

## DESEMPENHO DAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DO 5º ANO DO DISTRITO FEDERAL A PARTIR DO NÍVEL SOCIOECONÔMICO

Pedro Aganian Silva dos Santos

### RESUMO

O presente artigo apresenta uma análise do desempenho das escolas públicas do 5º ano do Distrito Federal a partir do nível socioeconômico dos alunos. O objetivo geral desse artigo consistiu em analisar a hipótese que as escolas com melhores pontuações no INSE tenham também melhor IDEB. Os dados do nível socioeconômico foram coletados no INSE de 2015 e, os referentes ao desempenho, foram coletados no IDEB de 2019. Utilizou-se também dados da Secretaria de Educação do Distrito Federal e CODEPLAN, todos disponíveis online. A metodologia adotada para realização desse artigo foi buscar estabelecer uma correlação entre o IDEB 2019 e o INSE das escolas de forma a identificar possíveis influências do nível socioeconômico dos alunos no desempenho das escolas. O Distrito Federal apresenta uma rede de ensino diferenciada, sem a incidência de escolas municipais, de forma que o trabalho abrangeu a totalidade das escolas públicas estaduais do 5º ano. Em média, as escolas do DF apresentam IDEB acima da meta nacional, distribuídas em diferentes grupos de INSE. O trabalho demonstrou que há correlação positiva entre o desempenho dos alunos e o nível socioeconômico, no entanto, demonstrou também que há grupos de escolas, mesmo em zonas rurais, com baixo INSE, porém com desempenho no IDEB entre 6,7 e 7,1. Conclui com o entendimento que o IDEB deve ser analisado e divulgado de forma contextualizada e que o nível socioeconômico é um destes fatores de análise.

**Palavras-chave:** Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Índice Socioeconômico (INSE). Desempenho escolar.

Submetido em 23/04/2021. Aprovado em 21/04/2021.

### 1. INTRODUÇÃO

O direito a educação está salvaguardado pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, como direito de todos e dever do Estado (BRASIL, 1988). A preocupação com a garantia do direito à educação, além de representar uma aspiração nacional, atente também a rogativas internacionais, tais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, que preconiza todos têm o direito à educação e que a educação elementar deve ser gratuita e compulsória, assim como os recentes Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), que em sua meta 4

incorpora os conceitos de educação equitativa e de qualidade (ONU, 2020) e ao mesmo tempo define indicadores para o alcance de metas de qualidade na proficiência de leitura e matemática.

Nesta busca por uma educação de qualidade, o Ministério da Educação estabeleceu em 1995 o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), adotando modernos métodos psicométricos, de forma a capturar dados suficientes e adequados para o entendimento da realidade da educação brasileira a partir da análise das aprendizagens, com entendimento de que uma medida de aprendizado dos alunos deveria ser incorporada às discussões da avaliação educacional. Esta contribuição foi de tal maneira significativa, segundo Soares e Xavier (2013, p. 905), que culminou, em 2005, na criação da Prova Brasil e, em 2006, na introdução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A utilização do IDEB tornou-se uma forma eficaz de analisar a qualidade da educação brasileira, tornando-se fundamental no debate educacional no país.

A busca de fatores determinantes para o bom desempenho tem sido uma constante entre os pesquisadores do meio educacional, desde as primeiras pesquisas de Coleman (1966). Segundo Pinto e Tenório (2008, apud BROOKE; SOARES), as pesquisas na área educacional apontam a existência de uma forte correlação entre resultados da aprendizagem e outros fatores, como a situação socioeconômica do aluno e sua família. Na senda de contextualizar esta correlação, o INEP, em 2015, publicou o Índice de Socioeconômico das Escolas (INSE) no atendimento a uma demanda do setor. O INSE elaborado a partir dos questionários contextuais do SAEB, contribuiu para “contextualizar os resultados obtidos pelos estabelecimentos de ensino, nas diferentes avaliações e exames realizados pelo INEP.” (INEP, 2014, s.p).

Pautado nas contribuições técnicas e científicas referentes ao contexto socioeconômico, o objetivo geral desse artigo consistiu em analisar a hipótese que as escolas com melhores pontuações no INSE tenham também melhor IDEB. A metodologia proposta buscou estabelecer uma correlação entre nível socioeconômico dos alunos e desempenho das escolas a partir de dados do INSE de 2015 do IDEB de 2019 referentes às escolas públicas estaduais do 5º ano do Distrito Federal.

O trabalho está organizado em quatro partes. Na primeira é feita uma revisão de literatura sobre o IDEB e INSE e a presença destes nos estudos relativos à avaliação educacional. A segunda parte está reservada à componente metodológica

de caracterização do sistema de ensino do Distrito Federal e de análise dos dados, seguido da terceira parte na qual são apresentados os resultados, e da última parte onde estes serão discutidos e analisados.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Segundo o INEP (2020, p. 10) o IDEB foi introduzido para mensurar o desempenho da educação brasileira. Utiliza a combinação entre a proficiência obtida pelos alunos nas avaliações em larga escala do SAEB e a taxa de aprovação, indicador que tem influência na eficiência do fluxo escolar, ou seja, na progressão dos estudantes entre etapas/anos na educação básica. Pela composição matemática do indicador, para que uma escola eleve seu score, necessita melhorar as duas dimensões, ou seja, elevar a média de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, assim como melhorar as taxas de aprovação e aumento do fluxo de alunos entre as séries.

Para a construção do IDEB, foram utilizados o fluxo escolar e a proficiência dos alunos no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental da Prova Brasil. Tão relevante quanto a sua relevância, este trouxe uma mudança significativa nas avaliações do Saeb: as avaliações do 5º e 9º ano do Ensino fundamental deixaram de ser amostrais e passaram a ser censitárias, pois o objetivo era construir um indicador e metas para cada escola pública brasileira. O IDEB permitiu ainda que a federação, estados e municípios construíssem metas de melhoria progressiva da educação brasileira, o que ajudou também a consolidar as avaliações de aprendizagem nas redes de ensino.

O Plano de Desenvolvimento da Educação, estabelecido pelo MEC, definiu como meta para o ano 2022 um IDEB do Brasil de 6,0. Segundo o MEC:

A definição de um IDEB nacional igual a 6,0 teve como referência a qualidade dos sistemas em países da OCDE. Essa comparação internacional só foi possível graças a uma técnica de compatibilização<sup>6</sup> entre a distribuição das proficiências observadas no Pisa (Programme for International Student Assessment) e no Saeb. (BRASIL, 2020, s.p).

O IDEB, enquanto indicador que associa rendimento e resultado de aprendizagem, (SOARES e ALVES 2013, p. 177) é um indicador que vem auxiliando no acompanhamento da melhoria da qualidade educacional. Ainda segundo Soares e Alves (2013), coloca foco em resultados finalísticos, sem considerar outros fatores que

permeiam o processo de ensino e aprendizagem, tais como o perfil dos alunos, os meios de ensino, as condições dos professores, dentre outros elementos.

Alves, Soares e Xavier (2014, p. 672) propõem que análises de resultados de aprendizagem sem consideração do nível socioeconômico dos alunos geram associações enviesadas, por desconsiderarem as importantes contribuições científicas sobre os fatores associados à aprendizagem. Mesmo entendendo a partir de Brooke e Soares (2008) que além do nível socioeconômico existem outros fatores importantes que influenciam o desempenho cognitivo de um estudante, como sua família e a própria escola que este frequenta, é sem dúvida a dimensão socioeconômica que melhor ajuda a contextualizar os resultados da aprendizagem, conforme afirmam Soares e Alves (2013, p. 183) ao enfatizar que “o IDEB da escola é fortemente associado ao nível socioeconômico médio de seus alunos” e que “o contexto socioeconômico das escolas é o fator mais importante para análise de resultados educacionais”.

Para entendimento do nível socioeconômico dos alunos, foram inseridos nos questionários contextuais do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), itens associados a informações culturais, hábitos da família, atitudes de apoio ao estudante, bens, serviços domésticos e escolaridade dos pais. Os itens estão dispostos em diferentes dimensões (INEP, 2014, s.p) e colhem dados que possibilitem discriminar o aluno a partir da posse de bens no domicílio: televisão, telefone, internet, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, carro, computador, quantidade de banheiros e quartos para dormir, dentre outros; contratação de serviços de mensalista ou diarista; renda familiar mensal, em salários mínimos; escolaridade do pai e escolaridade da mãe.

Com estes dados contextuais abrangentes, o INEP, em 2015, publicou o Índice de Socioeconômico das Escolas (INSE). O objetivo foi situar inicialmente os alunos e em seguida as escolas em estratos definidos a partir da condição socioeconômica. Para facilitar a compreensão dos resultados, os níveis socioeconômicos dos alunos foram divididos em uma escala contínua com sete níveis ordinais, utilizando metodologia proposta por Huynh<sup>1</sup>, com média 50 e desvio padrão 10, a partir do posicionamento das alternativas de cada questão em tais níveis (INEP, 2014, s.p). Para o cálculo e interpretação do INSE, foram utilizados (INEP, 2014, s.p) “métodos e

---

<sup>1</sup> HUYNH, H. On score locations of binary and partial credit items and their applications to item mapping and criterion-referenced interpretation. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. v. 23, n. 1, p. 35-56, Mar.1998.

modelos estatísticos de resposta gradual, baseados também na Teoria de Resposta ao Item que permite o uso de informações ordinais e possibilita a estimação do indicador com alguns dados faltantes”, segundo o modelo proposto por SAMEJIMA<sup>2</sup>.

A tabela 1 indica os intervalos propostos para os níveis socioeconômicos e caracteriza, de forma genérica, os alunos situados em cada nível. Cabe sempre referenciar que a estimação no nível socioeconômico dos alunos seguiu modelos probabilísticos da TRI, conforme já exposto.

**Tabela 1 – Descrição do INSE dos alunos**

Nível	Intervalo	Descrição
I	30	Menor nível da escala. Alunos possuem bens elementares como TV a cores, geladeira, telefone celular, domicílio com 2 quartos e um banheiro. Pais ou responsáveis possuem ensino fundamental completo ou estão cursando este nível. Renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo.
II	(30;40]	Acresce bens complementares, como um vídeo, ou DVD ou um rádio.
III	(40;50]	Acresce bens complementares como uma máquina de lavar roupas, computador, acesso à internet. Renda familiar mensal é de até 1,5 salários mínimos.
IV	(50;60]	Acresce bens complementares com mais um telefone, mais uma TV, freezer, um carro. Renda familiar mensal é de até 5 salários mínimos.
V	(60;70]	Acresce condições do domicílio como três quartos e dois banheiros, bens complementares com TV por assinatura e um aspirador de pó. Renda familiar mensal é de até 7 salários mínimos. Pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino médio.
VI	(70;80]	Acresce condições do domicílio como três quartos e três banheiros, bens complementares com mais um carro. Renda familiar mensal acima de 7 salários mínimos. Pai e mãe (ou responsáveis) completaram o ensino superior.
VII	> 80	Maior nível da escala. Acresce bens complementares como mais geladeiras e televisões, mais carros dentre outros. Contratam, também, empregada mensalista ou diarista até duas vezes por semana. Pai e mãe (ou responsáveis) completaram o ensino superior e podem ter concluído uma pós-graduação.

Fonte: INEP – Nota técnica do Indicador de Nível Socioeconômico da Escala.

A partir do INSE dos alunos, o INSE da escola foi obtido a partir da média aritmética simples. De maneira a agrupar as escolas em conjuntos a partir da média do INSE dos alunos o INEP propôs (com recurso à análise de cluster K-means) a criação de 6 grupos (INEP, 2014, s.p). A tabela 2 ilustra os respectivos grupos.

<sup>2</sup> SAMEJIMA, F. A. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. Psychometric Monograph, 17, 1969.

**Tabela 2 – Descrição do INSE das escolas**

<b>Grupos</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Descrição</b>
1	Baixo	Maior concentração de alunos nos níveis I, II e III.
2	Médio Baixo	Maior concentração de alunos nos níveis II, III e IV.
3	Médio	Maior concentração de alunos nos níveis III e IV
4	Médio Alto	Maior concentração de alunos nos níveis III, IV e V.
5	Alto	Maior concentração de alunos nos níveis IV e V.
6	Muito Alto	Possuem grande concentração de alunos nos níveis V e VI.

Fonte: INEP – Nota técnica do Indicador de Nível Socioeconômico da Escala.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

O presente trabalho apresentou uma análise comparativa entre os resultados da aprendizagem, baseado no desempenho capturado pelo mais recente resultado do IDEB, referente ao ano de 2019 e o nível socioeconômico dos alunos, capturado a partir do INSE desenvolvido pelo INEP em 2015.

Foram abrangidas todas as escolas do 5º ano da rede pública do Distrito Federal, também chamadas de escolas estaduais por não existir divisão de municípios na capital federal, conforme explicado nas seções posteriores. Foram analisados microdados do IDEB das escolas do 5º ano e suas respectivas médias referentes ao INSE 2015. Mesmo utilizando dados de 2015 a comparar com dados de 2019, entende-se que não há mudanças de vulto no perfil socioeconômicos dos alunos, como também poderá ser demonstrado.

Importa inicialmente uma análise da caracterização do sistema de ensino do Distrito Federal, de forma identificar suas nuances relativas ao ensino, aprendizagem, infraestrutura da rede desempenho medido pelo IDEB nos últimos anos.

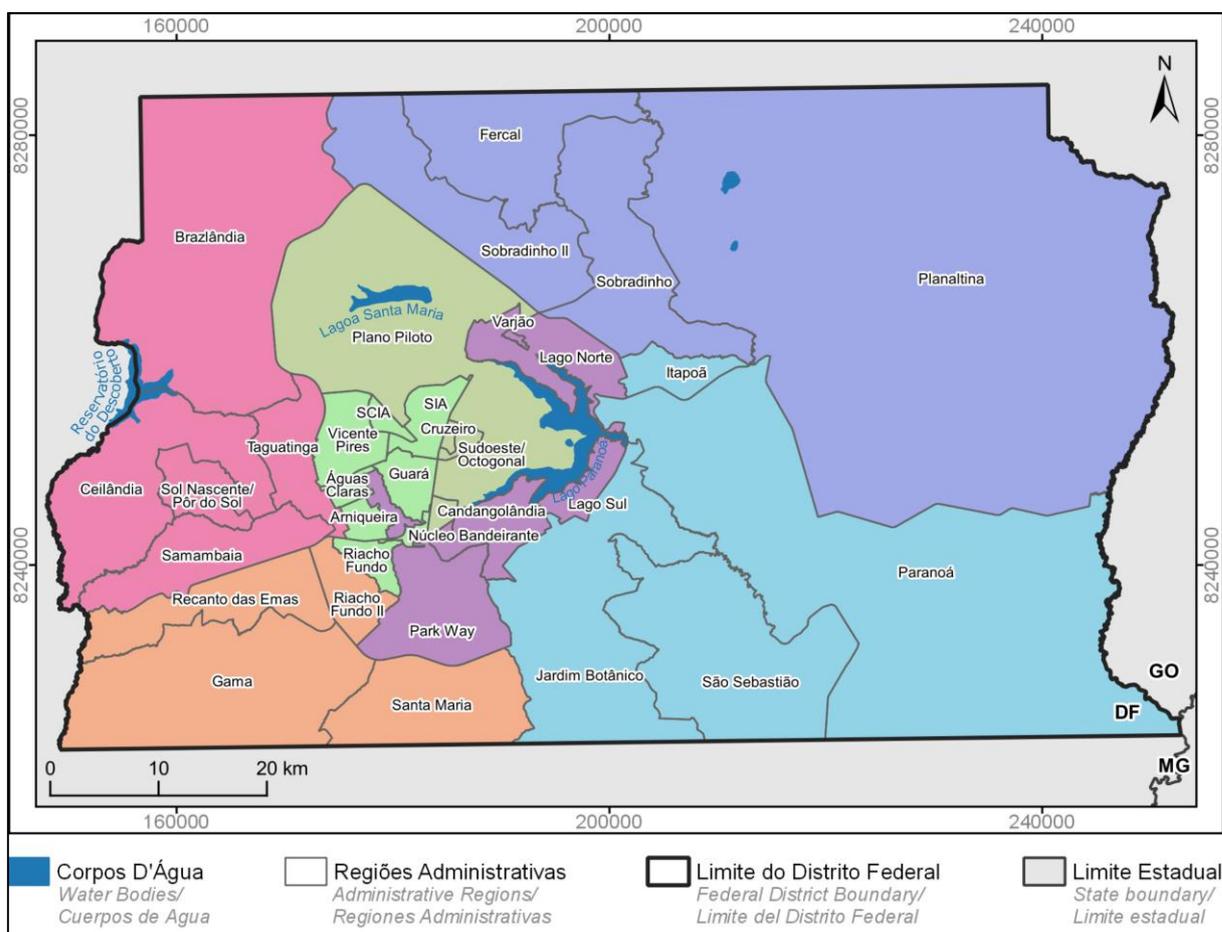
#### **3.1 Caracterização do Distrito Federal**

Segundo a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios, PDAD-2018, o Distrito Federal teve, em 2018, uma população estimada de 2.881.854 pessoas, com idade média de 33 anos. A pirâmide etária do Distrito Federal indica uma baixa taxa de natalidade, uma acentuada população jovem (até os 20 anos) e uma predominância de uma população madura, referente ao grupo dos 20 aos 44 anos (CODEPLAN, 2020). O IBGE indica que o Distrito Federal é o 20º estado mais populoso do Brasil, porém com a maior densidade populacional do país, com 444,66 hab/km² (São Paulo

possui 166,23 e Rio de Janeiro 365,23 hab/km<sup>2</sup>). Ainda segundo o IBGE 96,58% da população vive em áreas urbanas e apenas 3,42% vive em áreas rurais. (IBGE, 2021).

Segundo a Companhia de Planejamento do Distrito Federal, ele está dividido em 33 regiões administrativas, cada uma delas com um administrador nomeado pelo governador em exercício (CODEPLAN, 2020). As 33 regiões estão associadas a 14 Coordenações Regionais de Ensino, conforme ilustra a imagem 1.

**Imagem 1 – Regiões Administrativas do Distrito Federal - 2020**



Fonte: CODEPLAN – Atlas do Distrito Federal 2020

No que diz respeito à escolaridade, 97,1% dos moradores com cinco anos ou mais de idade declararam saber ler e escrever. Da população acima dos 25 anos, 18,4% possuem ensino fundamental incompleto, 29,3% possuem o ensino médio completo e 33,9% possuem ensino superior completo, incluindo curso de especialização, mestrado e doutorado. Quanto à frequência escolar, sendo este um dado importante para a caracterização da educação, frequentam a escola 22% das

crianças até 3 anos, 88% das crianças de 4 a 5 anos, 97,4% das crianças e jovens de 6 a 14 anos e 89% de jovens entre os 17 a 17 anos (CODEPLAN, 2019).

De forma a facilitar a compreensão dos resultados do contexto socioeconômico das escolas, nas sessões posteriores, importa acrescentar uma caracterização econômica das regiões do Distrito Federal. Segundo o IBGE (2021), o Distrito Federal possuía em 2020 um rendimento nominal mensal domiciliar per capita de 2,475 R\$, sendo o maia alto do Brasil, seguido por São Paulo com 1,814 R\$. O Índice de Desenvolvimento Humano do DF em 2020 era de 0,824, também o maior do Brasil, seguido novamente por São Paulo com IDH 0,783. A tabela 3 apresenta as regiões administrativas, a regional de ensino à qual está vinculada e a renda domiciliar per capita. A tabela está ordenada pela renda *per capita* domiciliar. Identifica-se que as regiões administrativas com maior concentração de renda estão entre o Guará e o Lago Sul, majoritariamente associado a regional de ensino do Plano Piloto. Cabe referir que o Plano Piloto é o centro da cidade originalmente planejada, em volta da qual desenvolveram-se os demais centros urbanos. Pode-se também constatar que as regiões com menor concentração de renda são Samambaia, Santa Maria, Itapoã, Recanto das Emas, Varjão, Paranoá, Fercal, Riacho Fundo II, Sol Nascente/PDS e SCIA/Estrutural.

**Tabela 3 – Regiões Administrativas do Distrito Federal - 2020**

RA	CRE	Renda domiciliar per capita
Lago Sul	Plano Piloto	8 355,04
Sudoeste/Octogonal	Plano Piloto	7 137,38
Plano Piloto	Plano Piloto	6 776,86
Park Way	Núcleo Bandeirante	6 138,45
Lago Norte	Plano Piloto	6 112,26
Águas Claras	Taguatinga	5 133,65
Jardim Botânico	Plano Piloto	4 122,59
SIA	Guará	3 903,15
Cruzeiro	Plano Piloto	3 749,44
Guará	Guará	3 688,76
Vicente Pires	Taguatinga	2 959,64
Sobradinho	Sobradinho	2 516,79
Núcleo Bandeirante	Núcleo Bandeirante	2 365,57
Taguatinga	Taguatinga	2 258,25
Sobradinho II	Sobradinho	2 021,56

Arniqueira	Taguatinga	2 012,43
Gama	Gama	1 607,29
Candangolândia	Núcleo Bandeirante	1 434,56
Riacho Fundo	Núcleo Bandeirante	1 328,16
Ceilândia	Ceilândia	1 224,75
Planaltina	Planaltina	1 139,40
Brazlândia	Brazlândia	1 129,13
São Sebastião	São Sebastião	1 051,43
Samambaia	Samambaia	996,92
Santa Maria	Santa Maria	965,87
Itapoã	Paranoá	929,57
Recanto das Emas	Recanto das Emas	859,62
Varjão	Plano Piloto	840,5
Paranoá	Paranoá	832,15
Fercal	Sobradinho	816,5
Riacho Fundo II	Núcleo Bandeirante	802,92
Sol Nascente/PDS	Ceilândia	710,04
SCIA/Estrutural	Guará	573,34

Fonte: CODEPLAN 2020.

O Distrito Federal possui uma rede de ensino diferenciada em relação aos estados da união, dado não possuir municípios em sua estrutura administrativa. A Secretaria de Estado de Educação – SEEDF, coordena a rede pública de ensino por meio de coordenações regionais, conforme indica o regimento escolar:

Art. 2º As unidades escolares da Rede Pública de Ensino integram a estrutura da Secretaria de Estado de Educação, identificada por SEEDF, unidade integrante do Governo do Distrito Federal, e são vinculadas pedagógica e administrativamente às respectivas Coordenações Regionais de Ensino. (SEEDF, 2015, p. 9).

O sistema de ensino no Distrito Federal, conforme ilustra a tabela 4, é composto por uma rede pública (estadual), uma rede particular conveniada à Secretaria de Educação mediante acordo de colaboração, uma rede particular não conveniada, uma rede federal, além de escolas vinculadas à Secretaria de Estado de Saúde e escolas não vinculada à SEEDF. As unidades escolares da rede pública estão agrupadas em 14 Coordenações Regionais de Ensino. Do fato de não existir uma rede municipal, a SEEDF acumula as responsabilidades pela gestão da educação infantil, ensino fundamental e médio. Também este fato esclarece a ausência do Distrito Federal em muitos gráficos do resumo técnico dos resultados do IDEB, publicados pelo INEP.

**Tabela 4 - Unidades escolares por rede de ensino no Distrito Federal – 2018**

<b>Rede de Ensino</b>	<b>Escolas</b>	<b>Salas de Aula</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 222</b>	<b>19 841</b>
<b>Rede Pública</b>	<b>668</b>	<b>9 950</b>
Urbana	592	9 377
Rural	76	573
<b>Rede Particular</b>	<b>541</b>	<b>9 540</b>
<b>Conveniada à SEE</b>	<b>106</b>	<b>1 059</b>
Urbana	105	1 051
Rural	1	8
<b>Não Conveniada à SEE</b>	<b>435</b>	<b>8 481</b>
Urbana	433	8 450
Rural	2	31
<b>Rede Federal</b>	<b>10</b>	<b>284</b>
Urbana	8	258
Rural	2	26
<b>Escola vinculada à SES</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Escola não vinculada à SEE</b>	<b>2</b>	<b>62</b>

Fonte: Secretaria de Estado de Educação. CODEPLAN - Anuário Estatístico 2018.

Quanto aos discentes, em 2018, estavam matriculados 664.226 alunos na educação especial, educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, Educação de jovens e adultos e educação profissional, sendo 462.521 na rede pública, 191.161 na rede particular e 7.170 na rede federal. A tabela 3 demonstra que o Distrito Federal é essencialmente urbano. Na rede pública, as escolas urbanas representam 95% do total de escolas. Já na rede particular, as escolas urbanas representam 99% do total de escola.

No que diz respeito ao resultado do Distrito Federal no IDEB, observa-se na tabela 5 que houve uma evolução tímida a partir de 2009, com alguns destaques para os anos iniciais e finais entre 2015 e 2017, com aumento de 3 e 4 pontos. No entanto, o Distrito Federal não logrou atingir as metas em nenhuma de suas redes. Comparativamente ao ano de 2019, o DF com o IDEB de 6,5 nos anos iniciais equiparou-se a Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, estando abaixo de São Paulo, com um IDEB de 6,7 (INEP, 2020).

Tabela 5 – Histórico do IDEB do Distrito Federal e meta para 2019.

Unidade da Federação	Rede	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA								
		2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	META 2019
<b>ANOS INICIAIS</b>										
Distrito Federal	<b>Total</b> <sup>(1)</sup>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,3</b>	<b>6,5</b>	<b>6,6</b>
	Pública <sup>(1)</sup>	4,4	4,8	5,4	5,4	5,6	5,6	6,0	6,1	6,3
	Privada	6,4	6,1	6,5	6,8	6,9	7,1	7,4	7,6	7,7
	Estadual	4,4	4,8	5,4	5,4	5,6	5,6	6,0	6,1	6,3
<b>ANOS FINAIS</b>										
Distrito Federal	<b>Total</b> <sup>(1)</sup>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>	<b>4,9</b>	<b>5,1</b>	<b>5,6</b>
	Pública <sup>(1)</sup>	3,3	3,5	3,9	3,9	3,9	4,0	4,3	4,6	5,0
	Privada	6,0	5,9	5,8	6,0	6,1	6,0	6,5	6,8	7,3
	Estadual	3,3	3,5	3,9	3,9	3,8	4,0	4,3	4,6	5,0
<b>ENSINO MÉDIO</b>										
Distrito Federal	<b>Total</b> <sup>(1)</sup>	<b>3,6</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	<b>4,5</b>	<b>5,2</b>
	Privada	5,9	5,5	5,6	5,6	5,7	5,6	6,0	6,2	7,1
	Estadual	3,0	3,2	3,2	3,1	3,3	3,5	3,4	4,0	4,6

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MED/INEP 2020.

(1) Médias do SAEB 2011 e Ideb 2011 calculados sem as escolas federais.

### 3.2 Preparação dos dados e variáveis

Para o trabalho proposto, foram utilizados microdados do INSE de 2015, bem como do IDEB referente aos resultados de 2019, divulgados pelo INEP em setembro de 2020<sup>3</sup>. Como a base do IDEB não indica a subdivisão do Distrito Federal, foi ainda utilizada a base do Censo Escolar do DF de 2019, disponibilizado pela Secretaria de Educação do Distrito Federal e CODEPLAN, de forma a se identificar a região administrativa e regional de ensino a que cada escola pertence.

Sendo este trabalho restrito às escolas públicas estaduais do 5º ano do Distrito Federal, apenas estas foram mantidas na base do IDEB, o que totalizou 410 escolas. Destas 410 escolas, 72 foram eliminadas por não possuírem um valor de IDEB para 2019, restando 338 escolas. Por meio do software R-Estatístico foi feita a junção (*inner join*) da base do IDEB com a base do INSE a partir do código da escola. Das 338 escolas, apenas 311 escolas correspondem à base do INSE, e serão estas as utilizadas para o trabalho. Por último foi feita nova operação de junção com a base do Censo Escolar do DF, para acrescentar as variáveis referente à Região Administrativa (RA) e Regional de Ensino (CRE).

<sup>3</sup> Os microdados foram obtidos no portal do INEP por download.

Na base de dados de análise resultante dos relacionamentos, foram removidas as variáveis que não impactam o estudo, restando apenas as variáveis referentes de identificação da escola e região administrativa (RA), regional de ensino (CRE), ao IDEB observado (VL\_OBSERVADO\_2019), localização (TP\_LOCALIZACAO), quantidade de alunos em que se baseou o INSE (QTD\_ALUNOS\_INSE) valor absoluto do INSE (INSE\_VALOR\_ABSOLUTO) e classificação referente ao INSE (INSE\_CLASSIFICACAO). Os quadros 3 a 6 (Apêndice A) apresentam os respectivos dicionários de dados. Para garantir o sigilo e evitar a exposição da escola nas análises e gráficos elaborados, os nomes das escolas foram substituídos por valores sequenciais em uma nova variável (NO\_ESCOLA\_COD), a partir da sequência em que aparecem na base de dados, sem nenhuma ordenação de forma a não induzir a qualquer interpretação que associe o código da escola aos dados em análise.

Ficaram ausentes da análise as escolas da rede particular, uma vez que o IDEB de 2019 para as escolas particulares, o SAEB, é feito apenas de forma amostral, não possuindo, portando, um valor de IDEB por escola, de maneira que apenas os dados censitários das escolas públicas são divulgados, conforme conta da nota informativa do IDEB, presente no apêndice deste trabalho. Também ficaram ausentes as escolas da rede pública que não possuem IDEB calculado em 2019, por não terem participado do SAEB. Não constam também escolas com menos de 10 alunos em 2015 para as quais não foi calculado o INSE.

### **3.3 Análise e resultados**

A primeira análise que importa fazer diz respeito às estatísticas descritivas. Os quadros 1 e 2, referentes às escolas objeto do estudo, indicam que a média do IDEB, com 6,15 possui correlação com a média do DF para as escolas públicas (6,1). Quanto ao INSE, a escola com menor média (43,84 calculado a partir do NSE de 19 alunos) condiz com alunos situados no nível III, o que a enquadra no Grupo 2, Médio Baixo. Já a escola com maior INSE (65,25 calculado a partir do NSE de 546 alunos) enquadra-se no Grupo 6, Muito Alto. No entanto, a média mostra que os alunos das escolas do DF enquadram nos níveis IV, configurando os Grupos 2 e 3, caracterizados por uma renda mensal familiar que está entre 1,5 e 5 salários mínimos e cujos pais completaram o ensino médio ou a faculdade, além de bens elementares como computadores (com ou sem internet), um telefone fixo e celular e carro.

Os dados também demonstram que no Distrito Federal, para as escolas em referência, nenhuma se enquadra no Grupo 1, referente às escolas com alunos com menor nível socioeconômico.

**Quadro 01 - Estatísticas descritivas do IDEB 2019 das escolas do DF**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
IDEB Escolas	311	4,7	7,9	6,15	0,55

Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

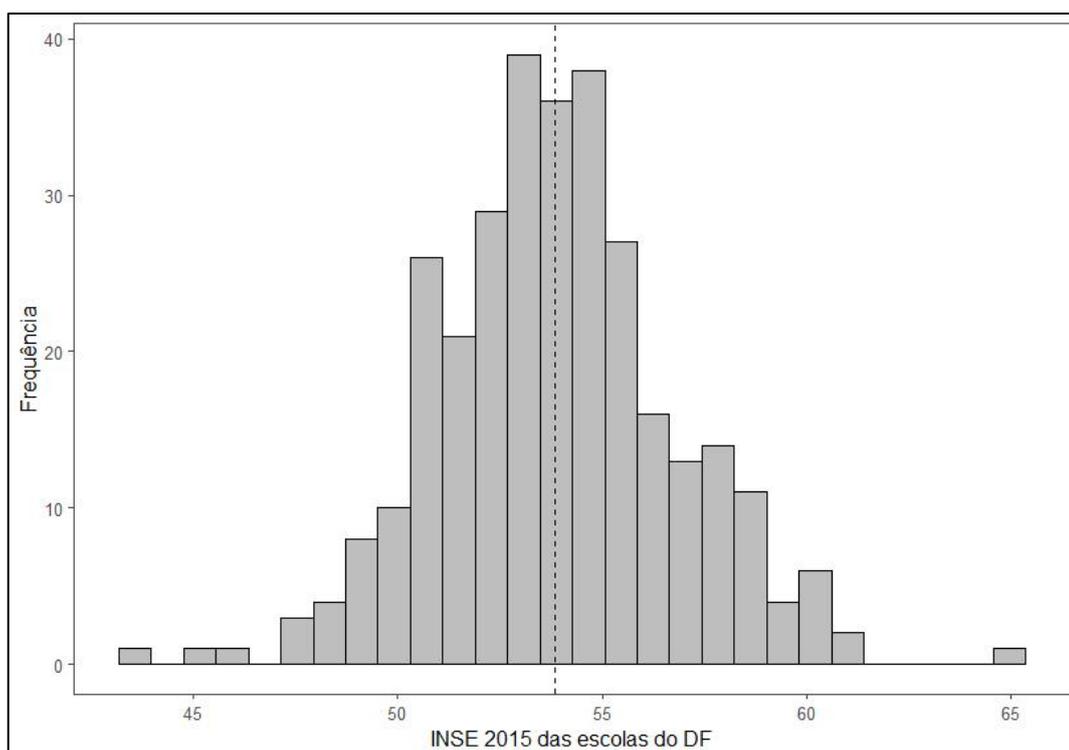
**Quadro 02 - Estatísticas descritivas do INSE 2015 das escolas do DF, valor absoluto**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
INSE Escolas	311	43,84	65,23	53,85	2,92

Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

Nos gráficos 01 e 02 pode-se fazer a comparação entre o histograma de frequência do INSE 2015 e o IDEB 2019, as linhas tracejadas indicam as médias. É patente constatação da maior concentração de escolas em valores médios do INSE (Grupos 3 a 5) e com IDEB variando acima da meta nacional (6.0).

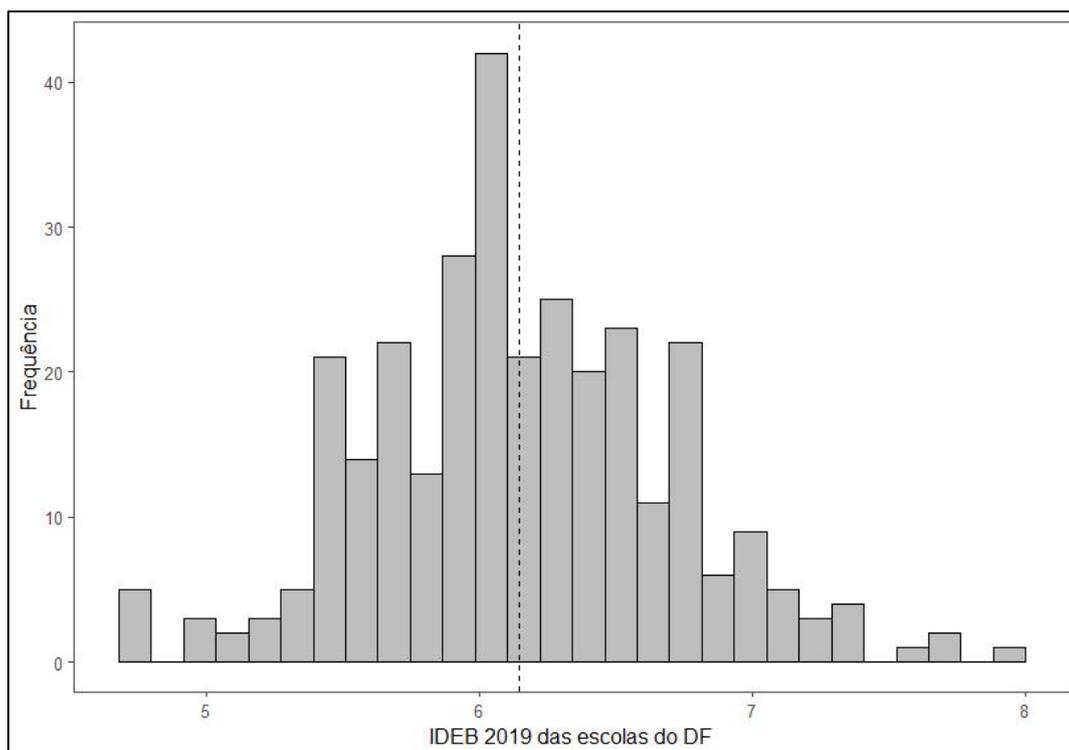
**Gráfico 1 – Histograma do INSE do Distrito Federal**



Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.



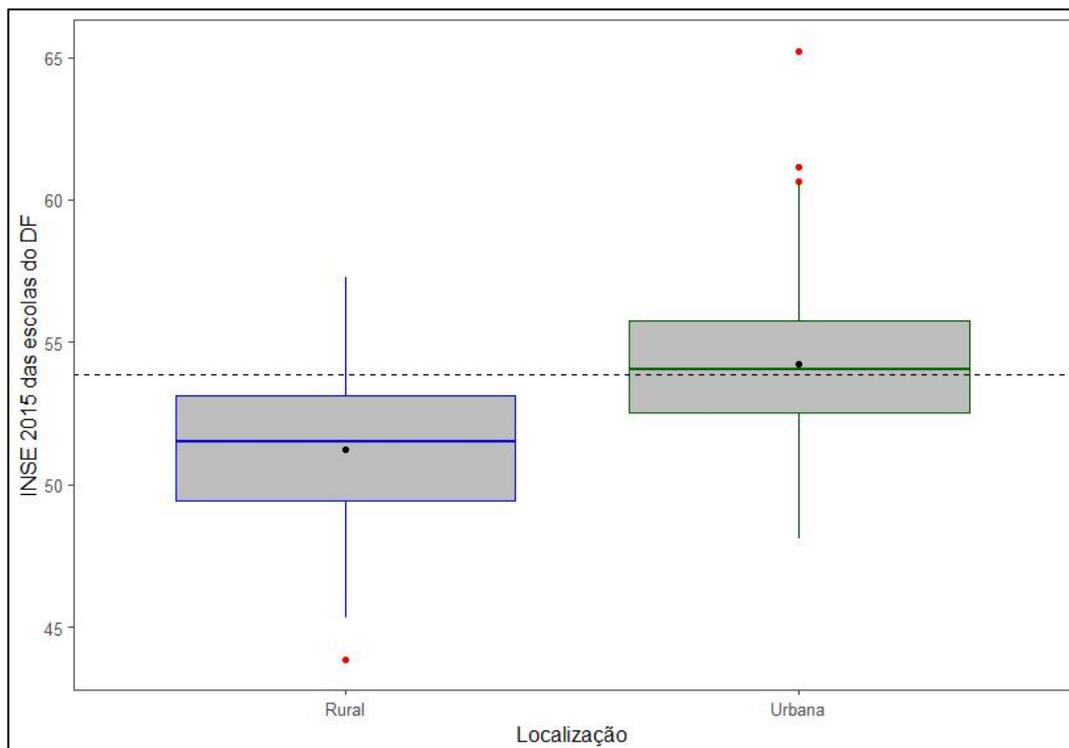
**Gráfico 2 – Histograma do IDEB do Distrito Federal**



Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

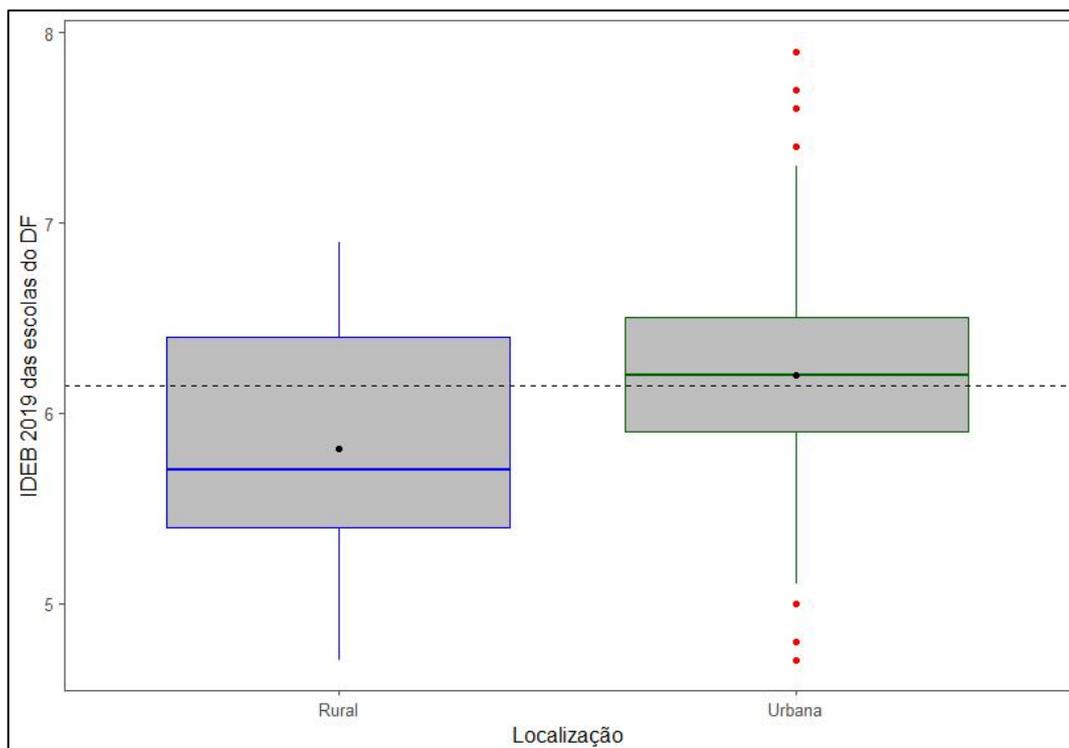
Foi também analisada a desagregação das escolas por localização urbana ou rural. Das 311 escolas sob análise, 273 são urbanas e 38 rurais, o que corresponde à expectativa de um ensino eminentemente urbano no Distrito Federal. Quanto ao INSE, observa-se no gráfico 3 que na zona urbana as escolas possuem maior INSE e também maior IDEB, ambos com média e mediana acima da média das 311 escolas analisadas. Já nas zonas rurais, o INSE das escolas do primeiro quintil está abaixo da média o que demonstra um grande distanciamento entre a zona urbana. Quanto ao IDEB das escolas rurais, conforme o gráfico 4, importa considerar que o terceiro quartil (~75%) possui valores acima da média (6.1) e próximos ao terceiro quartil das zonas urbanas, o que demonstra bom resultado mesmo com baixa condição socioeconômica. Nota-se, no entanto, uma acentuada dispersão dos valores, demonstrada pelo distanciamento entre os quartis (1º e 3º). Já em relação ao IDEB das escolas urbanas, observa-se alguns valores atípicos, que indicam INSE médio com IDEB muito alto ou muito baixo. Estes fatos poderão ser melhor identificados no gráfico de dispersão.

**Gráfico 3 – Box blot do INSE do Distrito Federal por localização**



Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

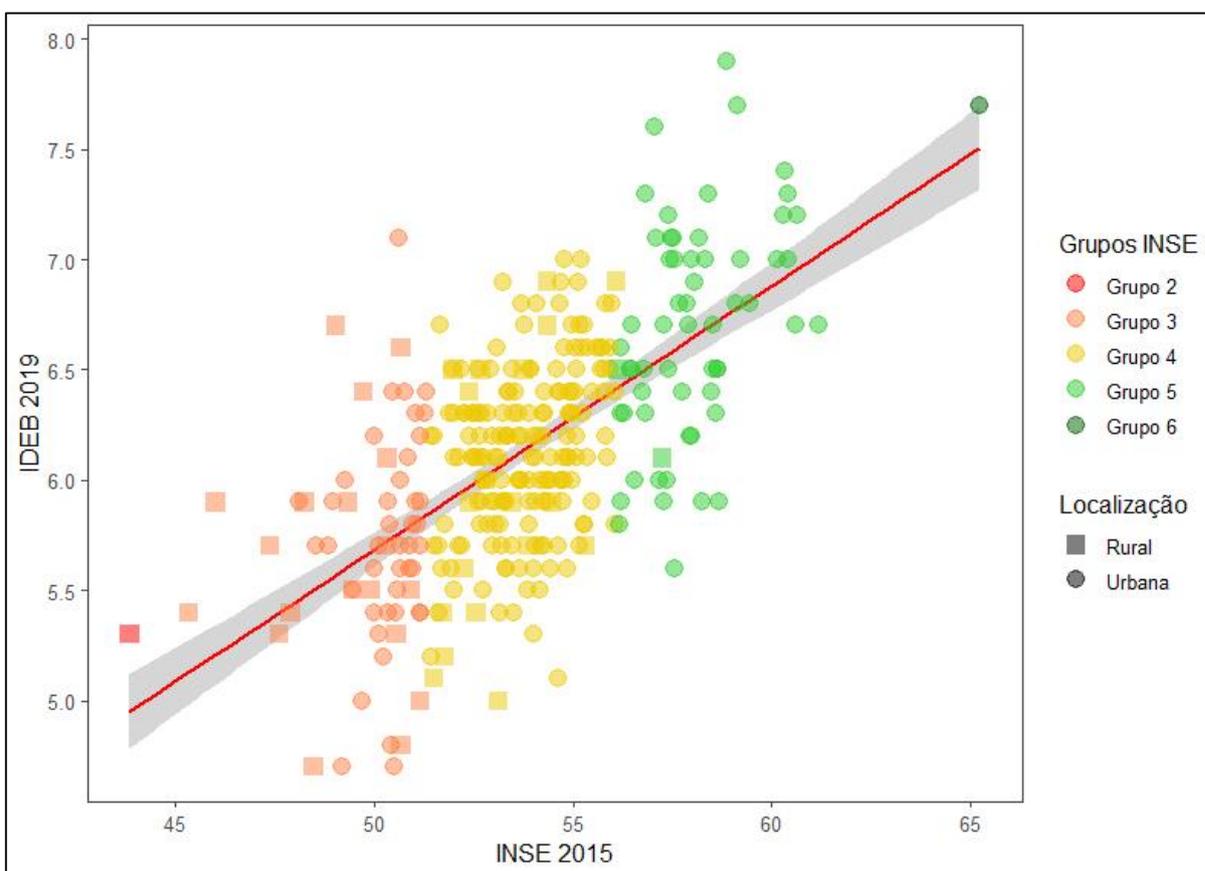
**Gráfico 4 – Box blot do IDEB do Distrito Federal por localização**



Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

A análise demonstra que há uma correlação positiva entre o desempenho dos alunos, medido a partir do IDEB e a condição socioeconômica, medida a partir do INSE, conforme demonstra o gráfico 5. Isso significa dizer que ambos podem ser utilizados para entendimento do cenário educacional no Distrito Federal. Para cálculo foi utilizado o software *R-Estatístico*, com resultados de correlação de Pearson ( $r$ ) = 0.63690 e Spearman ( $\rho$ ) = 0.601413. Soares e Xavier (2013, p. 920), em estudo de correlação do município de São Paulo, com dados de 2011 para a primeira etapa do ensino fundamental, identificaram uma associação de 0,694 entre o Ideb de 2011 e o respectivo INSE das escolas.

**Gráfico 5 – Dispersão INSE e IDEB do Distrito Federal por grupo e localização**

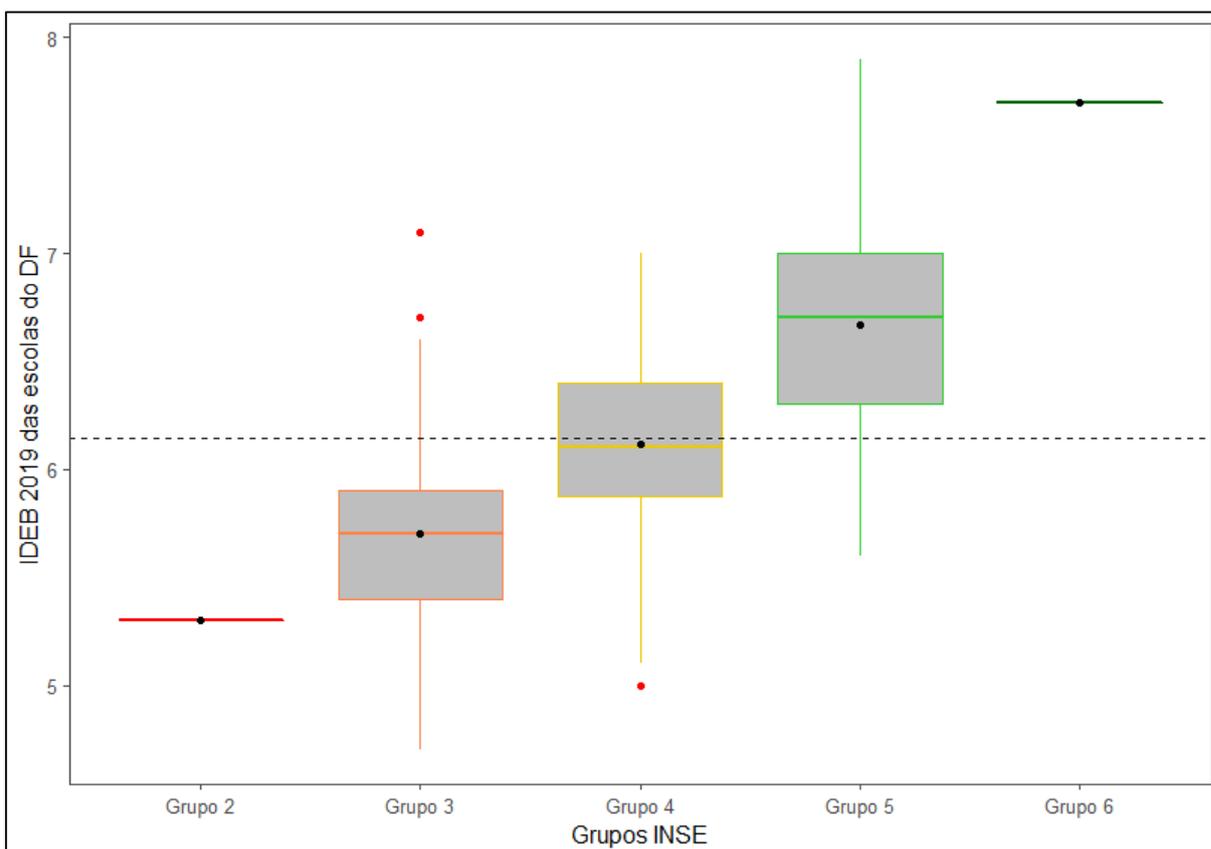


Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

A correlação demonstrada no gráfico 5 e complementada pelo box plot do gráfico 6 indica que quanto maior o INSE da escola maior é a probabilidade de que ela obtenha melhores resultados no IDEB. Constata-se também, como já mencionado, que há um conjunto de escolas rurais, pertencentes ao Grupo 3 do INSE (com alunos entre os níveis II e IV) com média no IDEB entre 6,4 e 6,7 e acima do IDEB da maioria

das escolas do grupo posterior. Tratam-se de escolas da região Administrativa do Paranoá e Planaltina, caracterizadas por uma baixa concentração de renda (ver tabela 3). Já as escolas com maior IDEB pertencem majoritariamente ao Grupo 5, com elevados níveis socioeconômico. Destaca-se aqui uma escola urbana, da RA Núcleo Bandeirante, com IDEB 7,1 e que pertence ao Grupo 3 do INSE, considerado médio. Há uma única escola no Grupo 6, com o mais elevado nível socioeconômico, que representa uma escola militar conveniada à SEEDF, com IDEB 7,7. Por fim, importa destacar um conjunto de escolas do Grupo 5 com IDEB entre 7,0 e 7,9. Estas encontram-se majoritariamente no Plano Piloto, região administrativa com maior desenvolvimento econômico do Distrito Federal, conforme referido na tabela 3.

**Gráfico 6 – Box plot INSE e IDEB do Distrito Federal por grupo de INSE**



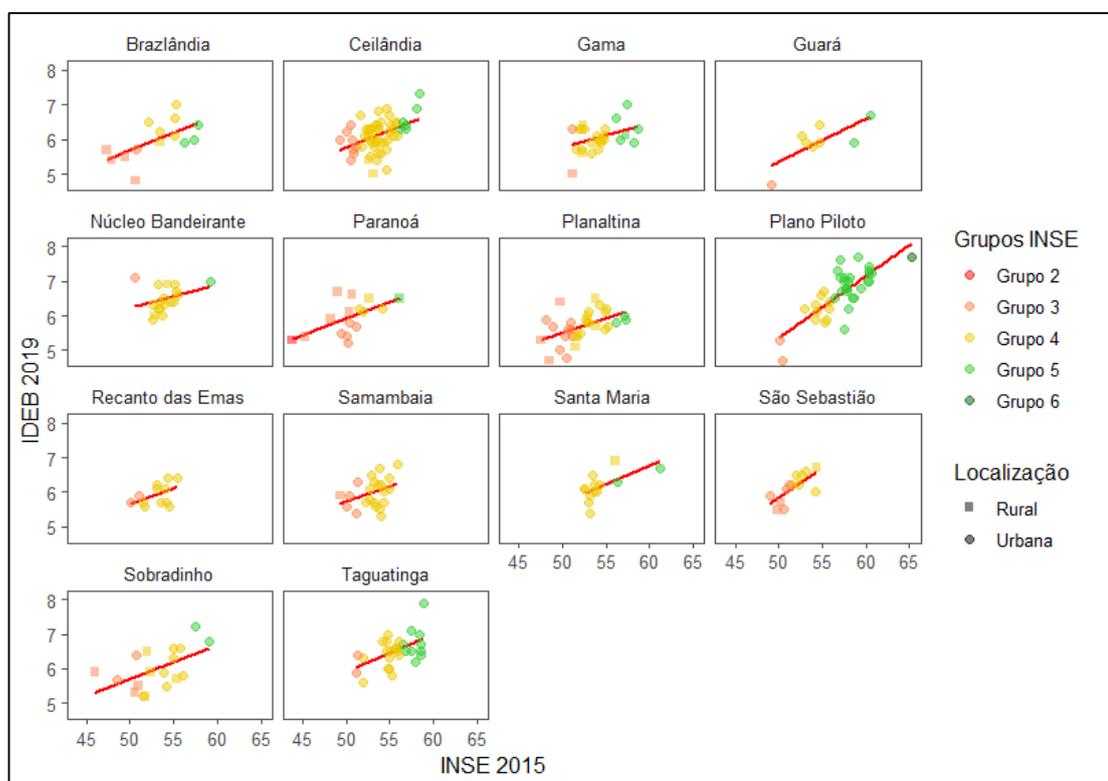
Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

Foi desdobrado o gráfico de dispersão para as 14 Coordenações Regionais de Ensino (CRE), de forma a também identificar a existência de correlação entre INSE e IDEB para cada Coordenação Regional de Ensino. Para referência, a tabela 6 indica as médias da renda domiciliar per capita e o gráfico 7 a dispersão por regional.

**Tabela 6 – Média de Renda domiciliar per capita por Regional de Ensino**

Regional de Ensino	Média de Renda	Regional de Ensino	Média de Renda
Brazlândia	1 129,13	Plano Piloto	5 299,15
Ceilândia	967,40	Recanto das Emas	859,62
Gama	1 607,29	Samambaia	996,92
Guará	2 721,75	Santa Maria	965,87
Núcleo Bandeirante	2 413,93	São Sebastião	1 051,43
Paranoá	880,86	Sobradinho	1 784,95
Planaltina	1 139,40	Taguatinga	3 090,99

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da CODEPLAN 2020

**Gráfico 07 – INSE e IDEB do Distrito Federal por grupo CRE**

Fonte: Elaboração própria. Software R-Estatístico.

Os dados da socioeconômicos do Distrito Federal (CODEPLAN, 2020), indicam o Plano Piloto, possui maior concentração de renda, seguido de Taguatinga, Guará, e Núcleo Bandeirante. As que possuem menor concentração de renda são Recanto das Emas, Paranoá, Santa Maria e Samambaia. Pode-se constatar no gráfico 7 que as regiões com maior concentração renda, possuem mais escolas como maior INSE e maior IDEB, assim como, as regiões como menor concentração, possuem escolas com menor INSE e menor IDEB.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar o desempenho das escolas do Distrito Federal a partir do entendimento do contexto socioeconômico dos alunos. Para tanto, buscou analisar microdados do IDEB e do INSE, ambos colhidos no portal do INEP, assim como dados do Censo Escolar e dados econômicos do Distrito Federal.

A indisponibilidade de microdados das escolas do Distrito Federal, a partir do portal da Secretaria de Estado da Educação, assim como a ausência de informações agrupadas referente às escolas, Região Administrativa e Centro de Ensino Regional constituíram alguns dos desafios enfrentados. Já os dados do Censo Escolar Brasil, coletados a partir do portal do INEP não incluem as regiões administrativas, de forma que, para colmatar esta lacuna, foi necessário fazer novas associações de dados entre com dados do Distrito Federal.

Sendo que a análise ocorreu 6 anos após a publicação do INSE, em 2015, importou verificar se este continua válido para o Distrito Federal. Para tanto, foi identificada uma correlação positiva com Pearson ( $r$ ) = 0.7789497 e Spearman ( $\rho$ ) = 0.7230769, entre as médias do INSE 2015 por região administrativa e a renda média domiciliar per capita por região administrativa, com fonte na última pesquisa por amostra de domicílios realizada no DF em 2018, (CODEPLAN, 2021), o que também vem demonstrar que INSE de 2015 ainda é válido para análise do contexto socioeconômico no DF.

O trabalho realizado confirmou a hipótese proposta e deixou assente que no Distrito Federal, nas escolas elegíveis, há uma correlação positiva entre o nível socioeconômico dos alunos e os resultados de aprendizagem, corroborando Soares e Xavier quando afirmaram que “as correlações entre o NSE e o IDEB são sempre positivas,” (2013, p. 920) e que o INSE pode ser usado como variável de controle em estudos educacionais, ou no planejamento de estudos comparativos (ALVES; SOARES; XAVIER 2014, p. 694). Contribui ainda para o entendimento que o IDEB deve ser analisado e divulgado de forma contextualizada e que o nível socioeconômico contempla pelo menos um dos fatores que devem ser considerados.

O estudo concorda com Soares e Xavier que “para atingir os aprendizados necessários, alguns cenários sociais são mais adversos do que outros” (2013, p. 920), e não advoga que alunos com baixas condições socioeconômica terão *a priori* menor desempenho, uma vez que uma correlação não é determinística, ou seja, o

desempenho do aluno pode ser explicado a partir de um conjunto de fatores, mas não pode ser determinado por estes, pois isso desconsideraria quase por completo o papel da escola. Os dados indicam que há um conjunto de escolas, em zonas de baixa concentração econômica, caracterizadas por um baixo nível socioeconômico, que possuem excelentes níveis de desenvolvimento educacional, como algumas escolas do Paranoá, Samambaia, Planaltina, Ceilândia, com desempenho medido pelo IDEB de 6.7, 6.8, 7.1 e 7.3, comprovando que há um efeito escola relevante e decisivo, que há espaço para a implementação de políticas e práticas que propiciem a melhoria no aprendizado (SOARES, 2007, p, 140 e 153), que a escola pode alterar a trajetória do aluno e convidando a estudos mais aprofundados sobre os fatores associados à eficácia destas escolas. Estudos demonstram (FRANCO et al, 2007, p. 281 e 294) que, por meio de um conjunto de fatores associados à eficácia escolar, como os recursos escolares, organização e gestão da escola, formação e salário docente, ênfase pedagógica e em especial o clima escolar, a escola é capaz de fazer a diferença e cumprir o seu mais amplo papel. Este cenário demonstra ainda a flexibilidade necessária nas análises de correlação de modo a não incorrer em teorias rigoristas de estabelecimento de pontuações inflexíveis, concordando com Alves, Soares e Xavier (2014, p. 694), com os limites da utilidade para a mera produção de rankings de escolas.

Por fim demonstra em que o Distrito Federal ainda enfrenta problemas de equidade no ensino, com maiores possibilidades de aprendizagem e desempenho aos alunos das escolas das regiões administrativas mais favorecidas economicamente e concorda com Dias Sobrinho que um cenário de baixa qualidade para camadas mais desfavorecidas “não contribui plenamente para a construção de uma sociedade justa e evoluída.” (2013, p.120).

Vencido o obstáculo da universalidade do acesso, importa, naturalmente, o desenvolvimento de políticas públicas educacionais que almejem a redução das diferenças de aprendizagem dos alunos, com redução do hiato de equidade interescolar existente. Diante disso, conclui-se que há que se pensar a escola em um contexto mais largo e promover, por um lado, a qualidade, por meio de políticas públicas de melhoria das condições de ensino, permanência dos alunos, fluxo escolar e desempenho, de modo a que as escolas consigam, de forma mais eficaz, cumprir seu amplo papel, e por outro o fortalecimento da equidade entre as escolas, por meio

de investimentos contínuos que colaborem com a progressão e redução das desigualdades sociais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Teresa Gonzaga. SOARES, José Francisco. XAVIER, Flávia Pereira. Índice Socioeconômico das Escolas de Educação Básica Brasileiras. **Revista: Avaliação de Políticas Públicas Educacionais**, Rio de Janeiro, v.22, n. 84, p. 671-704, 2014.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 6.094, de 24 de abril de 2007**. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com municípios, Distrito Federal e estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando à mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de abril de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm)>. Acesso em: 29 de outubro 2020.

BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco. (Orgs). **Pesquisa em eficácia escolar: origens e trajetórias**. Tradução: Viamundi Idiomas e Traduções: Cleusa Aguiar Brooke: Rômulo Monte-Alto. Belo Horizonte: Editora UFDMG, 2008.

CODEPLAN (Companhia de Planejamento do Distrito Federal), **Distrito Federal em síntese - Informações Socioeconômicas e Geográficas**, Brasília: Governo do Distrito Federal, Secretaria da Fazenda, Planejamento e Orçamento e Gestão, 2012.

CODEPLAN (Companhia de Planejamento do Distrito Federal), **Compatibilização entre as projeções populacionais, a PDAD 2018 e a nova delimitação (oficial) das regiões administrativas do Distrito Federal**. Brasília: Governo do Distrito Federal, Secretaria da Fazenda, Planejamento e Orçamento e Gestão, junho de 2020, pág 5.

CODEPLAN (Companhia de Planejamento do Distrito Federal). **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio - PDAD-2018**. Brasília: Governo do Distrito Federal, Secretaria da Fazenda, Planejamento e Orçamento e Gestão, março de 2019, págs 9, 29, 33, 34.

CODEPLAN (Companhia de Planejamento do Distrito Federal). **Anuário Estatístico do Distrito Federal**. Brasília: Governo do Distrito Federal, Secretaria da Fazenda, Planejamento e Orçamento e Gestão Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/anuario-estatistico-do-distrito-federal>>. Acesso em: 01 de fevereiro 2021.

COLEMAN, James et al. **Equality of educational opportunity**. Washington: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, 1966.

DIAS SOBRINHO, José. Educação superior: bem público, equidade e democratização. **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**. Sorocaba, vol.18, n.1, pp. 107-126, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772013000100007>>. Acesso em: 15 de janeiro 2021.

FERRAO, M. E. et al. O SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.18, n.1/2, jan./dez./2001. Disponível em: [http://rebep.org.br/index.php/revista/article/viewFile/347/pdf\\_324](http://rebep.org.br/index.php/revista/article/viewFile/347/pdf_324). Acesso em: 29 de outubro 2020.

FRANCO, Creso et al. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.15, n. 55, abril/junho 2007.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Cidades@ Brasil - Distrito Federal**. Brasília: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/panorama>>. Acesso em: 15 de janeiro 2021.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Nota técnica sobre o indicador de nível socioeconômico (INSE) das escolas**. Brasília: Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/nivel-socioeconomico>. Acesso em: 29 de outubro 2020.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Resumo Técnico - Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Versão Preliminar**, MEC, Brasília-DF, 2020.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Pesquisas Estatísticas e Indicadores Educacionais - Metas**. Publicado em 13/10/2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/metas>>. Acesso em: 15 de janeiro 2021.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Portal do Ideb**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/ideb>>. Acesso em: 15 de janeiro 2021.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Sistema de consulta ao Ideb**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br>>. Acesso em: 15 de janeiro 2021.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Microdados Escolas Ensino Fundamental Regular - Anos Iniciais (Atualizado em 18/09/2020)**. Brasília: Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>>. Acesso em: 20 de fevereiro 2021.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Microdados da Educação Básica 2019**. Brasília: Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 18 de fevereiro 2021.

MENEZES FILHO, Naercio Aquino. Os determinantes do desempenho escolar do Brasil. In: **O Brasil e a ciência econômica em debate**, [S. l.: s. n.], v. 1, 2012. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002260457>. Acesso em: 29 de outubro 2020.

ONU, Organização das Nações Unidas – Brasil. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>. Acesso em 29 de outubro 2020.

PINTO, Jucinara de Castro Almeida. TENÓRIO, Robinson Moreira. **A Influência dos Fatores Socioeconômicos no Desempenho Acadêmico dos Estudantes de Ensino Médio Integrado Do IFBA/Campus Barreiras**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Barreiras, [s. n.].

SAMEJIMA, F. A. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **Psychometric Monograph**, 17, 1969.

SEEDF (Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal). **Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**, 6ª Ed – Brasília: Governo do Distrito Federal, 2015, p. 9.

SEEDF (Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal). **Dados e Indicadores Educacionais**. Brasília: Governo do Distrito Federal Disponível em: <<http://www.educacao.df.gov.br/dados-e-indicadores-educacionais>>. Acesso em: 15 de fevereiro 2021.

SEEDF (Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal). **Dados de Infraestrutura da Rede de Ensino**. Brasília: Governo do Distrito Federal. Disponível em: <[http://www.educacao.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2021/02/iv\\_a\\_relacao-total-de-escolas.pdf](http://www.educacao.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2021/02/iv_a_relacao-total-de-escolas.pdf)>. Acesso em: 15 de janeiro 2021. SOARES, José Francisco.

XAVIER, Flávia Pereira. Pressupostos Educacionais e Estatísticos do IDEB. **Revista Educação e Sociedade**, UNICAMP - Centro de Estudos Educação e Sociedade, Campinas, v. 34, n. 124, p. 903-923., 2013.

SOARES, José Francisco. ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, 2013.

SOARES, José Francisco. Melhoria do Desempenho Cognitivo dos Alunos de Ensino Fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 135-160, 207. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/376>>. Acesso em: 15 de março 2021.

## APÊNDICE A

### Quadro 3 – Dicionário de dados INSE\_2015

Nome	Descrição
CO_ESCOLA	Código da Escola no CENSO Escolar
NOME_ESCOLA	Nome da Escola no CENSO Escolar
CO_UF	Código da Unidade da Federação
NOME_UF	Nome da Unidade da Federação
CO_MUNICIPIO (removido)	Código do Município
NOME_MUNICIPIO (removido)	Nome do Município
ID_AREA (removido)	Área da Escola (relacionado ao Município): 1 - Capital 2 - Interior
TP_DEPENDENCIA	Dependência Administrativa da Escola: 1 - Federal 2 - Estadual 3 - Municipal 4 - Privada
TP_LOCALIZACAO	Localização da Escola: 1 - Urbana 2 - Rural
QTD_ALUNOS_INSE	Quantidade de Alunos com INSE calculado utilizado para o cálculo das médias por escola
INSE_VALOR_ABSOLUTO	Média do Indicador de Nível Socioeconômico dos alunos da escola
INSE_CLASSIFICACAO	Classificação do Indicador de Nível Socioeconômico em 6 Grupos (para melhor entendimento dos grupos, consultar a nota técnica): Grupo 1 Grupo 2 Grupo 3 Grupo 4 Grupo 5 Grupo 6

### Quadro 4 – Dicionário de dados do IDEB\_2019

Nome	Descrição
SG_UF	Sigla da UF
CO_MUNICIPIO (removido)	Código do Município
NO_MUNICIPIO (removido)	Nome do Município
CO_ESCOLA	Código da Escola. O nome do campo anterior era ID_ESCOLA. Foi alterado para facilitar o merge entre as bases.
NO_ESCOLA	Nome da Escola
REDE	Rede
VL_OBSERVADO_ano	Valor observado do IDEB para o ano indicado
VL_PROJECAO_ano	Projeção do IDEB para o ano indicado

### Quadro 5 – Dicionário de dados do CENSO\_DF\_2020

Nome	Descrição
CO_ESCOLA	Código da Escola conforme o IDEB.
RA	Nome da Região Administrativa.
CRE	Regional de Ensino.
LOCALIZACAO	Localização da Escola: 1 - Urbana 2 - Rural
NOME_ESCOLA	Nome da escola no CENSO 2020.
ENDereco	Endereço completo da escola.
NO_REDE	Nome da Rede conforme CENSO 2020.

**Quadro 6 – Dicionário de dados da base Base\_analise**

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
<b>SG_UF</b>	Sigla da Unidade da Federação
<b>CO_UF</b>	Código da Unidade da Federação
<b>NO_ESCOLA_COD</b>	Nome codificado da escola a partir da sequência em que aparecem na base de dados Sem nenhuma ordenação.
<b>RA</b>	Região Administrativa do DF conforme o Censo Escolar do DF
<b>CRE</b>	Regional de Ensino
<b>REDE</b>	Rede
<b>NO_REDE_DF</b>	Nome da Rede no Censo Escolar do DF
<b>TP_LOCALIZACAO</b>	Localização da Escola: 1 - Urbana 2 - Rural
<b>TP_DEPENDENCIA</b>	Dependência Administrativa da Escola: 1 - Federal 2 - Estadual 3 - Municipal 4 - Privada
<b>QTD_ALUNOS_INSE</b>	Quantidade de Alunos com INSE calculado utilizado para o cálculo das médias por escola
<b>INSE_VALOR_ABSOLUTO</b>	Média do Indicador de Nível Socioeconômico dos alunos da escola
<b>INSE_CLASSIFICACAO</b>	Classificação do Indicador de Nível Socioeconômico em 6 Grupos (para melhor entendimento dos grupos, consultar a nota técnica): Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5, Grupo 6

## APÊNDICE B

### Rotinas de tratamento dos dados em R-Estatístico

```

library(readxl, xlsx)

INSE <- read_excel("INSE_2015.xlsx", sheet = "INSE_2015")
IDEB <- read_excel("IDEB_AI_2019.xlsx", sheet = "IDEB_AI_2019")
CENSO <- read_excel("CENSO_DF_2020.xlsx", sheet = "CENSO_DF_2020")
BASE <- IDEB %>% inner_join (INSE, by = "CO_ESCOLA")
BASE_FINAL <- BASE %>% left_join (CENSO, by = "CO_ESCOLA")

#VERIFICANDO VALORES NULOS EM IDEB 2019
is.na(BASE_FINAL$VL_OBSERVADO_2019)
is.na(BASE_FINAL$QTD_ALUNOS_INSE)
is.na(BASE_FINAL$INSE_VALOR_ABSOLUTO)
is.na(BASE_FINAL$INSE_CLASSIFICACAO)

#CONVERTER COLUNAS NO TIPO CORRETO DE CÓDIGO
summary(BASE_FINAL)
is.na(BASE_FINAL)

# exportar a base final
write.table(BASE_FINAL, file="Base_PT.csv", sep=';', dec=',', row.names=FALSE)

```

### Cálculo de correlação em R-Estatístico

```

baseanalise = read.table(file="Base_analise.csv", header=T, sep=";",)
cor.test(baseanalise$INSE_VALOR_ABSOLUTO, baseanalise$VL_OBSERVADO_2019, method =
"pearson")
cor.test(baseanalise$INSE_VALOR_ABSOLUTO, baseanalise$VL_OBSERVADO_2019, method =
"kendall")
cor.test(baseanalise$INSE_VALOR_ABSOLUTO, baseanalise$VL_OBSERVADO_2019, method =
"spearman")

```

### Rotinas de produção dos gráficos em R-Estatístico

```

baseanalise = read.table(file="Base_analise.csv", header=T, sep=";",)
library(gapminder), library(ggplot2), library(ggthemes)

```

```

# histograma do inse
ggplot(data = baseanalise, aes(x = INSE_VALOR_ABSOLUTO)) +
  geom_histogram(bins = 28, fill = 'gray', color = 'black') +
  labs(x = "INSE 2015 das escolas do DF", y = "Frequência") +
  # adiciona uma linha na média geral
  geom_vline(xintercept = mean(baseanalise$INSE_VALOR_ABSOLUTO), linetype = "dashed") +
  theme_few()

# box plot do inse por localização
ggplot(baseanalise, aes(x = factor(LOCALIZACAO), y = INSE_VALOR_ABSOLUTO)) +
  geom_boxplot(outlier.color = "red", fill = "gray", color = c("blue", "darkgreen")) +
  labs(x = "Localização", y = "INSE 2015 das escolas do DF") +
  # mostra a média por um ponto
  stat_summary(geom = "point", fun = mean) +
  # adiciona uma linha na média geral
  geom_hline(yintercept = mean(baseanalise$INSE_VALOR_ABSOLUTO), linetype = "dashed") +
  theme_few()

# histograma do ideb
ggplot(data = baseanalise, aes(x = VL_OBSERVADO_2019)) +
  geom_histogram(bins = 28, fill = 'gray', color = 'black') +
  labs(x = "IDEB 2019 das escolas do DF", y = "Frequência") +
  # adiciona uma linha na média geral
  geom_vline(xintercept = mean(baseanalise$VL_OBSERVADO_2019), linetype = "dashed") +
  theme_few()

# box plot do inse por localização
ggplot(baseanalise, aes(x = factor(LOCALIZACAO), y = VL_OBSERVADO_2019)) +
  geom_boxplot(outlier.color = "red", fill = "gray", color = c("blue", "darkgreen")) +
  labs(x = "Localização", y = "IDEB 2019 das escolas do DF") +
  # mostra a média por um ponto
  stat_summary(geom = "point", fun = mean) +
  # adiciona uma linha na média geral
  geom_hline(yintercept = mean(baseanalise$VL_OBSERVADO_2019), linetype = "dashed") +
  theme_few()

```

```

# box plot do inse x ideb por grupo
ggplot(baseanalise, aes(x = factor(INSE_CLASSIFICACAO), y = VL_OBSERVADO_2019)) +
  geom_boxplot(outlier.color = "red", fill = "gray", color = c("red", "sienna1", "gold2", "limegreen",
"darkgreen")) +
  labs(x = "Grupos INSE", y = "IDEB 2019 das escolas do DF") +
  # mostra a média por um ponto
  stat_summary(geom = "point", fun = mean) +
  # adiciona uma linha na média geral
  geom_hline(yintercept = mean(baseanalise$VL_OBSERVADO_2019), linetype = "dashed") +
  theme_few()

# gráfico de dispersão e correlação melhorada com ggplot
ggplot(data = baseanalise, aes(x = INSE_VALOR_ABSOLUTO, y = VL_OBSERVADO_2019)) +
  labs(x = "INSE 2015", y = "IDEB 2019")+
  geom_smooth(method = "lm", col = "red") + # se = FALSE tira o cinzento
  geom_point(aes(col = INSE_CLASSIFICACAO, shape = LOCALIZACAO),alpha = 0.5, size = 4)+
  scale_shape_manual(name = "Localização", values = c(15, 19)) +
  scale_color_manual(name = "Grupos INSE", values = c("red", "sienna1", "gold2", "limegreen",
"darkgreen")) + # retirado o red4 pois não há grupo1
  scale_y_continuous(breaks = c(4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8)) +
  theme_few()

# Quebras em subgráficos
ggplot(data = baseanalise, aes(x = INSE_VALOR_ABSOLUTO, y = VL_OBSERVADO_2019)) +
  labs(x = "INSE 2015", y = "IDEB 2019")+
  geom_smooth(method = "lm", col = "red", se = FALSE) + # se = FALSE tira o cinzento
  geom_point(aes(col = INSE_CLASSIFICACAO, shape = LOCALIZACAO),alpha = 0.5, size = 2)+
  scale_shape_manual(name = "Localização", values = c(15, 19)) +
  scale_color_manual(name = "Grupos INSE", values = c("red", "sienna1", "gold2", "limegreen",
"darkgreen")) + # retirado o red4 pois não há grupo1
  #scale_y_continuous(breaks = c(4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8)) +
  theme_few() +
  facet_wrap(vars(RA))

```

## ANEXO

### Nota sobre a utilização dos dados do IDEB



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

NOTA IDEB - 001

**Assunto:** Nota sobre a atualização na planilha de escolas do Ideb

1. Após a divulgação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), ocorrida no dia 15 de setembro de 2020, a Diretoria de Estatísticas Educacionais, por meio da Coordenação-Geral de Controle de Qualidade e Tratamento da Informação, identificou a necessidade de ajustar a forma de apresentação dos estabelecimentos de ensino contidos nas planilhas do Ideb dimensionadas por escola (Ensino Fundamental Regular - Anos Iniciais, Ensino Fundamental Regular - Anos Finais e Ensino Médio). A correção tem por objetivo manter a harmonização longitudinal da informação, visando sobretudo evitar dúvidas de interpretação dos resultados. Ressalta-se que a planilha de escolas foi atualizada para remover da relação os estabelecimentos de ensino que pertencem à rede privada, e que apareciam sem resultados na planilha – mantendo, assim, o padrão das divulgações anteriores.
2. Cabe reforçar que a aplicação do Saeb 2019 nas escolas privadas é amostral e permite apenas a representação da rede nos níveis de UF, grandes regiões e Brasil. Conforme **portaria do Saeb 2019 (nº 366 de 29 de abril de 2019)**, a parte censitária considera apenas “as escolas públicas localizadas em zonas urbanas e rurais que possuam 10 (dez) ou mais estudantes matriculados no 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e na 3ª e 4ª série do Ensino Médio (tradicional e integrado).” e apenas os resultados das escolas da parte censitária são tornados públicos.
3. Diante do exposto, cabe salientar que o ajuste implementado não interfere nos resultados já divulgados.

Brasília, 17 de setembro de 2020.