

ÍNDICE DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO: Componente Socioeconômico IQE-S

Dezembro de 2022

INTRODUÇÃO

- A inclusão da dimensão socioeconômica visa atender a determinação legal da nova lei do FUNDEB;
- Diante da obrigação legal, optou-se por adotar critérios próprios a guiar a escolha e a forma de inclusão desta dimensão;
- Etapas de construção:
 - Escolher/definir indicadores;
 - Determinar sua aplicabilidade ao mecanismo de incentivo;
 - Determinar a forma como será tratado no IQE;

ANTECEDENTES

- Após as discussões técnicas optou-se pelo uso inicial do INSE/INEP. Contribuíram para escolha os seguintes aspectos:
 - Tempestividade diante das limitações de prazo impostas pela legislação para inclusão do componente socioeconômico;
 - Aderência ao objetivo pretendido;
 - Qualidade técnica do indicador;
 - Reputação da fonte produtora;
 - Disponibilidade para uso imediato.

ANTECEDENTES

- A formalização da Inclusão do IQE Socioeconômico (IQE_S), com o uso do INSE/INEP, se deu pelo Decreto Estadual nº 35.087 de 30.12.2022;
- Referido decreto também formalizou a ponderação entre os componentes do IQE, a saber IQA, IQF-5 e IQF-9, como previsto no Decreto Estadual nº 33.412 de 30.12.2019.

Indicador de Nível Socioeconômico (INSE/INEP)

INTRODUÇÃO

- O Indicador de Nível Socioeconômico (**INSE**) é elaborado com base nos resultados do questionário do estudante do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 2019, tendo como objetivo contextualizar resultados obtidos em avaliações e exames aplicados pelo INEP no âmbito da educação básica;
- Dessa forma, possibilita-se conhecer a realidade social de escolas e redes de ensino, bem como auxiliar na implementação, no monitoramento e na avaliação de políticas públicas, visando ao aumento da qualidade e da equidade educacional;
- **Com relação à medida de nível socioeconômico**, há na literatura (Broer et al. 2019; Sirin, 2005; Alves et al. 2014; Buchmann, 2002) um consenso de que os três componentes principais de um indicador socioeconômico são: **renda familiar, nível educacional dos pais e ocupação dos pais**;
- O **INSE** é a combinação de dois elementos: **a escolaridade dos pais e a posse de bens e serviços**. Esses aspectos, além de serem a base do indicador do INEP, também o são para outras avaliações internacionais e fazem parte de outros estudos (Alves, 2014).

QUADRO 1

ITENS DO QUESTIONÁRIO DO SAEB QUE COMPÕEM O INSE 2019

Código	Item
	Qual é a maior escolaridade de sua/seu...
Q008	mãe (ou mulher responsável por você)?
Q009	pai (ou homem responsável por você)?
	Dos itens relacionados abaixo, quantos existem na sua casa?
Q019	– Geladeira
Q021	– Computador (ou <i>notebook</i>)
Q022	– Quartos para dormir
Q023	– Televisão
Q024	– Banheiro
Q025	– Carro
	Na sua casa tem:
Q027	– Rede <i>wi-fi</i> ?
Q029	– Mesa para estudar (ou escrivaninha)?
Q030	– Garagem?
Q031	– Forno de micro-ondas?
Q032	– Aspirador de pó?
Q033	– Máquina de lavar roupa?
Q034	– Freezer (independente ou segunda porta da geladeira)?

Fonte: Elaborado por Daeb/Inep.

QUESTÕES USADAS E PONDERAÇÃO DOS DADOS DO SAEB

- O **INSE** é a combinação de dois elementos: a **escolaridade dos pais** e a **posse de bens e serviços**;
- Toda amostra extraída de uma população finita requer que seus dados sejam adequadamente ponderados para permitir estimar medidas de interesse referentes ao conjunto da população;
- Para cálculo do Inse 2019, utilizou-se como variável os pesos dos estudantes calculados especificamente para tal finalidade. Para as **escolas privadas**, cujos dados são amostrais, o uso dos pesos se torna indispensável à expansão dos resultados para a população;
- No caso das **escolas públicas**, que são dados censitários, o uso do pesos é válido para que as perdas ocorridas durante o processo de coleta dos dados sejam compensadas e o estimador de total coincida com as contagens do censo.

NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS DO INSE

QUADRO 2

DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS DOS ESTUDANTES

(continua)

Níveis	Descrição
Nível I	Este é o nível inferior da escala, no qual os estudantes têm dois ou mais desvios-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, o pai/responsável não completou o 5º ano do ensino fundamental e a mãe/responsável tem o 5º ano do ensino fundamental incompleto ou completo. A maioria dos estudantes deste nível possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão e um banheiro. Mas não possui muitos dos bens e serviços pesquisados (i.e., computador, carro, wi-fi, mesa para estudar, garagem, micro-ondas, aspirador de pó, máquina de lavar roupa e freezer).
Nível II	Neste nível, os estudantes estão entre um e dois desvios-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável tem o 5º ano do ensino fundamental incompleto ou completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão e um banheiro. Mas não possui muitos dos bens e serviços pesquisados, exceto uma parte dos estudantes deste nível passa a ter freezer, máquina de lavar roupa e três ou mais quartos para dormir em sua casa.
Nível III	Neste nível, os estudantes estão entre meio e um desvio-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo e/ou ensino médio completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, uma televisão, um banheiro, wi-fi e máquina de lavar roupas, mas não possui computador, carro, garagem e aspirador de pó. Parte dos estudantes passa a ter também freezer e forno de micro-ondas.

(conclusão)

Níveis	Descrição
Nível IV	Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo e/ou ensino médio completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas e freezer, mas não possui aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também computador, carro, mesa de estudos, garagem, forno de micro-ondas e uma ou duas televisões.
Nível V	Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável tem o ensino médio completo ou ensino superior completo, o pai/responsável tem do ensino fundamental completo até o ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas, freezer, um carro, garagem, forno de micro-ondas. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois banheiros.
Nível VI	Neste nível, os estudantes estão de meio a um desvio-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm o ensino médio completo ou o ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, dois ou três ou mais quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas, freezer, um carro, garagem, forno de micro-ondas, mesa para estudos e aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois ou mais computadores e três ou mais televisões.
Nível VII	Neste nível, os estudantes estão de um a dois desvios-padrão acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm ensino médio completo ou ensino superior completo. A maioria possui uma geladeira, três ou mais quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas, freezer, um carro, garagem, forno de micro-ondas, mesa para estudos e aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também dois ou mais carros, três ou mais banheiros e duas ou mais geladeiras.
Nível VIII	Este é o nível superior da escala, no qual os estudantes estão dois desvios-padrão ou mais acima da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e/ou o pai/responsável têm ensino superior completo. Além de possuírem os bens dos níveis anteriores, a maioria dos estudantes deste nível passa a ter duas ou mais geladeiras, dois ou mais computadores, três ou mais televisões, três ou mais banheiros e dois ou mais carros.

VALIDAÇÃO DO INDICADOR – RELAÇÃO COM OUTRAS VARIÁVEIS

- Evidências empíricas de validade de um construto podem ser obtidas por meio de cinco fontes, a saber: conteúdo do teste, processos de resposta, estrutura interna, relações com outras variáveis e consequências do teste (AERA; APA; NCME, 2014). Como metodologia aceita e recomendada, a validade do INSE do Saeb 2019 foi realizada por meio da relação com outras variáveis;
- Primeiramente, **medidas de tendência central** foram utilizadas para avaliar a consistência do indicador com outras variáveis reconhecidamente sensíveis ao contexto socioeconômico no Brasil, como rede de ensino, região geográfica, localização urbana/rural e turno em que o estudante está matriculado;
- Adicionalmente, foi avaliado o grau de relação do Inse do Saeb 2019, por meio do **coeficiente de correlação linear de Pearson**, com diversos outros indicadores externos que buscam mensurar o contexto socioeconômico dos estudantes, das escolas e dos municípios brasileiros.

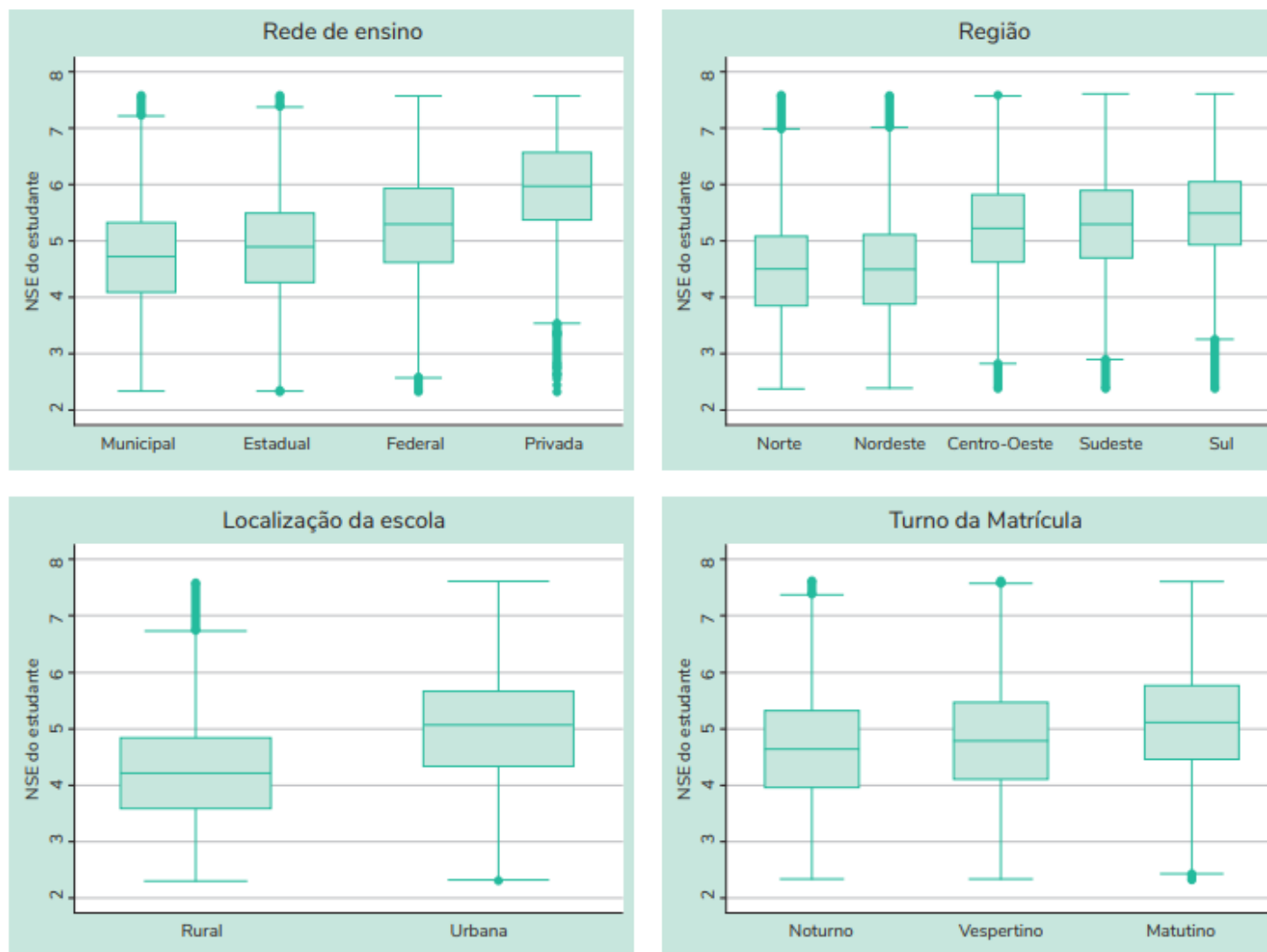


FIGURA 1

DISTRIBUIÇÃO DO INSE DOS ESTUDANTES POR REDE DE ENSINO, REGIÃO, LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA E TURNO EM QUE O ESTUDANTE ESTÁ MATRICULADO, BRASIL, 2019

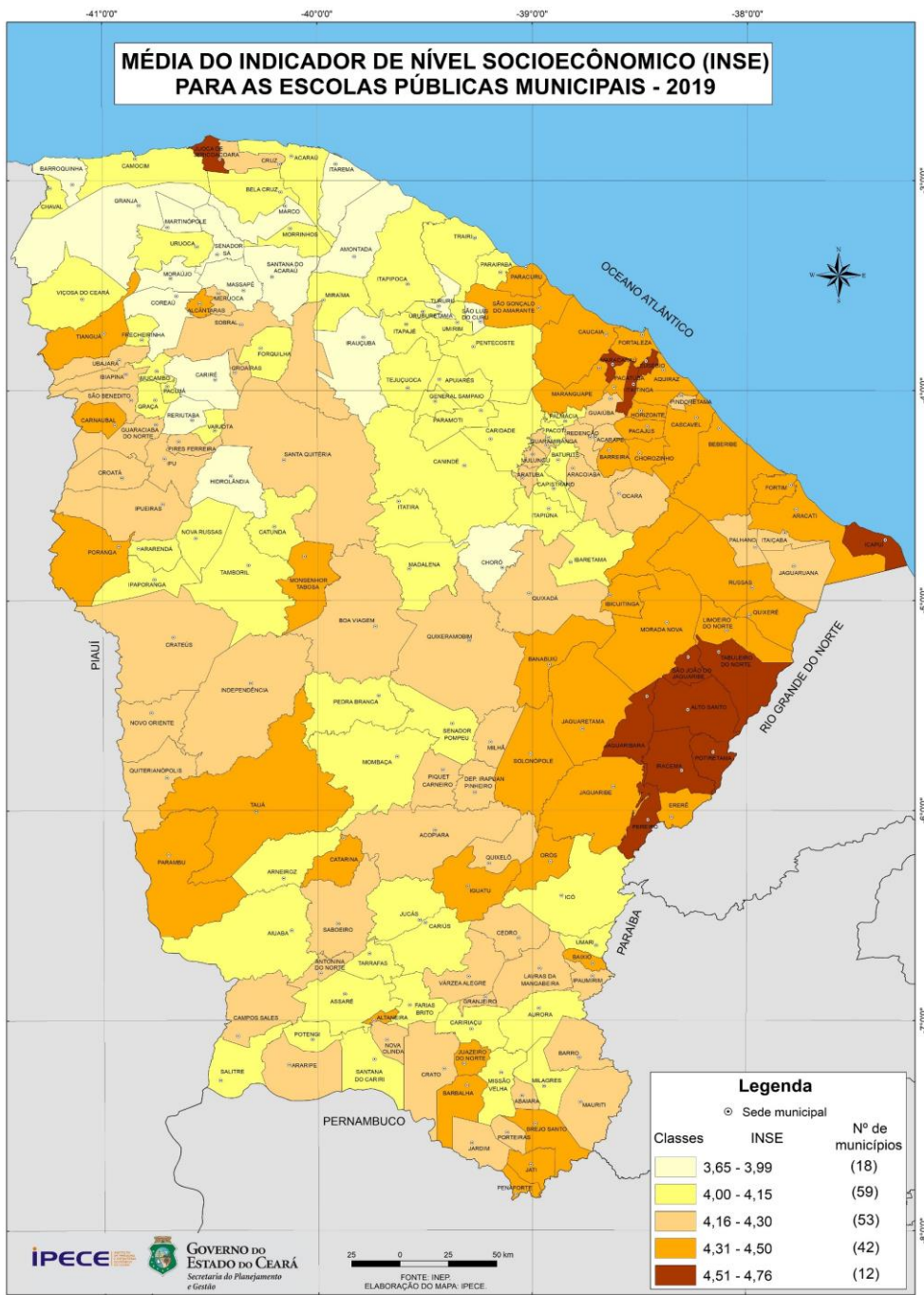
COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO LINEAR DE PEARSON ENTRE O INSE MÉDIO DOS ESTUDANTES
DO SAEB 2019, POR MUNICÍPIO, E INDICADORES SOCIOECONÔMICOS
MENSURADOS NO ÂMBITO MUNICIPAL, BRASIL

Indicadores	Descrição	Índice de correlação ⁽¹⁾	N (municípios)
IDH-M	Índice de desenvolvimento humano municipal	0,89	5.565
IDH-R	Índice de desenvolvimento humano municipal – dimensão renda	0,91	5.565
PPOB	Proporção de pobres	-0,93	5.565
PPOBCRI	Proporção de crianças pobres	-0,91	5.565
PMPOB	Proporção de vulneráveis à pobreza	-0,91	5.565
RDPC	Renda per capita média	0,87	5.565
RDPC1	Renda per capita média do 1º quinto mais pobre	0,88	5.565
T_ANALF15M	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais	-0,86	5.565
IOEB 2017	Índice de oportunidades educacionais	0,67	5.570

Fonte: Brasil. Inep (2021), CLP (2017) e IBGE (2010).

Nota: (1) Correlações significantes a $p < 0,01$.

- Observa-se que os coeficientes de correlação encontrados são elevados, variando, em módulo, de **0,86 a 0,93**, com exceção do índice de oportunidades educacionais do Brasil com um valor de 0,67;
- A elevada magnitude da correlação do IDHM-R com o Inse do Saeb 2019 (0,91) indica que, embora não haja itens sobre a renda monetária das famílias dos estudantes no questionário do Saeb 2019, **os itens existentes relativos à posse de bens e serviços na residência, conjugados com a escolaridade dos pais, parecem uma boa alternativa para medir indiretamente a riqueza familiar;**
- Nota-se que, mesmo com uma defasagem temporal de nove anos, dado que os indicadores de comparação em âmbito municipal apresentados se baseiam no Censo Demográfico de 2010, os coeficientes de correlação são altos, o que evidencia robustez e consistência externa do indicador do Inse construído para o Saeb 2019.



INSE E ESTADO DO CEARÁ – 2019

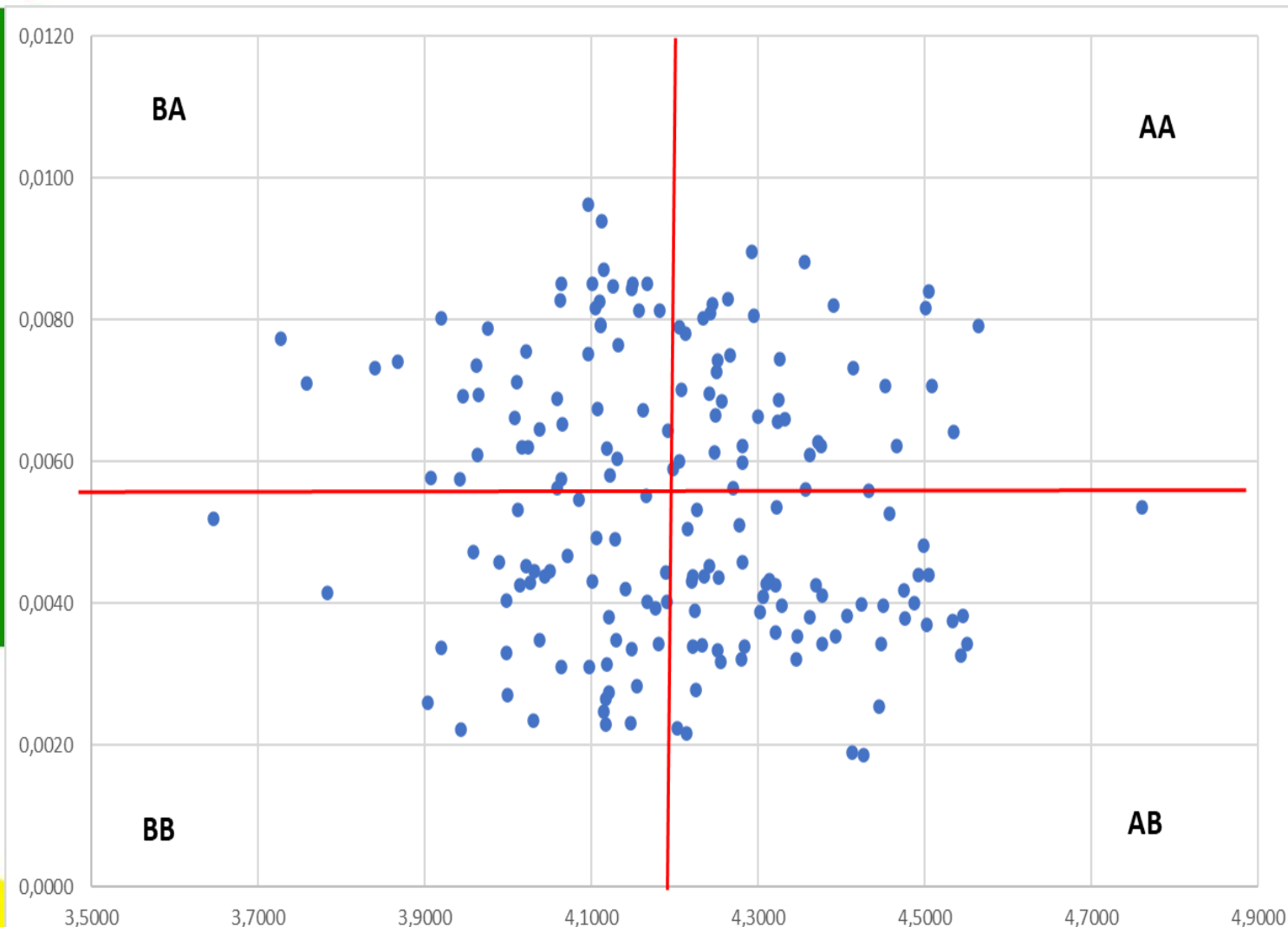
CORRELAÇÃO ENTRE O INSE E INDICADORES SOCIOECONÔMICOS MUNICIPAIS

Indicadores	Correlação
INSE e IQE	-0,12
INSE e IDH	0,54
INSE e IDH-R	0,59
INSE e Renda <i>per capita</i>	0,55
INSE e % de Extremamente Pobres	-0,62
INSE e % de Pobres	-0,66
INSE e PIB <i>per capita</i>	0,46

- O mapa evidencia que os municípios situados nas regiões de Vale do Jaguaribe, Litoral Leste e RMF tiveram, em sua maior parte, os maiores valores do INSE em 2019;
- Verificou-se que não há uma correlação linear entre o INSE e o IQE no ano de 2019;
- A correlação entre o INSE com o IDH, o IDH-R, a renda *per capita* média e o PIB *per capita* foram positivas e de média-alta intensidade;
- Dentro do contexto teórico esperado, a correlação entre o INSE e os indicadores de pobreza foram negativas.

INSE E ESTADO DO CEARÁ – 2019

DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUANTO A MÉDIA (LINHA VERMELHA) DO INSE E DO IQE



- 40 municípios tiveram valor acima da média do INSE e do IQE (**cluster AA**);
- 53 municípios registraram valor acima da média do INSE e inferior a do IQE (**cluster AB**);
- 49 municípios registraram valor abaixo da média do INSE e superior a do IQE (**cluster BA**);
- 42 municípios tiveram valor abaixo da média do INSE e do IQE (**cluster BB**).

Índice de Qualidade Educacional Componente Socioeconômico IQE-S

DEFINIÇÕES

- Inclusão da dimensão socioeconômica combinada com o desempenho:
 - Elimina o problema da simples transferência de renda não condicionada;
 - Premia, privilegia os municípios que combinam bons resultados educacionais e condições socioeconômicas relativamente desfavoráveis;
 - Indica que o avanço social deve ser acompanhado de melhoria do desempenho educacional.

DEFINIÇÕES

- Dimensão socioeconômica dada pelo INSE/INPE;
 - Capta com qualidade o nível de renda e as condições socioeconômicas dos estudantes e suas famílias;
 - Apresenta correlação relevante com outros indicadores e índices de interesse, inclusive respeitando a realidade cearense;
 - No Ceará, não é possível estabelecer uma correlação entre desempenho e contexto socioeconômico;
- Desempenho dado pelo próprio IQE, considerando o resultado completo: média ajustada, evolução, desempenho comparado em todas as séries;

FORMULAÇÃO

- Inserção do INSE combinado com IQE

$$IQE_{N_i} = \alpha(IQE_{D_i}) + \beta(IQE_{S_i})$$

$$IQE_{S_i} = INSE_{C_i} / \sum_i INSE_{C_i}$$

$$INSE_{C_i} = IQE_{D_i} / \left(INSE_i / \sum_i INSE_i \right)$$

i = município cearense = 1,...184.

- Novo IQE (IQE_N) passa a ser o resultado da combinação ponderada do IQE Desempenho (IQE_D), dada pela formulação anterior, e do IQE Socioeconômico (IQE_S), dada pela formulação apresentada neste documento;
- Municípios mais carentes ganham na partida (INSE investido e relacionado ao total do estado);
- Inclusão associada ao desempenho. A transferência de dos recursos está também associada/condicionada ao desempenho no IQE (IQE_D)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Atendimento a uma obrigação Legal, a inclusão do componente era obrigatória;
- INSE como a melhor opção técnica disponível para uso imediato;
- Desempenho educacional é preservado, continua determinante para o resultado final;
- Inclusão do componente com peso mínimo, reduzido seu efeito no resultado total e seu impacto financeiro;
- Estudos adicionais deverão continuar para adoção de um indicador próprio em substituição ao INSE;

Witalo Paiva

Analista de Políticas Públicas

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

Secretaria do Planejamento e Gestão do Ceará (SEPLAG)

witalo.paiva@ipece.ce.gov.br | (85) 3101.3505



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DO
PLANEJAMENTO E GESTÃO