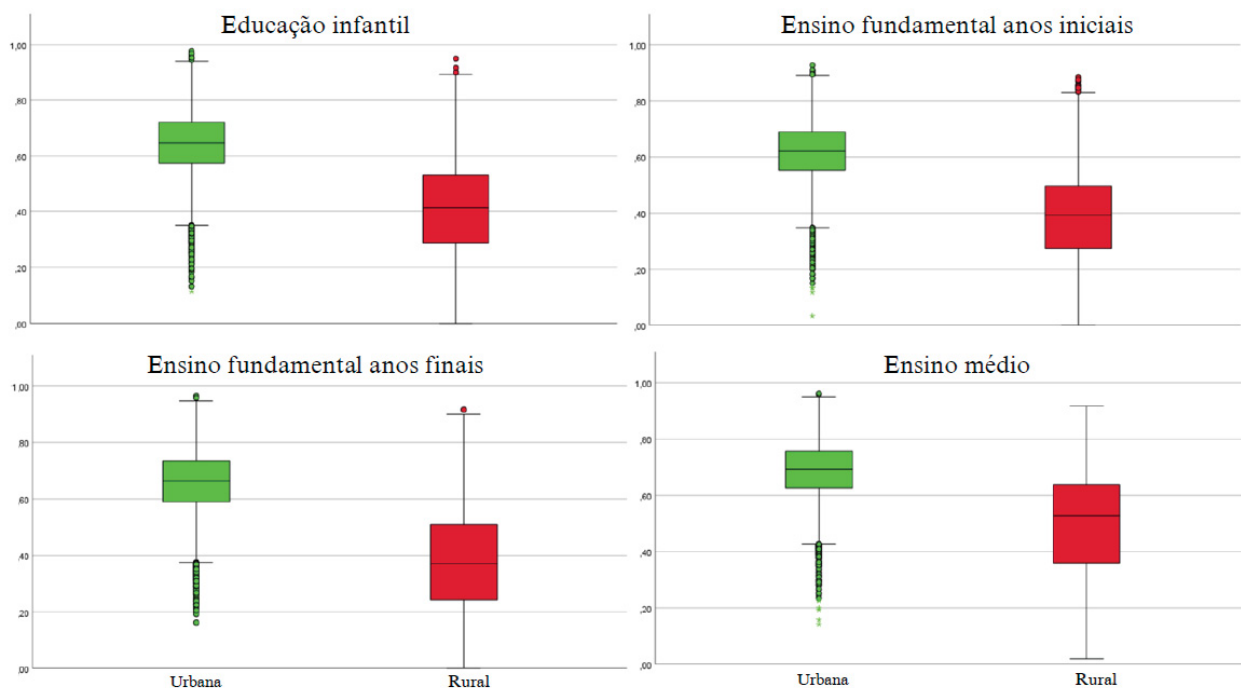
A precariedade da oferta de serviços públicos na zona rural não se restringe ao âmbito educacional, mas que acaba por impactá-la diretamente: “Uma das características marcantes da maior parte desta população é a situação de escassez de recursos e precariedade de acesso aos bens públicos, em relação aos cidadãos residentes no meio urbano.” (Molina; Montenegro; Oliveira, 2009, p. 8).

Esse cenário releva os desafios enfrentados por municípios com localidades rurais. Segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022 (IBGE, 2024), a população residente em área rural correspondia a 12,6%, o que representa 25,6 milhões de brasileiros, sendo o maior percentual localizado na região Nordeste.

Relacionando essa realidade à teoria de Therborn (2010), observa-se que a área rural sofre tanto com processos de exclusão quanto de distanciamento. No sentido da exclusão, há barreiras estruturais que impedem o acesso pleno a serviços e recursos estatais, como escolas sem conectividade, por exemplo. Já no distanciamento, verifica-se escolas rurais permanecem muito atrás das urbanas em termos de qualidade e recursos.

Outro elemento que se destaca é a diferença entre as medianas: que na área, concentram-se acima de 0,6 enquanto na zona a rural permanecem próximas de 0,4, com exceção do EM. Isso indica que 50% das escolas rurais possuem IIE de até 0,4 enquanto na zona urbana 0,6. Em relação a dispersão, percebe-se pela análise dos quartis que os valores da área urbana se concentram mais próximos da mediana, ao passo que na área rural são mais heterogêneos, revelando maior desigualdade, como demonstra o Gráfico 8:

GRÁFICO 8 – IIE ESCOLAR NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO LOCALIZAÇÃO. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

Ao analisar a disparidade entre as escolas urbanas e rurais, problematiza-se principalmente o índice de saneamento básico, o que evidencia que muitas vezes essas instituições não recebem sequer o mínimo para assegurar a dignidade humana e tampouco condições adequadas para as mediações pedagógicas.

No estudo de Duarte, Gomes e Gotelib, a categoria elementar, que se refere apenas à existência de saneamento básico, afetou consideravelmente as escolas rurais, geralmente de pequeno porte:

O estudo apontou que 45,9% das escolas com nível de infraestrutura elementar ou básico eram públicas e de pequeno porte (com menos de 200 alunos(as) e até 10 turmas) e localizavam-se, predominantemente, nos estados da Bahia, Maranhão e Pará. Informam também que 73,0% das escolas de pequeno porte eram rurais. (Duarte; Gomes; Gotelib, 2018, p. 10-11).

Essa realidade não se restringe ao cenário nacional. Em países como a Sérvia, por exemplo, Jovanovic *et al.* (2022) destacam que as escolas rurais apresentam diversos problemas de infraestrutura, especialmente à contaminação fecal decorrente da ausência de saneamento básico, atendendo as normas de segurança sanitária do país.

No Brasil, essa fragilidade é histórica e tem sido objeto de discussões políticas e educacionais há décadas. O PNE de 2014, já estabelecia a necessidade de garantir condições

sanitárias adequadas nas escolas. Mais recentemente, de 2021, o FNDE promove instituiu o Programa Água e Esgotamento Sanitário, destinado a investir em escolas que declarassem não atender a esses critérios no Censo Escolar.

No relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2019) sobre aprendizagem em escolas rurais reforça que a infraestrutura escolar é um dos elementos que mais interfere na aprendizagem. O estudo aponta que, em geral, as políticas educacionais de infraestrutura são desenhadas com foco na zona urbana, prejudicando a permanência dos estudantes rurais, que já apresentam maior tendência à evasão (OECD, 2019).

Em novembro de 2025, o Senado aprovou a obrigatoriedade de oferta de água potável em todas as escolas públicas, reforçando a centralidade da infraestrutura como elemento de garantia do direito à educação. Essa obrigatoriedade representa um avanço normativo importante, mas também alerta sobre a necessidade de políticas educacionais que considerem as diferenças regionais (Therborn, 2010), assegurando que escolas em áreas rurais e periféricas não fiquem à margem de padrões básicos de qualidade.

Nesse sentido, o saneamento básico desponta como o maior problema em termos de infraestrutura escolar em diversos países. Embora afete diretamente a escola, sua solução não se restringe ao âmbito da política educacional, pois envolve ações mais amplas de infraestrutura no territorial, exigindo um debate mais intersetorial da política pública.

A discussão sobre a função das escolas também envolve seu papel na comunidade. Em países como Austrália e Canadá, há iniciativas que propõem que as escolas funcionem como centros comunitários multifuncionais, oferecendo serviços que vão além da educação formal, como oferta de bibliotecas públicas e quadras esportivas. Essa organização auxilia no uso de infraestrutura pública para estreitar os vínculos entre escola e comunidade, especialmente em áreas longe dos serviços urbanos (OECD, 2014).

No âmbito brasileiro, essa concepção dialoga com as ideias de escola-parque defendidas por Anísio Teixeira na década de 1930, que visavam instituições integradas às comunidades, com espaços multifuncionais. Esse ideal foi retomado de forma na criação dos Centros Educacionais Unificados (CEUs) em São Paulo, durante o mandato da prefeita Marta Suplicy (2001–2004). Os CEUS se consolidaram como espaços de desenvolvimento comunitário, articulando educação infantil e ensino fundamental com cultura, esporte e lazer, principalmente nas periferias da cidade.

Em outros países, tem-se proposto repensar alguns espaços escolares, como no caso das bibliotecas virtuais, que substituem as bibliotecas físicas tradicionais, mas exigem, por outro lado, infraestrutura tecnológica adequada, como acesso à *internet* e computadores.

Esses elementos discutidos até aqui são fundamentais também para refletir sobre as escolas denominadas como localidades diferenciadas no Censo da Educação Básica, que incluem áreas de assentamento, terras indígenas, áreas quilombolas e de povos tradicionais. Nesses contextos, o desafio é ainda maior, porque implica pensar uma infraestrutura escolar que responda e respeite o contexto cultural desses povos e comunidades.

A nomenclatura referente aos povos e comunidades tradicionais abrange grupos como:

[...] ribeirinhos, extrativistas, extrativistas costeiros e marinhos, caiçaras, pescadores artesanais, quebradeiras de coco babaçu, comunidades de fundos e fechos de pasto, povos ciganos, povos e comunidades de terreiro/povos e comunidades de matriz africana, faxinalenses, benzedeiros, ilhéus, raizeiros, geraizeiros, catingueiros, vazanteiros, veredeiros, pantaneiros, apanhadores de flores sempre vivas, morroquiano, povo pomerano, catadores de mangaba, retireiros do Araguaia, cipozeiros, andirobeiros, caboclos. (Caderno de Conceitos e Orientações do Censo Escolar, 2023, p.10).

Em 2014, o Censo coletava dados por Unidade de Uso Sustentável, categoria que não é mais utilizada atualmente. Essas informações, no entanto, referiam-se a escolas localizadas em áreas de conservação ambiental, nas quais povos como indígenas, quilombolas e ribeirinhos têm direito de utilizar a terra de forma sustentável, hoje expressos nas demais categorias de localização diferenciada.

Embora haja desigualdades entre essas localidades expressa nos valores do IIE, é necessário analisá-las não apenas pela questão territorial, mas sobretudo à luz dos grupos que representam. Esse reconhecimento é fundamental, pois em 2014, por exemplo, não se coletavam informações específicas sobre povos e comunidades tradicionais, o que demonstra um avanço como primeiro passo em direção a uma educação de qualidade e, conseqüentemente, a uma infraestrutura escolar adequada à suas realidades.

Os dados recolhidos permitem análises que possibilitam problematizar e discutir políticas mais assertivas para melhoria das escolas nessas localidades. Nesse sentido, tais informações não se tornam apenas instrumentos técnicos, mas mecanismos de visibilização e enfrentamento das desigualdades, permitindo identificar desigualdades específicas e avançar em políticas educacionais voltadas à redução do distanciamento (Therborn, 2010).

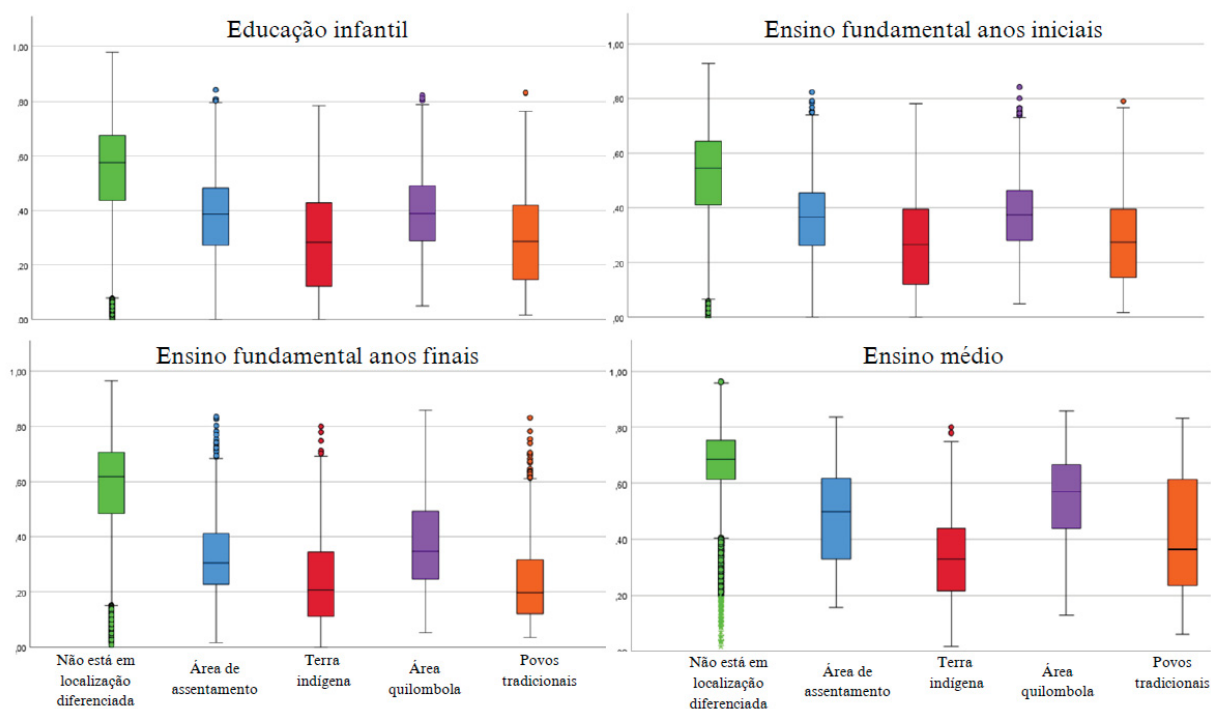
Ao observar as escolas com localização diferenciada, percebe-se que elas apresentam médias muito semelhantes entre si. No entanto, as instituições em terras indígenas são as que apresentam as piores condições, especialmente quando se observa o coeficiente de variação, que chega a 83,93% na EI em 2014. Outro ponto relevante é que essas escolas não atingem os valores máximos do índice, permanecendo com médias e valores bastante baixos.

Pensar uma escola de qualidade para essas realidades implica reconhecer que a fonte de aprendizado também é distinta e, muitas vezes, advém das relações comunitárias. Nesse sentido, Sabé e Ball (2024) refletem e propõem pensar a educação e a infraestrutura escolar para além do espaço físico da escola, sugerindo um “descolamento” da instituição rígida com características urbanas, em favor de aprendizagens realizadas em espaços comunitários diversos, que sobretudo, preservem o ambiente de modo sustentável. No entanto, no âmbito brasileiro, tal ideal precisa ser pensado e problematizado com cautela, uma vez que a ausência histórica de padrões prejudicou principalmente as populações mais vulneráveis.

Essa proposta aplicada à realidade brasileira, poderia se concretizar em escolas comunitárias indígenas, que utilizassem o próprio território como fonte de conhecimento. Contudo, para que isso ocorra, é necessário que os projetos de escolas voltados a essas localidades, mesmo em formato comunitário, sejam validados pelas comunidades locais, o que ainda não é uma prática frequente (Zanin; Silva; Cristofoli, 2018).

A desigualdade entre essas localidades pode ser visualizada de forma ainda mais clara no Gráfico 9, que evidencia as diferenças de infraestrutura escolar entre áreas de assentamento, terras indígenas, quilombolas e povos tradicionais:

GRÁFICO 9 – IIE ESCOLAR NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

O gráfico evidencia as diferenças entre escolas situadas em localidades diferenciadas daquelas que não estão. As medianas das faixas verdes referem-se às escolas fora dessas localidades, são mais altas, com valores próximos de 0,6, embora apresentem dispersão considerável, já que agregam tanto escolas rurais quanto urbanas, cuja diferença já havia sido destacada no Gráfico 3. Por sua vez, as escolas em localidades diferenciadas apresentam baixos valores medianos e alta dispersão, sendo as instituições de povos tradicionais e indígenas as que registram os piores resultados, com faixas mais largas e valores mais baixos.

Como um passo de reconhecimento dessa demanda, destacam-se programas como o Programa Escolas do Campo, Indígenas e Quilombolas, que financiam instalações, ampliação do espaço, mobiliário e materiais para estas localidades. No entanto, tais iniciativas ainda necessitam de aperfeiçoamento e de expansão para alcançar outras localidades diferenciadas, como as instituições voltadas aos povos tradicionais (FNDE, 202-).

De acordo com Zanin, Silva e Cristofoli (2018), as políticas do Ministério da Educação ainda precisam de aperfeiçoamento no que se refere às escolas indígenas, realidade que pode ser estendida às demais instituições de localização diferenciada. Isso porque, quando não sofrem pela falta de itens básicos, sofrem pelos modelos padronizados. Mesmo quando há escolas que respeitem a simbologia da comunidade, reformas e manutenções acabam descaracterizando o que havia sido construído, evidenciando a necessidade de pensar uma manutenção que assegure a identidade local.

Nessa lógica, ao considerar os espaços escolares das localizações diferenciadas, também é necessário problematiza os limites do próprio índice (IIE) e de sua fonte de dados, o Censo Escolar. É preciso refletir sobre o quanto esse instrumento tem sido capaz de trazer informações que auxiliem na discutir das realidades educacionais à luz das suas especificidades.

Considerando que muitas das escolas rurais e de localização diferenciada são escolas pequenas, buscou-se observar a relação entre o porte das escolas e a média do IIE. A análise, constatou uma tendência de aumento das médias especialmente em escolas de 3 a 8 salas e de 8 a 12 salas em todas as etapas. Já as unidades menores (até 3 salas) apresentaram piora nos valores do índice, com destaque para o EFAF, que registrou crescimento negativo de -20,05, e para o EM, com -30,23.

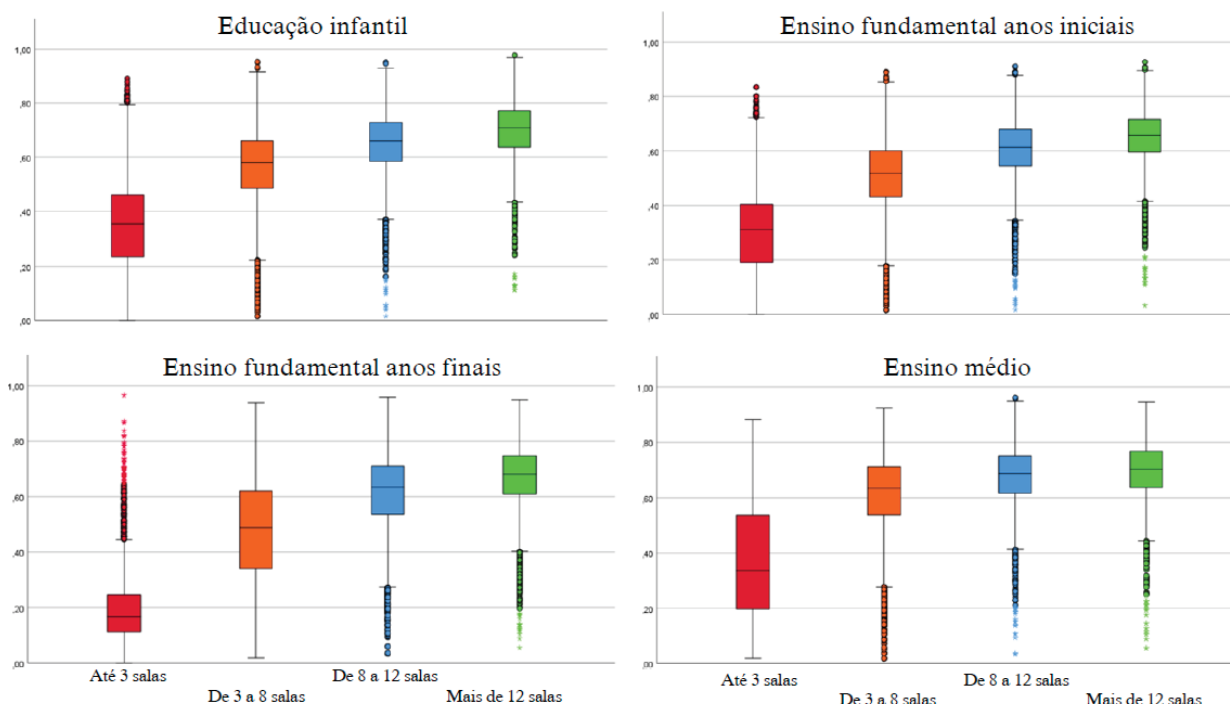
A presença dos piores valores nas escolas menores já havia sido problematizada por Duarte, Gomes e Gotelib:

Em contraposição, as características da infraestrutura de escolas que compõem o agrupamento denominado precário o polarizou frente aos demais. Neste agrupamento, formado majoritariamente por escolas municipais, localizadas em regiões menos urbanizadas do país (rurais) e nas de menor dinamismo socioeconômico, encontra-se muitas unidades escolares de pequeno porte, sem acesso a serviços públicos básicos [...] (2018, p. 26).

Portanto, confirma-se que as escolas de pequeno porte são as que apresentam as condições mais precárias de infraestrutura. Nesse sentido, viabilizar voltadas às estruturas e materiais escolares não deve se restringir à quantidade proporcional ao número de matrícula, como ocorreu no caso do acervo de biblioteca em 2010, posteriormente alterado em 2024 (Brasil, 2024b). É assegurar quantidades mínimas de recursos de acordo com o porte da escola, reconhecendo que mesmo uma escola pequena garante o direito à educação, ainda que seja um desafio mantê-la dentro da lógica de financiamento por matrícula.

Outra forma de observar essa disparidade de acordo com o porte é por meio do Gráfico 10, que evidencia como o tamanho das instituições impacta diretamente nos valores médios do índice em cada etapa:

GRÁFICO 10 – IIE NAS ETAPAS ANALISADAS SEGUNDO PORTE. BRASIL, 2024



FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2024).

No gráfico evidencia que, independentemente da etapa, os valores do IIE tendem a aumentar conforme o porte da escola cresce. No entanto, observa-se que as escolas com mais de 3 salas apresentam valores muito próximos entre si, com menor variação, enquanto aquelas com menos de 3 salas registram maior dispersão e as mediana mais baixa em todas as etapas.

Vale destacar que escolas pequenas, de até 3 salas, tendem a ser mais onerosas que as demais, considerando que necessitam de mais recursos para atender um número reduzido de estudantes. Sob essa lógica, há uma tendência mundial de fusão de escolas, remanejamento de matrículas e investimento em transporte escolar (OECD, 2014). O relatório da OCDE aponta:

Estudos anteriores sobre eficiência analisaram os custos dos insumos da educação em vez dos custos para alcançar determinados níveis de resultado. Em seu estudo de 1981, Kenny encontrou evidências que apoiavam o argumento de que os insumos educacionais eram mais caros em escolas menores; especificamente, os insumos eram de 17% a 37% mais caros em uma escola com 300 alunos do que em uma com 1.448 alunos. (OCDE, 2014, p. 35, tradução nossa).

Entretanto, o baixo investimento e o fechamento dessas escolas acabam prejudicando o vínculo comunitário, especialmente em comunidades mais afastadas das regiões urbanas (Sabé; Ball, 2024). Além disso, tais medidas não consideram o princípio do pleno desenvolvimento da pessoa humana (Brasil, 1988; 1996), que pressupõe a integração dos fatores sociais para a garantia de qualidade na educação.

A discussão sobre as escolas pequenas, tensiona novamente tensionar a necessidade de ampliar a compreensão do espaço escolar, articulando-o com outras políticas públicas, como de infraestrutura urbana e de saúde (OECD, 2019; Sabé; Ball, 2024).

Um exemplo dessa articulação pode ser observado em Curitiba (PR), onde muitas escolas municipais estão localizadas próximas a unidades de saúde e às chamadas Ruas da Cidadania¹⁷, lugares que oferecem espaços de leitura, quadras esportivas e outros serviços públicos. Embora nem todas as escolas estejam próximas a esses centros, algumas se beneficiam dessa proximidade multissetorial, o que fortalece práticas integradas. Essa experiência poderia ser especialmente interessante para municípios menores e localidades mais afastadas das regiões urbanas, desde que considere suas especificidades locais.

Por fim, após análise de todas as dimensões do índice, confirma-se as melhores condições escolares continuam concentradas na região Sul e Sudeste, em administradas pelos

¹⁷ “As Ruas da Cidadania funcionam como braço da Prefeitura nos bairros, oferecendo à população dos bairros serviços municipais, além de serviços das esferas estadual e federal e pontos de comércio e lazer. As Ruas da Cidadania são sedes das Administrações Regionais, que coordenam a atuação de secretarias e outros órgãos municipais nos bairros, incentivando o desenvolvimento de parcerias entre a comunidade e o poder público. Nas Ruas da Cidadania, o cidadão encontra serviços prestados por Núcleos das diversas Secretarias Municipais, URBS, FAS – Fundação de Ação Social, FCC – Fundação Cultural de Curitiba e outros órgãos integrantes da Administração Indireta, como também serviços prestados nas esferas estadual e federal.” (URBS, [s.d.])

estados, localizadas em áreas urbanas, de grande porte (12 salas ou mais) e com oferta de Ensino Médio.

Embora se perceba melhorias no IIE, especialmente nas escolas de EI e EFAI, elas essas etapas ainda apresentam condições mais precárias, com diferenças que variam conforme outros fatores, sobretudo o porte das escolas.

Nesse sentido, parece ainda válido o alerta de Schneider (2014), de que apenas aqueles que conseguem permanecer no sistema educacional têm acesso às escolas com melhores infraestruturas escolares, revelando que a desigualdade estrutural segue sendo um elemento central na garantia do direito à educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do pressuposto de que a infraestrutura escolar é um elemento necessário, embora não suficiente, para a garantia do direito à educação, esta dissertação teve como pergunta central analisar como estão as condições das escolas brasileiras no período de 2014 a 2024, correspondente à vigência do Plano Nacional de Educação (PNE), e verificar em que medida elas expressaram melhoria da qualidade e superação das desigualdades (Brasil, 2014).

Na busca pela resposta ao problema de pesquisa, entender se houve diminuição das desigualdades entre as escolas durante a vigência do PNE, constatou-se que houve avanços pontuais, mas que, as desigualdades e a precariedade da oferta em instituições estaduais e municipais persistem e, em algumas dimensões, chegaram até mesmo a ser aprofundadas.

No debate sobre o direito à educação, que exige do Estado o dever de garantir qualidade como o pleno desenvolvimento da pessoa humana, a infraestrutura escolar adentra à discussão como condição de qualidade, elemento indispensável para educação. Sua ausência representa uma falha em assegurar esse direito humano. Nesse sentido, percebe-se que somente a legislação não foi suficiente para diminuir a distância desigual entre as escolas do país, evidenciando a necessidade de avançar em termos de políticas educacionais.

Portanto, nestas considerações finais, não se tensionam apenas os achados metodológicos, mas também se problematizam as decisões políticas, que têm sido insuficientes para assegurar uma infraestrutura escolar menos desigual dentro do país, mesmo diante de compromissos firmados em textos legais. Seguindo o raciocínio de Bobbio (2004) sobre os direitos humanos, a infraestrutura escolar não é mais um direito a ser justificado em sua necessidade, mas sim um elemento político que precisa ser protegido.

O aprofundamento teórico e a análise do índice construído revelaram que infraestrutura escolar no Brasil se manifesta em todas as conceituações de desigualdades descritas por Therborn (2010): vital, pela falta de segurança e saúde na estrutura das escolas; existencial, pela exclusão de determinados grupos; de recursos, pelo financiamento insuficiente frente às demandas existentes.

Da mesma forma foram expressos pelos mecanismos de reprodução de hierarquia, onde algumas escolas têm melhores condições que outras, exclusão das escolas longes de centros urbanos, por negligência pela manutenção das estruturas precárias e por padronização que desconsidera a diversidade.

A revisão de literatura a partir do debate das pesquisas realizadas por Schneider (2010; 2014), percebeu-se avanço do olhar do prédio escolar como um espaço de oferta de matrícula e

relação direta com resultados de aprendizagem, mas também como ambiente de efetivação de direitos e garantia de dignidade humana. Hoje os achados demonstram maior compromisso com esse elemento de qualidade.

Essas desigualdades também se expressam nos mecanismos de reprodução de hierarquias: algumas escolas apresentam melhores condições que outras; há exclusão das instituições distantes dos centros urbanos; negligência na manutenção das estruturas precárias; e padronização que desconsidera a diversidade cultural e territorial.

A revisão de literatura, especialmente a partir dos estudos de Schneider (2010; 2014) e as legislações evidenciou avanços em reconhecer a infraestrutura escolar como ambiente de efetivação de direitos e garantia de dignidade humana. Os achados desta dissertação reforçam este compromisso, demonstrando que a infraestrutura escolar permanece desigual. Esses trabalhos auxiliaram no entendimento de que a distância decorre de decisões políticas de alocação de recursos, fruto de disputas, principalmente no âmbito federal, que detém maior competência técnica e financeira para diminuir a disparidade existente no país através de programas.

Nas conclusões da tese de Schneider (2014), já havia sido problematizada a necessidade de superar a romantização de que um professor consegue ensinar mesmo sem recursos. Hoje em 2026, essa reflexão permanece atual, como evidenciado pela reportagem exibida pelo Fantástico (Rede Globo de Televisão), que mostrou a realidade de uma escola no Acre sem estrutura alguma, na qual a professora se desdobrava em múltiplas tarefas para conseguir ensinar. Essa chamada “educação heroica”, que coloca o sucesso do indivíduo apesar da falta de infraestrutura, acaba por individualizar a responsabilidade do professor e do aluno, enquanto o Estado, que deveria ser o primeiro garantidor, se exime da obrigação em assegurar esse direito.

Reafirma-se, portanto, algo já tensionado em 2014 (Schneider, 2014): a necessidade de uma revisão urgente do regime de colaboração entre os entes federados, de modo que a União não se limite a oferecer colaboração técnica e financeira, mas assegure uma distribuição ativa e compensatória das desigualdade existente. A literatura evidencia que há escolas que necessitam de maior atenção por parte do Estado, e esse reconhecimento deve ser o ponto de partida para mudanças estruturais e para pensar programas mais eficientes.

No que se refere à construção do Índice de Infraestrutura Escolar (IIE) utilizando o Censo da Educação Básica, verificam-se avanços, principalmente ao levantar especificidades referentes à acessibilidade, ao saneamento básico e às escolas de localização diferenciada. Embora o índice não tenha contemplado todas as variáveis novas em 2024, por ter como

objetivo observar a mudança ao longo do período, reconhece-se que o Censo Escolar oferece a possibilidade de construir formas mais robustas de análise da realidade atual.

Um exemplo disso, são as variáveis de materiais pedagógicos, que não foram objetos dessa dissertação, mas que se apresentam como campo promissor para avançar nas próximas pesquisas, com vistas à construção de um indicador próprio para essa categoria.

Embora esta pesquisadora manifeste o anseio de observar mais categorias que contemplem insumos diversos para as escolas, ainda se faz necessário analisar aquilo que já deveria ser universal, como saneamento básico. Nesta dissertação, ficou evidente que, em um momento histórico em que se deveria estar discutindo tecnologias alternativas, arquitetura sustentável e materiais inovadores, ainda se problematiza se uma escola possui ou não água potável.

No que se refere a construção do índice, um limite que influenciou significativamente os resultados foi a falta de acesso aos demais bancos de dados levantados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que apresentam microdados dos alunos. Essas informações teriam possibilitado a criação de uma variável de porte mais robusta, considerando o número de estudantes por turma.

Esse aspecto indica a necessidade de problematizar também a transparência desses bancos de dados para pesquisas, carecendo de trabalhos que tensionem os limites existentes entre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) com a obrigação da transparência por parte do Estado, especialmente em pesquisas da educação.

Outro limite identificado refere-se à identificação das presenças ou ausência dos itens, sem que fosse possível observar o estado de conservação. Uma escola pode ter quadra, mas pode estar sem condições de uso, com tetos quebrados ou pisos danificados, por exemplo. O IIE, portanto, não consegue identificar integralmente essa precariedade, o que reforça a necessidade de avançar nas próximas pesquisas, utilizando dados de outros bancos que permitam observar as condições de uso dos itens existentes.

Apesar dessas limitações e do anseio de observar mais categorias e qualitativamente as condições de infraestrutura escolar, o IIE já permitiu mensurar a realidade, identificando os maiores *déficits* e possibilitando pensar políticas educacionais específicas. Reiterou os achados das pesquisas realizadas por Schneider e avançou em outros aspectos.

Em relação às etapas, embora tenha algumas exceções, constatou-se, assim como nas pesquisas de Schneider que, conforme avança nas etapas, melhoram as condições de qualidade. Nessa análise, identificou-se que a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental apresentam os maiores *déficits*. Essas etapas demandam mais materiais e representam um custo

maior para o Estado, além de serem de maior responsabilidade dos municípios, entes federados mais frágeis financeiramente e responsáveis pela maior parte das matrículas, o que interfere diretamente na maior precariedade dessas escolas.

Outro fator reiterado nesta dissertação, mesmo mais de dez anos após o término da vigência do PNE de 2014, é a concentração da precariedade escolar na região Norte do país. Trata-se de um território com menor arrecadação, que demandaria maiores transferências federais para garantir condições mínimas de qualidade. É também a região onde há mais comunidades marginalizadas, como indígenas e ribeirinhas. Da mesma forma, as escolas urbanas continuam em melhores condições de qualidade quando comparadas às escolas rurais e às de localização diferenciada (indígenas, ribeirinhas e quilombolas). A falta de qualidade é identificada principalmente no item de saneamento básico, reiterando a urgência dessa pauta.

Um dos achados que avançam em relação à revisão de literatura foi a questão do porte escolar. A variável criada a partir dos dados disponíveis no Censo Escolar permitiu identificar que as escolas com piores condições de qualidade, localizadas no Norte, afastadas das áreas urbanas, sob dependência administrativa municipal e nas etapas que atendem os alunos mais novos, têm em comum o fato de serem escolas pequenas.

Esse achado sugere que a forma de financiamento no que trata de infraestrutura escolar precisa considerar o porte das instituições e discutir o que significa assegurar condições de oferta em termos de infraestrutura. Ressalta-se que, mesmo diante da limitação de um fundo público finito e do fato das escolas pequenas serem mais caras, fechar essas escolas e transferir matrículas para outros estabelecimentos implica na não garantia do direito à educação. Frequentar escolas mais distantes limita a permanência dos estudantes, além de afastar a escola da comunidade e, muitas vezes, da cultura local.

A escolha do período histórico de análise, de 2014 a 2024, influenciou fortemente os resultados, especialmente em relação às metas do PNE. Esse período foi marcado pela diminuição do gasto público em educação, trocas de governos com visões distintas sobre políticas sociais, a pandemia da Covid-19, catástrofes naturais e disputas políticas sobre a regulamentação do Custo Aluno Qualidade (CAQ), todos fatores que tensionaram o financiamento da educação.

As políticas de austeridade e as restrições orçamentárias redefiniram prioridades nas quais a educação não esteve em pauta, interferindo significativamente na manutenção das desigualdades e da precariedade das escolas.

Portanto, o objetivo da pesquisa foi atendido observar a realidade da infraestrutura escolar durante a vigência do PNE, no âmbito da qualidade e desigualdade. Constatou-se que,

embora tenham melhorias em alguns aspectos, as escolas continuam desiguais dentro do país. As condições de qualidade não foram efetivamente asseguradas, identificando as piores escolas na região Norte, sob administração municipal, em áreas não urbanas e de pequeno porte.

Considerando que esta pesquisa buscou contribuir para a política educacional, recomenda-se a efetivação do CAQ, fundamentando o financiamento da educação nas demandas reais e não apenas nos recursos disponíveis, com maior responsabilidade assumida pelo governo federal. Sugere-se também a construção de uma agenda de ação política para o próximo PNE, que incorpore a dimensão da infraestrutura escolar e programas que considerem o porte da escola. Programas como o Proinfância e o Plano de Ações Articulados (PAR) devem avançar na valorização das diversidades regionais, superando padrões arquitetônicos que desconsideram as especificidades regionais, garantindo a adequação arquitetônica às distintas diferentes realidades.

À luz das pesquisas nacionais e, sobretudo, internacionais, torna-se necessário pensar em escolas mais sustentáveis, alinhadas ao contexto global de cuidado com os recursos naturais. Isso inclui instalações com reaproveitamento de água, uso de energias limpas, ventilação e iluminação natural, entre outras soluções que promovam sustentabilidade e qualidade.

Outro ponto de avanço para futuras pesquisas refere-se à realização de estudos qualitativos, especialmente voltados às realidades identificadas, nesta dissertação, por região, estados, escolas rurais, indígenas e de pequeno porte. Tais estudos podem contribuir para identificar demandas específicas de infraestrutura, subsidiando tanto a formulação de políticas públicas quanto o desenvolvimento de projetos arquitetônicos adequados, além de problematizar variáveis presentes no Censo Escolar.

Constatou-se, por fim, desigualdades persistentes na oferta de infraestrutura escolar, que compreende a qualidade entendida o pleno desenvolvimento da pessoa humana e a efetivação do direito à educação. Embora haja avanços pontuais, ainda é necessário cobrar da política pública ações concretas voltadas a esse elemento de qualidade.

Como bem sintetiza Mario Sergio Cortella, no prefácio do livro *Custo Aluno-Qualidade Inicial* de Denise Carreira e José Marcelino Rezende Pinto (2007): “Qualidade para poucos não é qualidade, é privilégio!” (Carreira; Pinto, 2007, p. 9). Essa máxima, somada aos resultados do IIE, confirma que a infraestrutura escolar ainda opera sob a lógica de uma escola pobre para pobres.

Portanto, que estes resultados sirvam como ferramenta de disputa política nos próximos anos. É preciso avançar sobre a precariedade existente e construir uma ponte robusta que entre o direito e a garantia material de escolas em condições de qualidade, assegurando que

todas as crianças e estudantes das escolas públicas do país tenham acesso a uma educação digna e equitativa.

REFERÊNCIAS

- ACEDO, C.; ADAMS, D.; POPA, S. (orgs.). *Quality and Qualities: Tensions in Education reforms*. Boston: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, v. 16, 2012.
- ALVES, I. M. **Ideb, as unidades da federação e o perfil das escolas públicas: uma análise exploratória de dados não supervisionada**. 2022. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia da Computação) – Universidade Federal de Itajubá, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Computação, Itabira, 2022.
- ALVES, M. T. G.; XAVIER, F. P.; PAULA, T. S. de. Modelo conceitual para avaliação da infraestrutura escolar no ensino fundamental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 100, p. 297-330, 2019.
- ALVES, T. **Desenvolvimento de um modelo de previsão de custos para planejamento de sistemas públicos de educação básica em condições de qualidade: uma aplicação a municípios de Goiás**. 2012. 353 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Departamento de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2012.
- BARBOSA, R. P.; ALVES, N. A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos. *e-Curriculum*, São Paulo, v. 21, e61619, 2023.
- BARRETT, P. *et al.* *The impact of school infrastructure on learning: a synthesis of the evidence*. Washington, DC: *World Bank*, 2019.
- BARROS, M. A. D. **Avaliação de impacto de políticas públicas: uma análise do programa de investimento em infraestrutura Escola Digna no Maranhão no período 2015-2017**. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Rio de Janeiro, 2019.
- BERRES, G. W. **Escola sustentável: estratégias de implantação**. 2022. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade de Passo Fundo, Projeto e Processos de Fabricação, Passo Fundo, 2022.
- BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 02 ago. 2023.
- BOBBIO, N. **A Era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- BONFIM, S. R. de F. **Política educacional e as condições materiais e estruturais das escolas municipais de Curitiba: um olhar a partir dos estudantes vinculados ao Programa Bolsa Família**. 2018. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2018.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Audiência pública: O Custo Aluno-Qualidade (CAQ) no Sistema Nacional de Educação**. Brasília, 07 ago. 2025. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023**. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11713.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2011.713%2C%20DE%2026,vista%20o%20disposto%20no%20art. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 12.686, de 20 de outubro de 2025**. Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm. Acesso em: 25 nov. 2025.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009**. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm#:~:text=EMENDA%20CONSTITUCIONAL%20N%C2%BA%2059%2C%20DE%2011%20DE%20NOVEMBRO%20DE%202009&text=208%2C%20de%20forma%20a%20prever,e%20ao%20caput%20do%20art. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, 15 de dezembro de 2016**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em 24 jun. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 108, 26 de agosto de 2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc108.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.069%2C%20DE%2013%20DE%20JULHO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Estatuto%20da,Adolescente%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.&text=Art.%201%C2%BA%20Esta%20Lei%20disp%C3%B5e,%C3%A0%20crian%C3%A7a%20e%20ao%20adolescente. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010**. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012.** Dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito do Plano de Ações Articuladas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112695.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de julho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.837, de 8 de abril de 2024b.** Cria o Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares (SNBE). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14837.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025.** Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/115100.htm. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ministro discute projeto de implantação de cabo submarino que levará internet a Noronha.** [S.l.]: MEC, [s.d.]. Disponível em <https://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/conectividade>. Acesso em: 28 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **PDDE Equidade: Amazonas receberá investimento de R\$ 23,9 milhões.** Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/maio/pdde-equidade-amazonas-recebera-investimento-de-r-23-9-milhoes>. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 2/2024.** Diretrizes Operacionais Nacionais de Qualidade da Educação Infantil. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2024. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-CNE-CEB-002-2024-07-04.pdf>. Acesso em 28 jun. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 5.696, de 2023.** Dispõe sobre a obrigatoriedade de fornecimento de água potável em escolas públicas. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/11/04/escolas-publicas-sao-obrigadas-a-fornecer-agua-potavel-aprova-senado>. Acesso em: 25 nov. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1660, de 2024c.** Institui o Fator Amazônico como critério de ponderação na formulação e execução de Políticas Públicas de desenvolvimento social, com foco na redução das desigualdades regionais, na dignidade da pessoa humana e na equidade. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2419184&filenome=PL%201660/2024. Acesso em: 17 ago. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.614, de 2024b.** Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Projetos/Ato_2023_2026/2024/PL/pl-2614.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 5665 de 2023**. Prorroga até 31 de dezembro de 2028, a vigência do Plano Nacional de Educação aprovado por meio da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/161231>. Acesso em: 15 jun. 2024.

CAMARGO, R. B. de *et al.* **Problematização do conceito de qualidade**. Relatório de pesquisa. INEP/MEC, 2004.

CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. **Custo Aluno-Qualidade Inicial: Valores Atualizados do CAQi**. [20--], não p. Disponível em: <https://campanha.org.br/caqi-caq/valores-atualizados-do-caqi/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. **Exclusão de dados do Censo Escolar é inadmissível e impede a elaboração de políticas públicas, dizem entidades**. 2022. Disponível em: <https://campanha.org.br/noticias/2022/02/22/exclusao-de-dados-do-censo-escolar-e-inadmissivel-e-impede-a-elaboracao-de-politicas-publicas-dizem-entidades/>. Acesso em: 04 mai. 2025.

CAPES. **Banco de Teses e Dissertações**. Brasília, DF: Ministério da Educação/Capes. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/buscaador-primo.html>. Acesso em: 02 ago. 2023.

PINTO, J. M. R. *et al.* **CAQi E O CAQ: Quanto Custa a Educação Pública de Qualidade No Brasil?** São Paulo: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2018.

CARDOZO, R. D. **Acessibilidade arquitetônica, eficiência física e o direito à educação: um olhar em escolas municipais de Pinhais**. 2021. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2021.

CARNEIRO, M. A. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo**. Petrópolis: Vozes, 2014.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. **Custo aluno-qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo: Global/Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.

CONAE, **Plano Nacional de Educação (2024-2034): política de Estado para a garantia da educação como direito humano, com justiça social e desenvolvimento socioambiental sustentável**. 2024

CONDIÇÃO. *In: DICIO, Dicionário Online de Português*. Porto: 7 Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/condicao/>. Acesso em: 03 dez. 2023.

CUESTA, A.; GLEWWE, P.; KRAUSE, B. *School infrastructure and educational outcomes: a literature review, with special reference to Latin America*. **Economia**, v. 17, nº 1, p. 95-130, 2016.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 201-215, mai./ago. 2009.

DOURADO, L. F. (coord.); OLIVEIRA, J. F. de; SANTOS, C. de A. A qualidade da educação conceitos e definições. **Textos para discussão**, nº 24, p. 69-69, 2007.

DUARTE, M. R. T.; BRAGA, D. S. Desigualdades educacionais como obstáculo à justiça social: análise da infraestrutura de escolas de Minas Gerais. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 26, nº 3, p. 795-814, 2019.

DUARTE, M. R. T.; BRAGA, D. S. Desigualdades educacionais como obstáculo à justiça social: análise da infraestrutura de escolas de Minas Gerais. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 26, nº 3, p. 795-814, 2019.

DUARTE, M. R. T.; GOMES, C. A. T.; GOTELIB, L. G. de O. Condições de infraestrutura das escolas brasileiras: uma escola pobre para os pobres? **Education Policy Analysis Archives**, v. 27, p. 70-70, 2019.

FARENZENA, N. Despesas em ações da assistência financeira da União na educação básica no período 2014-2020. **Eccos Revista Científica**, nº 58, 2021.

FERRAZ, M. Estado, sociabilidade e educação. In: GOUVEIA, A; SOUZA, A; TAVARES, T Políticas Educacionais: **Conceitos e debates**. Curitiba: Appris, 2011.

FIGUEROA, L. L. *et al.* *Spatial analysis to identify disparities in Philippine public school facilities*. **Regional Studies, Regional Science**, v. 3, nº 1, p. 1-27, 2015.

FNDE. **Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação**. 2024, não p. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/assuntos/noticias/fnde-recebe-r-72-milhoes-do-governo-federal-para-aco-es-emergenciais-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 24 jun. 2024.

FNDE. **Manual de orientações técnicas: elaboração de projetos de edificações escolares**. Brasília, 202-. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/pro_infancia/Manuais/volume%203%20-%20manual%20elaboracao%20projetos%20ed.%20escolares%20-%20fundamental_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 17 ago. 2025.

FNDE. **Manual de orientações técnicas: volume I**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/aco-es-e-programas/programas/par/manuais>. Acesso em: 30 mai. 2024.

FNDE. **Manual de orientações técnicas: volume II**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/aco-es-e-programas/programas/par/manuais>. Acesso em: 30 mai. 2024.

FNDE. **Manual de orientações técnicas: volume III**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/aco-es-e-programas/programas/par/manuais>. Acesso em: 30 mai. 2024.

FNDE. **Manual de orientações técnicas: volume VII**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/aco-es-e-programas/programas/par/manuais>. Acesso em: 30 mai. 2024.

FNDE. **Programas**. Brasília [202-]. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/par/infraestrutura-fisica-escolar>. Acesso em: 07 abr. 2024.

GERASCH, L.; HEINEN, A. L.; DOMINGOS, A. C. M. O letramento digital e suas contribuições na Educação Básica. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 7, nº 14, 2022.

GARCIA, L. M. M. Educação em tempo integral é bem recebida por gestores. **UNDIME**, Brasília, 1 jul. 2023. Entrevista concedida a Mariana Tokarnia. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-07/educacao-em-tempo-integral-e-bem-recebida-por-gestores>. Acesso em: 29 jun. 2025.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e pesquisa**, v. 30, nº 01, p. 11-30, 2004.

GOUVEIA, A. B.; SOUZA, Â. R. de. **Desafios atuais referentes ao financiamento de uma educação de qualidade**. In: PINTO, J. M.; SOUZA, S. A. de. (orgs.). Para onde vai o dinheiro? Caminhos e descaminhos do financiamento da educação. São Paulo: Xamã, 2014.

GOUVEIA, A. B.; ABREU, D. S.; SCHNEIDER, G. As diferenças na garantia do direito à infraestrutura escolar no Paraná: um estudo nas escolas de ensino médio com beneficiários do Programa Bolsa Família. **Perspectiva**, v. 39, nº 1, p. 1-23, 2021.

GONÇALVES, A. C. R. do V. **Determinantes do desempenho dos alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas brasileiras: uma abordagem multinível**. 2019. 135 f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Econômicas, Rio de Janeiro, 2019.

GUIMARAES, J. C. *et al.* Estudos sobre desigualdades educacionais no Brasil: uma análise sobre alguns estudos de desigualdades na educação básica no Brasil. **Revista FAFT - Ciências Humanas**, v. 28, nº 138, 2024.

IBGE. **Censo 2022: informações de população e domicílios por setores censitários auxiliam gestão pública**. Agência de Notícias IBGE, 27 jun. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39525-censo-2022-informacoes-de-populacao-e-domicilios-por-setores-censitarios-auxiliam-gestao-publica>. Acesso em: 3 ago. 2025.

INEP. **Questionário eletrônico do diretor**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/testes-e-questionarios>. Acesso em: 07 abr. 2024.

INEP. **Questionário do professor**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/testes-e-questionarios>. Acesso em: 07 abr. 2024.

INEP. **Questionário eletrônico do professor de educação infantil**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/testes-e-questionarios>. Acesso em: 07 abr. 2024.

INEP. **Censo Escolar**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 04 mai. 2025.

INEP. Censo Escolar: **Formulário da escola**. Brasília: 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/orientacoes/matricula-inicial>. Acesso em: 07 abr. 2024.

INEP. Censo Escolar. **Resultados: 2023**. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 24 jun. 2024.

INEP. Censo Escolar: **Caderno de conceitos e orientações do Censo Escolar 2014**. Brasília: 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/educacenso/documentos/2014/caderno_de_inst_rucoes_censo_escolar_2014.pdf. Acesso em: 08 mar. 2025.

INEP. Censo Escolar: **Caderno de conceitos e orientações do Censo Escolar 2023**. Brasília: 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/pesquisas_estatisticas_indicadores_educacionais/censo_escolar/orientacoes/matricula_inicial/caderno_de_conceitos_e_orientacoes_censo_escolar_2023.pdf. Acesso em: 08 mar. 2025.

INEP. **MEC e Inep contextualizam resultados do Censo Escolar 2024**. Brasília: Inep, 09 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-contextualizam-resultados-do-censo-escolar-2024>. Acesso em: 17 ago. 2025.

INFRAESTRUTURA. *In: DICIO, Dicionário Online de Português*. Porto: 7 Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/infraestrutura/>. Acesso em: 01 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JACOBI, P. R. *et al.* *Ambiente e Sociedade em Tempos de Emergência Climática: Do Resgate Histórico ao Momento Atual. Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 11, nº 3, p. 35-46, 2022.

JAKIMIU, V. C. de L. Extinção da Secadi: A Negação do Direito à Educação (Para e com a diversidade). **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, [S. l.], v. 2, nº 3, p. 115 – 137, 2021.

JANNUZZI, P. M. de. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 56, p. 137-60, 2005.

JOVANOVIC, D. *et al.* A qualidade da água potável como fator de risco para a saúde dos alunos nas escolas rurais da Sérvia. **Revista Europeia de Saúde Pública**, p. 131. 576, 2022.

KITZMILLER, E. M.; RODRIGUEZ, A. D. Addressing our nation's toxic school infrastructure in the wake of COVID-19. **Educational Researcher**, v. 51, nº 1, p. 88-92, 2022.

KRAWCZYK, N.; LOMBARDI, J. C. (Orgs.). **O golpe de 2016 e a educação no Brasil**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2018.

KUBOTA, L. C. A infraestrutura sanitária e tecnológica das escolas e a retomada das aulas em tempos de Covid-19. Nota Técnica nº 70 (Diset), **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2020.

LIMA, A. F. de. **Decomposição da diferença nos resultados do PISA: uma comparação do Brasil com os países da OCDE**. 2019. 48f. – Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Economia Profissional, Fortaleza, 2019.

MACHADO, V. *et al.* **Manual de normalização de documentos científicos de acordo com as normas da ABNT**. 2. ed. Curitiba: UFPR/SiBi, 2024.

MEC. **Ações da Secadi buscam equidade na educação**. Brasília: Assessoria de Comunicação Social do MEC. 09 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/acoes-da-secadi-buscam-equidade-na-educacao>. Acesso em: 17 ago. 2025.

MIRANDA, C. C. **Relação entre infraestrutura escolar e desempenho dos alunos: evidências quantitativas e qualitativas**. 2020. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belo Horizonte, 2020.

MOLINA, C. M.; MONTENEGRO, J. L. A.; OLIVEIRA, L.L.N. A. **Das desigualdades aos direitos: a exigência de políticas afirmativas para a promoção da equidade educacional no campo**. Brasília: Secretaria de Relações Institucionais, 2009.

MOREIRA, A. J. **Igualdade: definições, teorias, princípios**. *In*: Tratado de direito antidiscriminatório. São Paulo: Editora Contracorrente, 2020.

MOREIRA, C. R. B. S. Reflexões sobre a utilização de dados quantitativos em pesquisa educacional: o caso das taxas de cobertura de matrículas na educação básica. **Jornal de Políticas Educacionais**, Curitiba, nº 15, p. 33–43, jan./jun. 2014.

NASCIMENTO, L. **Comissão do senado aprova prorrogação do Plano Nacional de Educação**. Agência Brasil, 2024, não p. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024-05/comissao-do-senado-aprova-prorrogacao-do-plano-nacional-de-educacao#:~:text=ouvir%3A,31%20de%20dezembro%20de%202025>. Acesso em: 15 jun. 2024.

NGUYEN, T. D. H. N. *et al.* *An innovative approach to temporary educational facilities: A case study of relocatable modular school in South Korea*. **Journal of Building Engineering**, v. 76, p. 107097, 2023.

OECD. *Learning in rural schools: insights from PISA, TALIS and the literature*. Paris: **OECD Publishing**, 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/03/learning-in-rural-schools_75ae062d/8b1a5cb9-en.pdf. Acesso em: 3 ago. 2025.

OECD. *School size policies: a literature review*. Paris: **OECD Publishing**, 2014. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2014/11/school-size-policies_g17a2568/5jxt472ddkjl-en.pdf. Acesso em: 3 ago. 2025.

OLIVEIRA, D. A. L. de. **Análise da consonância dos programas nacionais de educação com os déficits de infraestrutura das escolas públicas do Brasil: possibilidades e desafios à descentralização**. 2017. 138 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, Brasília, 2017.

OLIVEIRA, A. de M. **Cooperação federativa e desigualdades educacionais: uma análise do Proinfância no Estado de Minas Gerais**. 2020. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mariana, 2020.

OLIVEIRA, R. P. de. ARAÚJO, G. C. de. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. **Revista Brasileira de Educação**, nº 28, p. 05-23, jan./abr. 2005.

ONU, **Resolução nº 217 A III, de 10 de dezembro 1948**. Proclama a Declaração Universal dos Direitos Humanos. UNICEF, 10 dez. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humano>. Acesso em: 15 jun. 2024.

ONU, **Resolução nº 2200 A XXI, de 24 de janeiro de 1992**. Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, Organization of America States, 24 jan. 1966. Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20os%20Direitos%20Econ%20Sociais%20e%20Culturais.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2024.

PADILHA, K. A.; ANDRADE, A. B. de; NASCIMENTO, J. A. do. **A judicialização da infraestrutura escolar no estado do Paraná**. In: Anais do Encontro Estadual da Associação Nacional de Política e Administração da Educação - ANPAE-PR. Curitiba (PR) UTFPR, 2024.

PETROVIĆ, I. *Characteristics of school facilities and their impact on educational process and students' work*. **Sinteze-časopis za pedagoške nauke, književnost i kulturu**, v. 3, nº 5, p. 41-62, 2014.

PIOVESAN, F. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. São Paulo: Saraiva, 2013.

PIOVESAN, F.; FACHIN, M. G. Educação em Direitos Humanos no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 19, nº 117, p. 20-38, 2017.

PINTO, A. G. G. Direitos Fundamentais: Legítimas prerrogativas de liberdade, igualdade e dignidade. **Revista da EMERJ**, v. 12, nº 46, 2009.

PINTO, E. S. G.; DIAS, I. S.; RODRIGUES, M. V. V. F. Materiais manipuláveis e aprendizagem matemática no âmbito da educação especial. In: **IX Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação (2021)** p. 212.

PINTO, J. M. R. Federalismo, descentralização e planejamento da educação: desafios aos municípios. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, nº 153, p. 624-644, jul./set. 2014.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens da nossa época**. Tradução de Fanny Wrobel. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

POLISSEMIA. *In*: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7 Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/polissemia/>. Acesso em: 07 abr. 2024.

PORTAL G1. **Pesquisa do Cetic.br aponta falta de computador e internet para alunos durante pandemia**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/08/31/pesquisa-cetic-ensino-pandemia.ghtml>. Acesso em: 04 mai. 2025.

RIDWAN, M. *et al.* *Strategy for Improving The Quality of Education Through Special Allocation Funds (DAK) Physical Education of Lebak District, Banten Province*. **Jurnal Manajemen Agribisnis**, v. 9, nº 1, p. 278- 292, 2021.

RIVERA, M. D.; LOPEZ, S. R. *Some pennies are more equal than others: Inequitable school facilities investment in San Antonio, Texas*. **Education Policy Analysis Archives**, v. 27, p. 16-16, 2019.

RIVEIRA, M. *What about the schools? San Antonio*: IDRA, 2016.

RODRIGUES; E. G. **Acessibilidade arquitetônica nas escolas estaduais de Governador Valadares: caminhos e desafios para a equidade**. 2019. 109 f. Dissertação (Mestrado Profissional.) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

ROSSI, P. *et al.* Austeridade fiscal e o financiamento da educação no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 40, p. e0223456, 2019.

SABÉ, J.; BALL, S. *Without School: Education as Common(ing) Activities in Local Social Infrastructures -An Escape from Extinction Ethics Without School: Education as Common(ing) Activities in Local Social Infrastructures - An Escape from Extinction Ethics*. **British Journal of Educational Studies**. 2024.

SÁ, J. dos S.; WERLE, F. O. C. Infraestrutura escolar: condições materiais das escolas e o rendimento dos alunos. **Educação Temática Digital**, v. 24, nº 3, p. 651-670, 2022.

SÁ, J. dos S.; WERLE, F. O. C. Infraestrutura escolar e espaço físico em educação: o estado da arte. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, nº 164, p. 386-413, 2017.

SANTOS, G. C. dos. O impacto da violência urbana no desenvolvimento escolar dos alunos usuários da rede municipal de ensino nas favelas da cidade do rio de janeiro. **Khóra: Revista Transdisciplinar**, v. 5, nº 6, 2018.

SENA, P. Direito à educação e Compromissos do Brasil: terceiro ciclo da revisão periódica universal pelo conselho dos direitos Humanos da ONU. **Câmara dos Deputados**, 2021.

SILVEIRA A. A. D. *et at.* **Fundeb com custo aluno qualidade: novo caminho da justiça federativa, igualdade e qualidade na educação básica**. Brasília: Fineduca/Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2023.

SISMAC. **Sauna de aula: escolas sofrem com altas temperaturas em Curitiba**. Instagram, 14 fev. 2025. Disponível em:

<https://www.instagram.com/p/DGEIstJRWdy/?igsh=MXy5Mmk3Y2U3MXgyMw==>. Acesso em: 08 mar. 2025.

SOUZA, Â. R. de. A política educacional e seus objetos de estudo. Revista de **Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 1, n° 1, p. 75-89, 2017.

SOUZA, Â. R. de; GOUVEIA, A. B. Os desafios atuais referentes ao financiamento de uma educação de qualidade. **Fineduca**, v. 2, 2012.

SCHNEIDER, G. **As ações do governo federal no âmbito das condições materiais e estruturais da escola: Uma problematização a partir do conceito de justiça social**. 2014. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná Programa de Pós-graduação em Educação, Curitiba, 2014.

SCHNEIDER, G. **Política educacional e instrumentos de avaliação: pensando o Índice de Condições Materiais da Escola**. 2010. 250 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2010.

SILVA, I. S. da. **O espaço escolar na política educacional: análise da política de infraestrutura escolar em Pernambuco**. 2017. 223 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação, Recife, 2017a.

SILVA, B. C. da. **Qualidade da Educação Infantil e infraestrutura escolar no Brasil: uma análise comparativa entre modelos de provisão**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, São Paulo, 2024.

SILVA, I. S. da. Política de infraestrutura escolar: conceito possível de um objeto em construção. **Revista Tópicos Educacionais**, v. 23, n° 1, p. 202-217, 2017b.

SILVA, M. A. OLIVEIRA, J. C. Precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 41, n° 1, p. 1-20, 2020.

SILVA, M. Q. da. **Condições de qualidade das redes municipais de ensino fundamental no Brasil**. 2017. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2017.

SILVEIRA, A. A. D.; SCHNEIDER, G.; ALVES, T. **Simulador de Custo-aluno qualidade: Padrão de qualidade de referência, versão 02.2023**. Laboratório de Dados Educacionais, UFPR; UFG. Curitiba; Goiânia, 2023. Disponível em: <https://simcaq.c3sl.ufpr.br/pqr>. Acesso em: 07 abr. 2023.

SILVEIRA, É.; CRUZ, M. A ampliação da educação de tempo integral para o ensino médio no contexto latino-americano. **Revista de Ciências Humanas**, p. 92-115, 2019.

SIMCAQ, **Padrão de qualidade de referência**. UFPR/UFG, 2023. Disponível em: <https://www.simcaq.c3sl.ufpr.br/pqr>. Acesso em 30 mai. 2024.

SIM-SIM, I. Pontes, desníveis e sustos na transição entre a educação pré-escolar e o 1º ciclo da educação básica. **Exedra: revista científica**, n° 1, p. 111-118, 2009.

STAKE, R. Estudos de caso em pesquisa e avaliação educacional. **Educação e Seleção**. Rio de Janeiro, nº 7, p. 1-14, jan./jun. 1983.

THERBORN, G. Os campos de extermínio da desigualdade. **Novos estudos CEBRAP**, p. 145-156, 2010.

TOMASEVSKI, K. *Human rights obligations: making education available, accessible, acceptable and adaptable*. Gothenburg: *Right to education primers*, 2001.

TOMASEVSKI, K. *Manual on rights-based education: global human rights requirements made simple*. Bangkok: UNESCO, 2004

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Tradução de Vera Regina Lima de Farias e Flores. Revisão técnica de Ana Maria Lima de Farias. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

UNESCO, **Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XX**. UNESCO: Brasília, 2015.

UNICEF; SIWI; BANCO MUNDIAL. O papel fundamental do saneamento e da promoção da higiene na resposta à Covid-19 no Brasil: nota técnica — agosto de 2020. [S.l.]: UNICEF, 2020.

URBS – Urbanização de Curitiba S.A. **Ruas da Cidadania**. Curitiba: URBS, [s.d.]. Disponível em: <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/comunidade/equipamento/ruas-da-cidadania>. Acesso em: 3 ago. 2025.

XIMENES, S. B. Direito à Qualidade na Educação Básica: Teoria e Crítica. São Paulo: **Quartier Latin**, 2014a.

XIMENES, S. B. O Conteúdo Jurídico do Princípio Constitucional da Garantia de Padrão de Qualidade do Ensino: uma contribuição desde a teoria dos direitos fundamentais. **Educação e Sociedade**, v.35, nº 129, 2014b.

WOODHEAD, M.; MOSS, P. *Early childhood and primary education: Transitions in the lives of young children*. Open University, 2007.

YouTube. **CEU: Prefeitura de São Paulo Marta Suplicy**. Vídeo institucional da gestão. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kniFZRRrIKU>. Acesso em: 21 out. 2025.

ZANIN, N. Z.; SILVA, I. M. M.; CRISTOFOLI, M. S. Espaços Escolares Indígenas no Brasil: políticas, ações e atores envolvidos. **Educação & Realidade**, v. 43, p. 201-222, 2017.

**APÊNDICE A – MEDIDAS DESCRITIVAS DOS INDICADORES POR ETAPA.
BRASIL, 2014; 2024**

Indicador	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
Saneamento básico	Todas																	
	117.382	0,81	26,67	0,90	0,00	1,00	0,70	1,00	117.382	0,86	21,19	0,90	0,00	1,00	0,80	1,00	↑	6,02
Espaços do estabelecimento	Educação infantil																	
	66.790	0,52	48,80	0,55	0,00	1,00	0,27	0,73	67.988	0,60	42,12	0,64	0,00	1,00	0,36	0,82	↑	15,73
	Ensino fundamental anos iniciais																	
	77.222	0,52	47,31	0,50	0,00	1,00	0,30	0,70	71.795	0,60	39,89	0,60	0,00	1,00	0,40	0,80	↑	16,07
	Ensino fundamental anos finais																	
	46.372	0,67	34,28	0,67	0,00	1,00	0,56	0,89	43.794	0,74	28,19	0,78	0,00	1,00	0,67	0,89	↑	10,82
Espaços pedagógicos	Ensino médio																	
	18.186	0,76	24,83	0,78	0,00	1,00	0,67	0,89	19.100	0,80	20,81	0,78	0,00	1,00	0,78	0,89	↑	5,46
	Educação infantil																	
	66.790	0,32	88,84	0,25	0,00	1,00	0,00	0,50	67.988	0,39	75,26	0,38	0,00	1,00	0,13	0,63	↑	22,67
	Ensino fundamental anos iniciais																	
	77.222	0,28	97,64	0,20	0,00	1,00	0,00	0,40	71.795	0,25	109,18	0,20	0,00	1,00	0,00	0,40	↓	-11,49
Estrutura para acessibilidade	Ensino fundamental anos finais																	
	46.372	0,49	63,06	0,50	0,00	1,00	0,25	0,75	43.794	0,43	75,37	0,50	0,00	1,00	0,13	0,75	↓	-11,17
	Ensino médio																	
	18.186	0,67	38,32	0,75	0,00	1,00	0,50	0,88	19.100	0,64	45,76	0,75	0,00	1,00	0,50	1,00	↓	-4,11
	Todas																	
	117.382	0,25	132,03	0,00	0,00	1,00	0,00	0,33	117.382	0,24	80,10	0,20	0,00	1,00	0,10	0,40	↓	-7,04
Equipamentos eletrônicos	Educação infantil																	
	66.790	0,37	68,64	0,35	0,00	1,00	0,25	0,50	67.988	0,32	73,70	0,31	0,00	1,00	0,13	0,50	↓	-12,59
	Ensino fundamental anos iniciais																	
	77.222	0,28	66,50	0,26	0,00	1,00	0,18	0,38	71.795	0,27	67,21	0,25	0,00	1,00	0,14	0,38	↓	-2,08
	Ensino fundamental anos finais																	
	46.372	0,31	53,51	0,29	0,00	1,00	0,21	0,41	43.794	0,32	59,17	0,29	0,00	1,00	0,19	0,43	↑	0,58
Computadores e internet	Ensino médio																	
	18.186	0,37	42,94	0,36	0,00	1,00	0,25	0,47	19.100	0,40	45,00	0,40	0,00	1,00	0,28	0,52	↑	9,33
	Todas																	
117.382	0,61	68,29	0,50	0,00	1,00	0,25	1,00	117.382	0,87	31,16	1,00	0,00	1,00	0,75	1,00	↑	43,27	

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE B – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024

UF	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
AC	353	0,31	74,95	0,24	0,00	0,85	0,10	0,49	524	0,27	80,39	0,19	0,00	0,77	0,09	0,46	↓	-13,62
AM	2.350	0,18	89,57	0,11	0,00	0,79	0,06	0,26	2.717	0,28	63,03	0,25	0,00	0,76	0,12	0,40	↑	56,79
AP	253	0,26	60,73	0,23	0,02	0,82	0,13	0,39	252	0,34	49,80	0,33	0,01	0,72	0,19	0,48	↑	29,83
PA	4.823	0,24	69,37	0,20	0,00	0,86	0,11	0,34	5.426	0,35	49,72	0,34	0,00	0,84	0,20	0,48	↑	43,63
RO	330	0,51	31,95	0,53	0,07	0,89	0,41	0,63	405	0,60	22,75	0,62	0,12	0,84	0,54	0,69	↑	17,06
RR	237	0,30	63,61	0,25	0,03	0,84	0,15	0,39	228	0,43	43,94	0,42	0,02	0,86	0,29	0,57	↑	44,21
TO	561	0,45	43,86	0,45	0,07	0,91	0,29	0,62	518	0,52	26,72	0,53	0,05	0,86	0,44	0,62	↑	15,15
AL	1.259	0,37	45,15	0,34	0,09	0,87	0,24	0,50	1.183	0,50	27,46	0,51	0,11	0,83	0,41	0,60	↑	34,35
BA	7.385	0,33	51,83	0,31	0,01	0,90	0,20	0,45	7.354	0,45	33,96	0,47	0,04	0,87	0,35	0,57	↑	36,63
CE	3.325	0,45	38,32	0,43	0,06	0,96	0,32	0,57	3.158	0,56	21,46	0,56	0,13	0,89	0,48	0,64	↑	23,36
MA	5.627	0,24	50,37	0,21	0,00	0,79	0,15	0,30	5.637	0,36	36,81	0,37	0,03	0,77	0,27	0,45	↑	51,85
PB	2.279	0,35	49,74	0,31	0,07	0,90	0,21	0,48	2.116	0,49	30,45	0,49	0,08	0,88	0,39	0,60	↑	37,32
PE	3.521	0,36	50,56	0,34	0,03	0,90	0,21	0,50	3.399	0,48	32,07	0,48	0,08	0,88	0,36	0,60	↑	32,14
PI	1.901	0,31	44,72	0,29	0,04	0,86	0,21	0,41	1.875	0,45	28,91	0,46	0,07	0,82	0,37	0,54	↑	41,90
RN	1.336	0,38	45,16	0,34	0,05	0,94	0,25	0,49	1.268	0,51	27,38	0,51	0,13	0,87	0,41	0,61	↑	34,20
SE	915	0,38	36,80	0,36	0,11	0,84	0,28	0,46	881	0,52	20,83	0,52	0,15	0,90	0,46	0,59	↑	38,50
DF	242	0,73	17,13	0,75	0,38	0,94	0,65	0,83	257	0,73	9,89	0,73	0,52	0,98	0,69	0,78	↓	-0,18
GO	1.401	0,56	26,09	0,58	0,06	0,91	0,47	0,67	1.626	0,64	17,02	0,65	0,15	0,86	0,58	0,72	↑	13,22
MS	705	0,63	22,88	0,64	0,21	0,96	0,54	0,75	725	0,66	15,30	0,66	0,20	0,90	0,60	0,73	↑	4,04
MT	1.010	0,52	34,97	0,53	0,02	0,90	0,41	0,66	1.017	0,60	23,69	0,63	0,11	0,87	0,54	0,70	↑	15,72
ES	1.179	0,55	32,70	0,56	0,08	0,96	0,41	0,69	1.223	0,61	22,65	0,63	0,14	0,90	0,53	0,71	↑	10,77
MG	4.811	0,54	37,31	0,55	0,07	1,00	0,38	0,69	5.038	0,62	25,25	0,64	0,11	0,97	0,53	0,73	↑	15,10
RJ	3.512	0,62	26,13	0,62	0,16	0,98	0,50	0,74	3.379	0,65	17,03	0,66	0,17	0,93	0,58	0,73	↑	4,76
SP	7.649	0,60	22,05	0,61	0,15	0,98	0,53	0,69	7.572	0,63	15,96	0,63	0,12	0,93	0,57	0,70	↑	4,68
PR	3.430	0,64	23,47	0,65	0,15	1,00	0,55	0,75	3948	0,68	14,90	0,69	0,13	0,96	0,62	0,76	↑	6,38
RS	3.708	0,63	24,80	0,65	0,10	0,96	0,53	0,75	3.644	0,66	17,88	0,67	0,13	0,94	0,59	0,74	↑	3,87
SC	2.688	0,60	27,34	0,61	0,07	0,98	0,50	0,71	2.618	0,67	16,46	0,67	0,25	0,97	0,59	0,75	↑	12,05

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE C – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024

UF	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
AC	967	0,23	94,00	0,13	0,00	0,86	0,08	0,32	916	0,23	82,83	0,15	0,00	0,73	0,08	0,40	↓	-0,05
AM	3.331	0,21	93,44	0,12	0,00	0,80	0,07	0,33	3.237	0,30	61,15	0,27	0,00	0,76	0,13	0,44	↑	43,85
AP	473	0,32	58,48	0,28	0,02	0,81	0,17	0,47	420	0,34	47,16	0,35	0,01	0,67	0,19	0,48	↑	5,86
PA	6.542	0,25	73,80	0,19	0,00	0,85	0,10	0,35	6.332	0,34	49,22	0,34	0,00	0,77	0,19	0,47	↑	37,51
RO	687	0,48	42,03	0,51	0,05	0,84	0,32	0,65	555	0,53	30,56	0,57	0,07	0,82	0,46	0,65	↑	9,61
RR	321	0,34	62,18	0,28	0,01	0,82	0,15	0,51	274	0,39	45,10	0,38	0,03	0,76	0,27	0,52	↑	17,03
TO	838	0,46	45,70	0,47	0,07	0,88	0,27	0,64	700	0,49	29,28	0,50	0,05	0,83	0,40	0,58	↑	5,85
AL	1.480	0,39	45,80	0,37	0,10	0,86	0,23	0,54	1.326	0,48	26,84	0,50	0,13	0,79	0,39	0,57	↑	23,17
BA	8.460	0,34	50,98	0,31	0,01	0,87	0,20	0,47	7.960	0,43	31,94	0,45	0,04	0,83	0,34	0,53	↑	28,73
CE	3.539	0,46	35,31	0,45	0,07	0,90	0,33	0,59	3.254	0,53	18,37	0,53	0,13	0,82	0,47	0,60	↑	14,34
MA	6.659	0,26	56,71	0,22	0,00	0,83	0,15	0,33	6.287	0,35	36,85	0,36	0,01	0,73	0,26	0,44	↑	34,22
PB	2.446	0,38	49,53	0,34	0,08	0,88	0,22	0,53	2.151	0,46	29,75	0,47	0,08	0,83	0,38	0,56	↑	22,92
PE	3.954	0,37	50,35	0,34	0,03	0,89	0,20	0,52	3.593	0,46	30,46	0,47	0,08	0,83	0,36	0,56	↑	24,92
PI	2.203	0,33	49,66	0,29	0,02	0,85	0,21	0,45	1.985	0,42	27,77	0,44	0,07	0,74	0,35	0,51	↑	28,36
RN	1.692	0,43	43,21	0,42	0,05	0,89	0,27	0,58	1.529	0,50	25,11	0,51	0,13	0,86	0,43	0,60	↑	17,12
SE	1.108	0,41	41,37	0,38	0,09	0,84	0,27	0,54	965	0,51	20,87	0,51	0,13	0,82	0,44	0,58	↑	23,96
DF	404	0,69	15,06	0,71	0,35	0,89	0,63	0,76	368	0,66	9,35	0,66	0,45	0,83	0,61	0,70	↓	-4,91
GO	1.696	0,56	28,08	0,59	0,04	0,86	0,46	0,68	1.509	0,59	17,79	0,61	0,18	0,83	0,54	0,67	↑	6,42
MS	758	0,64	21,93	0,67	0,18	0,91	0,57	0,75	610	0,64	16,10	0,65	0,18	0,83	0,58	0,72	↓	-0,77
MT	1.260	0,52	37,98	0,56	0,01	0,87	0,38	0,68	1.028	0,57	25,26	0,60	0,12	0,86	0,48	0,67	↑	9,36
ES	1.516	0,52	40,17	0,58	0,08	0,92	0,32	0,70	1.436	0,57	26,40	0,61	0,13	0,93	0,47	0,69	↑	9,38
MG	6.653	0,53	37,32	0,58	0,08	0,95	0,39	0,69	6.098	0,59	26,72	0,63	0,10	0,90	0,50	0,70	↑	10,46
RJ	3.256	0,61	25,95	0,63	0,16	0,94	0,51	0,74	3.022	0,61	16,12	0,63	0,17	0,87	0,56	0,68	↑	0,21
SP	6.879	0,61	19,56	0,62	0,10	0,91	0,55	0,68	6.531	0,61	14,99	0,62	0,12	0,89	0,57	0,67	↑	0,93
PR	2.963	0,61	29,28	0,65	0,06	0,93	0,51	0,75	2.955	0,65	17,54	0,67	0,09	0,91	0,60	0,73	↑	6,38
RS	4.773	0,63	24,61	0,66	0,02	0,93	0,54	0,75	4.545	0,63	17,48	0,64	0,13	0,90	0,56	0,71	↓	-0,23
SC	2.364	0,63	24,76	0,65	0,08	0,93	0,54	0,75	2.209	0,66	14,95	0,67	0,25	0,91	0,61	0,73	↑	5,74

Nota: Os valores que apresentam uma diminuição percentual no índice, mas que possuem os mesmos valores para 2014 e 2024, se explica porque os números estão arredondados.

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE D – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024

UF	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
AC	477	0,31	83,46	0,20	0,02	0,89	0,10	0,52	522	0,25	83,76	0,16	0,00	0,80	0,09	0,40	↓	-20,91
AM	1.887	0,26	86,52	0,17	0,00	0,86	0,08	0,44	2.263	0,27	68,54	0,20	0,00	0,80	0,12	0,40	↑	4,44
AP	214	0,47	44,00	0,52	0,06	0,85	0,28	0,63	224	0,40	40,88	0,41	0,02	0,81	0,26	0,55	↓	-13,23
PA	2.969	0,33	61,18	0,29	0,00	0,91	0,16	0,49	3.262	0,35	51,52	0,32	0,02	0,82	0,20	0,49	↑	4,42
RO	486	0,56	36,67	0,59	0,07	0,89	0,39	0,73	417	0,59	31,87	0,64	0,07	0,88	0,48	0,74	↑	5,84
RR	190	0,45	48,81	0,46	0,03	0,97	0,27	0,61	185	0,44	42,81	0,44	0,03	0,81	0,28	0,60	↓	-1,49
TO	574	0,56	37,65	0,62	0,07	0,92	0,38	0,73	587	0,53	32,76	0,59	0,07	0,81	0,40	0,67	↓	-4,41
AL	632	0,55	28,56	0,57	0,14	0,91	0,44	0,66	535	0,55	24,10	0,57	0,16	0,84	0,46	0,66	↑	1,32
BA	3.256	0,49	33,30	0,50	0,04	0,91	0,36	0,62	2.961	0,50	26,84	0,51	0,11	0,91	0,40	0,60	↑	1,45
CE	2.749	0,51	32,22	0,51	0,12	0,91	0,38	0,64	2.245	0,51	24,52	0,51	0,16	0,88	0,42	0,61	↓	-0,31
MA	3.655	0,34	50,77	0,29	0,02	0,91	0,20	0,45	3.326	0,34	41,27	0,32	0,03	0,84	0,23	0,44	↑	2,21
PB	973	0,59	24,78	0,60	0,14	0,89	0,49	0,69	859	0,58	21,58	0,59	0,17	0,86	0,49	0,66	↓	-1,65
PE	1.648	0,56	26,66	0,56	0,09	0,93	0,46	0,66	1.459	0,55	22,60	0,57	0,07	0,84	0,47	0,64	↓	-0,70
PI	1.360	0,43	40,89	0,43	0,05	0,88	0,28	0,58	1.164	0,43	32,24	0,43	0,10	0,79	0,32	0,54	↑	0,14
RN	849	0,59	24,80	0,60	0,17	0,92	0,49	0,71	771	0,58	20,88	0,59	0,14	0,87	0,49	0,66	↓	-2,32
SE	567	0,56	29,38	0,56	0,18	0,93	0,43	0,69	542	0,56	25,25	0,56	0,24	0,89	0,46	0,66	↑	0,57
DF	213	0,73	12,92	0,74	0,40	0,94	0,68	0,79	188	0,68	11,79	0,67	0,47	0,92	0,62	0,73	↓	-6,85
GO	1.375	0,62	22,18	0,65	0,14	0,91	0,54	0,72	1.240	0,68	18,75	0,70	0,18	0,94	0,62	0,77	↑	8,85
MS	663	0,67	20,96	0,70	0,19	0,92	0,60	0,77	606	0,67	19,05	0,70	0,18	0,90	0,61	0,76	↓	-0,45
MT	1.082	0,56	34,29	0,60	0,01	0,88	0,43	0,72	811	0,61	27,37	0,65	0,09	0,91	0,52	0,73	↑	8,11
ES	816	0,70	18,56	0,72	0,19	0,96	0,62	0,80	775	0,69	17,46	0,71	0,25	0,95	0,62	0,78	↓	-0,92
MG	4.378	0,66	20,86	0,67	0,14	0,96	0,58	0,76	4.207	0,68	17,25	0,71	0,19	0,94	0,64	0,76	↑	4,55
RJ	2.264	0,71	16,00	0,72	0,23	1,00	0,65	0,79	1.949	0,66	15,41	0,68	0,22	0,90	0,61	0,73	↓	-6,55
SP	5.464	0,66	13,61	0,66	0,13	0,91	0,60	0,71	5.314	0,64	12,61	0,64	0,12	0,89	0,59	0,69	↓	-2,52
PR	1.864	0,74	17,63	0,76	0,24	1,00	0,66	0,84	1.879	0,75	12,55	0,77	0,31	0,96	0,70	0,82	↑	1,63
RS	4.072	0,66	21,05	0,68	0,10	0,93	0,58	0,76	3.856	0,64	17,37	0,65	0,16	0,90	0,58	0,72	↓	-2,73
SC	1.695	0,70	17,48	0,72	0,14	0,93	0,63	0,79	1.647	0,68	13,52	0,69	0,16	0,91	0,63	0,75	↓	-2,31

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

**APÊNDICE E – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO
POR ESTADO. BRASIL, 2014; 2024**

UF	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
AC	141	0,46	55,33	0,42	0,03	0,89	0,23	0,71	224	0,31	73,97	0,25	0,02	0,77	0,11	0,50	↓	-31,65
AM	265	0,57	23,56	0,58	0,12	0,85	0,49	0,66	280	0,55	17,67	0,56	0,18	0,79	0,50	0,62	↓	-1,91
AP	106	0,53	35,82	0,59	0,12	0,86	0,36	0,69	128	0,46	35,50	0,50	0,11	0,80	0,30	0,59	↓	-13,74
PA	516	0,56	24,53	0,58	0,15	0,91	0,48	0,66	538	0,59	21,36	0,61	0,16	0,85	0,51	0,69	↑	5,19
RO	182	0,68	24,48	0,72	0,17	0,89	0,61	0,80	202	0,67	28,71	0,74	0,14	0,88	0,63	0,79	↓	-1,90
RR	108	0,49	39,67	0,50	0,05	0,97	0,34	0,61	127	0,47	38,50	0,48	0,06	0,82	0,34	0,62	↓	-4,05
TO	258	0,65	23,86	0,69	0,07	0,92	0,59	0,75	305	0,61	26,22	0,65	0,08	0,83	0,58	0,71	↓	-6,24
AL	202	0,63	18,13	0,65	0,27	0,86	0,57	0,71	229	0,67	15,22	0,69	0,22	0,88	0,62	0,74	↑	6,46
BA	948	0,62	19,50	0,64	0,19	0,91	0,55	0,71	911	0,64	18,86	0,64	0,27	0,95	0,56	0,73	↑	2,74
CE	611	0,69	15,01	0,70	0,30	0,91	0,63	0,77	618	0,71	10,30	0,72	0,38	0,93	0,67	0,76	↑	2,71
MA	668	0,51	38,82	0,55	0,05	0,91	0,36	0,67	747	0,49	38,40	0,53	0,05	0,90	0,32	0,63	↓	-3,49
PB	379	0,63	20,53	0,65	0,26	0,89	0,55	0,73	464	0,61	21,29	0,63	0,14	0,89	0,54	0,71	↓	-3,12
PE	791	0,65	21,55	0,66	0,25	0,93	0,55	0,77	757	0,65	17,79	0,66	0,14	0,91	0,59	0,73	↓	-0,30
PI	419	0,57	25,03	0,58	0,18	0,88	0,47	0,67	478	0,56	23,55	0,57	0,22	0,83	0,47	0,67	↓	-1,38
RN	278	0,67	17,03	0,69	0,29	0,90	0,60	0,77	296	0,66	15,37	0,68	0,37	0,90	0,59	0,73	↓	-1,98
SE	157	0,68	20,60	0,72	0,20	0,93	0,61	0,79	185	0,70	16,02	0,72	0,27	0,92	0,65	0,76	↑	3,11
DF	89	0,75	14,19	0,77	0,40	0,99	0,71	0,82	95	0,72	12,13	0,72	0,47	0,92	0,66	0,79	↓	-3,88
GO	595	0,65	18,43	0,66	0,16	0,91	0,57	0,73	722	0,73	12,83	0,74	0,28	0,93	0,67	0,80	↑	12,86
MS	296	0,70	15,77	0,71	0,22	0,90	0,64	0,77	309	0,72	14,09	0,74	0,26	0,90	0,68	0,79	↑	3,18
MT	423	0,63	25,14	0,67	0,11	0,90	0,56	0,75	495	0,65	21,76	0,69	0,19	0,91	0,58	0,75	↑	3,19
ES	263	0,74	13,73	0,75	0,22	0,96	0,68	0,81	277	0,78	11,39	0,80	0,35	0,96	0,73	0,85	↑	5,28
MG	2232	0,68	15,89	0,69	0,18	0,96	0,61	0,76	2398	0,72	11,69	0,74	0,24	0,94	0,68	0,78	↑	6,85
RJ	1.063	0,71	13,44	0,73	0,17	0,99	0,65	0,79	1.085	0,70	10,95	0,71	0,36	0,87	0,65	0,76	↓	-1,68
SP	3.927	0,65	12,26	0,66	0,13	0,90	0,61	0,71	3.836	0,64	12,05	0,64	0,12	0,88	0,60	0,69	↓	-2,14
PR	1.471	0,76	15,95	0,79	0,25	1,00	0,70	0,86	1571	0,77	11,29	0,79	0,31	0,96	0,73	0,83	↑	0,63
RS	1.096	0,72	13,48	0,73	0,34	0,93	0,66	0,79	1.122	0,67	13,10	0,68	0,26	0,87	0,62	0,73	↓	-7,47
SC	702	0,72	15,30	0,74	0,32	0,93	0,65	0,80	701	0,68	12,49	0,69	0,30	0,92	0,63	0,74	↓	-4,81

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE F – MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA. BRASIL, 2014; 2024

Dependência administrativa	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3		
Educação infantil																		
Estadual	971	0,57	40,86	0,64	0,00	0,97	0,39	0,76	644	0,55	38,24	0,58	0,01	0,98	0,41	0,71	↓	-4,55
Municipal	65.819	0,44	50,25	0,44	0,00	1,00	0,25	0,62	67.344	0,53	35,09	0,56	0,00	0,97	0,41	0,67	↑	19,03
Ensino fundamental anos iniciais																		
Estadual	10.902	0,59	29,40	0,62	0,00	0,93	0,52	0,70	7.783	0,58	26,81	0,61	0,00	0,89	0,54	0,67	↓	-1,43
Municipal	66.320	0,41	54,14	0,40	0,00	0,95	0,22	0,60	64.012	0,49	36,68	0,51	0,00	0,93	0,37	0,62	↑	17,63
Ensino fundamental anos finais																		
Estadual	18.979	0,66	21,20	0,67	0,02	1,00	0,59	0,75	17.181	0,66	20,55	0,67	0,00	0,96	0,60	0,74	↓	-0,16
Municipal	27.393	0,49	45,08	0,51	0,00	1,00	0,31	0,67	26.613	0,49	40,08	0,51	0,00	0,94	0,34	0,65	↓	-0,26
Ensino médio																		
Estadual	17.907	0,66	20,08	0,68	0,03	1,00	0,60	0,76	18.887	0,66	19,59	0,68	0,02	0,96	0,60	0,75	↓	-0,05
Municipal	279	0,59	26,18	0,61	0,21	0,89	0,49	0,71	213	0,52	38,92	0,58	0,12	0,85	0,31	0,69	↓	-12,32

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE 7 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E LOCALIZAÇÃO, BRASIL, 2014 E 2024

Localização	2014								2024								% cresc.	
	NI	Média	CV	MD	Min.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Min.	Máx.	Q1	Q3		
Educação infantil																		
Urbana	35.162	0,59	27,47	0,60	0,02	1,00	0,48	0,70	33.992	0,64	16,81	0,65	0,11	0,98	0,57	0,72	↑	9,35
Rural	31.628	0,28	57,45	0,26	0,00	0,98	0,15	0,38	33.996	0,41	41,63	0,41	0,00	0,95	0,29	0,53	↑	44,56
Ensino fundamental anos iniciais																		
Urbana	38.075	0,61	22,61	0,62	0,02	0,95	0,52	0,71	34.154	0,62	16,01	0,62	0,03	0,93	0,55	0,69	↑	1,55
Rural	39.147	0,27	58,58	0,24	0,00	0,91	0,15	0,36	37.641	0,38	41,58	0,39	0,00	0,89	0,28	0,50	↑	42,16
Ensino fundamental anos finais																		
Urbana	29.896	0,67	18,27	0,68	0,13	1,00	0,59	0,75	27.516	0,66	16,71	0,66	0,16	0,96	0,59	0,73	↓	-1,58
Rural	16.476	0,36	50,94	0,34	0,00	0,91	0,22	0,49	16.278	0,38	46,15	0,37	0,00	0,92	0,24	0,51	↑	5,78
Ensino médio																		
Urbana	16.076	0,69	16,05	0,69	0,15	1,00	0,62	0,76	16.592	0,69	14,48	0,69	0,14	0,96	0,63	0,76	↑	0,32
Rural	2.110	0,49	35,10	0,51	0,03	0,91	0,38	0,62	2.508	0,49	37,60	0,53	0,02	0,92	0,36	0,64	↑	0,25

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE 8 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E LOCALIZAÇÃO DIFERENCIADA, BRASIL, 2014 E 2024

Localização diferenciada	2014								2024								% cresc.
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	
Educação infantil																	
Não está em localização diferenciada	62.091	0,46	48,11	0,47	0,00	1,00	0,27	0,63	61.159	0,54	32,56	0,58	0,00	0,98	0,44	0,68	↑ 18,96
Área de assentamento	2.094	0,27	52,79	0,25	0,00	0,79	0,16	0,35	2.985	0,38	39,50	0,39	0,00	0,84	0,27	0,48	↑ 42,77
Terra indígena	993	0,19	83,93	0,14	0,00	0,78	0,06	0,28	1.304	0,29	61,63	0,28	0,00	0,79	0,12	0,43	↑ 52,77
Área quilombola	1.369	0,25	55,55	0,23	0,02	0,88	0,15	0,32	1.830	0,39	37,48	0,39	0,05	0,82	0,29	0,49	↑ 54,06
Uso sustentável (2014) Povos tradicionais (2024)	243	0,38	40,81	0,37	0,15	0,68	0,24	0,50	710	0,30	57,58	0,29	0,02	0,83	0,15	0,42	↓ -21,10
Ensino fundamental anos iniciais																	
Não está em localização diferenciada	70.950	0,46	48,77	0,48	0,00	0,95	0,26	0,64	63.935	0,52	33,09	0,55	0,00	0,93	0,41	0,64	↑ 13,26
Área de assentamento	2.651	0,25	54,14	0,23	0,00	0,79	0,15	0,34	3.278	0,36	39,61	0,37	0,00	0,82	0,26	0,46	↑ 40,86
Terra indígena	1.709	0,18	82,02	0,13	0,00	0,74	0,07	0,26	1.816	0,27	61,27	0,27	0,00	0,78	0,12	0,40	↑ 55,17
Área quilombola	1.592	0,25	56,37	0,22	0,02	0,82	0,15	0,31	1.966	0,38	36,67	0,38	0,05	0,84	0,28	0,46	↑ 49,90
Uso sustentável (2014) Povos tradicionais (2024)	320	0,32	0,16	0,29	0,09	0,63	0,21	0,43	800	0,28	56,97	0,28	0,02	0,79	0,15	0,40	↓ -11,38
Ensino fundamental anos finais																	
Não está em localização diferenciada	43.244	0,58	34,44	0,62	0,00	1,00	0,46	0,72	39.613	0,58	30,26	0,62	0,01	0,96	0,48	0,71	↑ 0,74
Área de assentamento	1.421	0,32	46,82	0,30	0,01	0,83	0,21	0,42	1.710	0,33	43,51	0,31	0,02	0,84	0,23	0,41	↑ 1,99
Terra indígena	914	0,22	74,97	0,18	0,00	0,78	0,09	0,34	1.250	0,24	65,31	0,21	0,00	0,80	0,11	0,34	↑ 9,04
Área quilombola	613	0,34	50,71	0,31	0,02	0,80	0,20	0,47	762	0,38	43,66	0,35	0,05	0,86	0,25	0,49	↑ 10,56
Uso sustentável (2014) Povos tradicionais (2024)	180	0,38	0,18	0,38	0,12	0,68	0,24	0,53	459	0,24	66,54	0,20	0,04	0,83	0,12	0,32	↓ -38,15
Ensino médio																	
Não está em localização diferenciada	17.644	0,67	18,76	0,68	0,07	1,00	0,60	0,76	18.321	0,67	17,46	0,69	0,02	0,96	0,61	0,75	↑ 0,44
Área de assentamento	162	0,47	33,04	0,48	0,16	0,86	0,36	0,60	207	0,48	35,13	0,50	0,16	0,84	0,33	0,62	↑ 1,42
Terra indígena	251	0,34	44,60	0,33	0,03	0,78	0,23	0,45	405	0,33	47,44	0,33	0,02	0,80	0,22	0,44	↓ -2,41
Área quilombola	69	0,52	31,21	0,53	0,16	0,79	0,44	0,64	126	0,54	32,91	0,57	0,13	0,86	0,44	0,67	↑ 3,50
Uso sustentável (2014) Povos tradicionais (2024)	60	0,46	0,11	0,48	0,27	0,60	0,38	0,55	41	0,40	56,79	0,36	0,06	0,83	0,23	0,61	↓ -13,69

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).

APÊNDICE 9 - MEDIDAS DESCRITIVAS DO IIE DAS ESCOLAS SEGUNDO ETAPA E PORTE, BRASIL, 2014 E 2024

Porte	2014								2024								% cresc.
	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	NI	Média	CV	MD	Mín.	Máx.	Q1	Q3	
Educação infantil																	
Até 3 salas	22.650	0,26	61,84	0,22	0,00	0,98	0,14	0,34	20.422	0,35	45,14	0,35	0,00	0,89	0,23	0,46	↑ 35,81
De 3 a 8 salas	30.474	0,49	36,45	0,51	0,00	0,98	0,36	0,63	30.559	0,56	24,39	0,58	0,02	0,95	0,49	0,66	↑ 14,48
De 8 a 12 salas	8.389	0,61	26,31	0,63	0,02	1,00	0,51	0,73	10.480	0,65	17,14	0,66	0,02	0,95	0,58	0,73	↑ 5,90
Mais de 12 salas	5.277	0,68	22,60	0,71	0,09	1,00	0,59	0,80	6.527	0,70	15,22	0,71	0,11	0,98	0,64	0,77	↑ 1,67
Ensino fundamental anos iniciais																	
Até 3 salas	23.763	0,21	64,22	0,18	0,00	0,95	0,13	0,27	19.751	0,31	45,22	0,31	0,00	0,83	0,19	0,40	↑ 42,85
De 3 a 8 salas	28.194	0,46	38,71	0,46	0,00	0,93	0,32	0,59	26.488	0,51	26,21	0,52	0,02	0,89	0,43	0,60	↑ 11,68
De 8 a 12 salas	13.201	0,60	24,09	0,62	0,03	0,94	0,51	0,70	13.085	0,61	17,20	0,61	0,02	0,91	0,55	0,68	↑ 1,50
Mais de 12 salas	12.064	0,66	19,46	0,67	0,05	0,94	0,59	0,75	12.471	0,65	14,34	0,66	0,03	0,93	0,60	0,72	↓ -1,02
Ensino fundamental anos finais																	
Até 3 salas	3.872	0,24	84,76	0,18	0,00	1,00	0,10	0,31	3.070	0,19	65,76	0,17	0,00	0,96	0,11	0,25	↓ -20,05
De 3 a 8 salas	17.403	0,47	39,53	0,49	0,00	0,97	0,33	0,62	15.900	0,48	36,76	0,49	0,02	0,94	0,34	0,62	↑ 0,91
De 8 a 12 salas	11.880	0,63	22,55	0,65	0,03	0,94	0,55	0,73	11.612	0,61	21,95	0,63	0,03	0,96	0,54	0,71	↓ -2,49
Mais de 12 salas	13.217	0,69	17,62	0,70	0,05	0,98	0,62	0,78	13.212	0,67	16,43	0,68	0,06	0,95	0,61	0,75	↓ -2,93
Ensino médio																	
Até 3 salas	513	0,53	45,21	0,57	0,03	1,00	0,31	0,73	371	0,37	57,84	0,34	0,02	0,88	0,20	0,54	↓ -30,23
De 3 a 8 salas	4.736	0,60	24,32	0,62	0,05	0,97	0,52	0,70	4.980	0,61	24,69	0,63	0,02	0,93	0,54	0,71	↑ 1,33
De 8 a 12 salas	5.436	0,67	16,71	0,68	0,12	0,94	0,61	0,75	5.883	0,68	16,02	0,69	0,03	0,96	0,62	0,75	↑ 0,73
Mais de 12 salas	7.501	0,70	15,28	0,71	0,10	0,99	0,64	0,78	7.866	0,70	14,13	0,70	0,06	0,95	0,64	0,77	↓ -0,87

FONTE: Elaborado pela autora com base nos dados do Censo da Educação Básica (Inep, 2014; 2024).