

NOTA TÉCNICA

Nº 88 – Fevereiro/2026

**Índice de Ruralidade: Instrumento de
Planejamento para o Transporte
Escolar Rural no Estado do Ceará**

IPECE



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Secretaria do Planejamento e Gestão

Governador do Estado do Ceará

Elmano de Freitas da Costa

Vice-Governadora do Estado do Ceará

Jade Afonso Romero

Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG

Alexandre Sobreira Cialdini - Secretário

Caio Hugo Carvalho Vitor - Secretário Executivo de Gestão de Compras e Patrimônio

José Garrido Braga Neto - Secretário Executivo de Gestão de Pessoas

Naiana Corrêa Lima Peixoto - Secretária Executiva de Planejamento e Orçamento

Daniel de Carvalho Bentes - Secretário Executivo de Modernização e Governo Digital

Francisca Rejane Araujo Felipe Pessoa de Albuquerque - Secretária executiva de Planejamento e Gestão Interna

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE**Diretor Geral**

Alfredo José Pessoa de Oliveira

Diretoria de Estudos Econômicos – DIEC

Ricardo Antônio de Castro Pereira

Diretoria de Estudos Sociais – DISOC

José Meneleu Neto

Diretoria de Estudos de Gestão Pública – DIGEP

José Fábio Bezerra Montenegro

Gerência de Estatística, Geografia e Informação – GEGIN

Rafaela Martins Leite Monteiro

Nota Técnica – Nº 88 – Fevereiro/2026**DIRETORIA RESPONSÁVEL:**

Gerência de Estatística, Geografia e Informação – GEGIN

Diretoria de Estudos Sociais – DISOC

Elaboração:

Cleyber Nascimento de Medeiros

Victor Hugo de Oliveira Silva

Colaboração:

Jáder Ribeiro de Lima

O **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)** é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará. Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão: Gerar e disseminar conhecimento e informações, subsidiar a formulação e avaliação de políticas públicas e assessorar o Governo nas decisões estratégicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Ceará.

Valores: Ética, transparência e imparcialidade; Competência, comprometimento e senso de equipe; Compromisso com a sociedade e valorização do ser humano; Autonomia Técnica; Rigor científico e inovação.

Visão: Até 2031, consolidar-se como referência em inteligência pública e assessoramento estratégico ao Governo do Ceará, ampliando sua capacidade de produzir e disseminar conhecimento qualificado, inovador e orientado às políticas públicas efetivas e sustentáveis.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/n | Edifício SEPLAG | Térreo -
Cambeba | Cep: 60.822-325 |

Fortaleza, Ceará, Brasil | Telefone: (85) 2018-2639

<http://www.ipece.ce.gov.br/>

Sobre a Nota Técnica

A Série **Notas Técnicas** do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo a divulgação de trabalhos técnicos elaborados pelos servidores do órgão, detalhando a metodologia empregada para análise de temas de interesse do Estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – **IPECE** 2026

Nota técnica / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2026

ISSN: 2594-8733

1. Educação
 2. Transporte Escolar
 3. Aspectos Sociais.
 4. Aspectos Econômicos.
 5. Aspectos Geográficos.
 6. Gestão Pública.
-

Nesta Edição

Esta Nota Técnica apresenta a construção e validação do novo Índice de Ruralidade, proposto como um dos critérios técnicos para a distribuição de recursos destinados ao transporte escolar rural nos municípios cearenses. O índice foi elaborado a partir de três dimensões: distribuição espacial, condições socioeconômicas e condições operacionais.

A metodologia adota a transformação dos indicadores por normalização Min-Max, permitindo comparabilidade entre municípios, e a conversão do índice em um coeficiente, utilizado no cálculo dos repasses financeiros. A consistência do índice foi confirmada por meio de validação interna (correlações e estatísticas descritivas) e validação externa, que demonstrou forte associação com variáveis empíricas relevantes, como número de alunos transportados e volume de recursos repassados.

Os resultados sinalizam que o Índice de Ruralidade identifica as desigualdades territoriais e socioeconômicas que condicionam a oferta do transporte escolar rural, reforçando seu potencial como instrumento de planejamento. Além disso, sugere-se sua utilização como referência transitória até a futura adoção de modelos de repartição baseados em sistemas de georreferenciamento e roteirização automatizada.



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 04 |
| 2. METODOLOGIA | 05 |
| 2.1. Dimensões e indicadores do Índice de Ruralidade | 07 |
| 2.2. Cálculo do Índice de Ruralidade | 08 |
| 2.3. Transformação do Índice em Coeficiente Multiplicador | 10 |
| 2.4. Regra de Transição proposta | 11 |
| 3. PERSPECTIVAS PARA O APERFEIÇOAMENTO DA POLÍTICA DE TRANSPORTE ESCOLAR NO CEARÁ | 11 |
| 4. O ÍNDICE DE RURALIDADE | 12 |
| 4.1. Validação do Índice de Ruralidade | 12 |
| 4.2. Resultados do Índice de Ruralidade | 14 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 18 |
| REFERÊNCIAS | 19 |
| APÊNDICE | 21 |



1. INTRODUÇÃO

A garantia do acesso à educação para a população rural é um dos grandes desafios enfrentados pelas políticas educacionais no Brasil. Em estados como o Ceará, esse desafio é ainda mais complexo, pois ele combina uma vasta extensão territorial (148.825 km²) com uma significativa população rural. Segundo dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, a população rural cearense atingiu 2.032.839 pessoas naquele ano. Esse número representa a terceira maior população rural do país, correspondendo a 23,11% da população total do Estado e a 7,95% da população rural do Brasil.

Vale citar que diversos estudos avaliaram as dificuldades enfrentadas pelos alunos da zona rural para acessar as escolas, destacando a segregação da população rural e a precariedade das escolas nessas áreas (PEGORETTI, 2005). Além disso, a literatura aponta que a qualidade do transporte escolar é um desafio, com fatores como longos tempos de viagem, grandes distâncias e más condições das estradas e veículos impactando negativamente o desempenho escolar (CARVALHO et al., 2010).

Nesse contexto, o transporte escolar de qualidade se torna uma estratégia essencial para assegurar o direito à educação com equidade. Ele promove o acesso e a permanência de milhões de estudantes que residem em localidades distantes, superando as barreiras geográficas e garantindo que essas pessoas tenham as mesmas oportunidades que os demais.

Diante dessa relevância, esta Nota Técnica foi elaborada pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), por solicitação da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), com o objetivo de propor uma metodologia atualizada e tecnicamente fundamentada para o cálculo do Índice de Ruralidade. Este Índice visa subsidiar a alocação de recursos públicos destinados ao transporte escolar rural de alunos da rede estadual, promovendo maior justiça distributiva entre os municípios cearenses.

A legislação atualmente vigente, a Lei Estadual nº 14.025/2007, utiliza indicadores como área territorial, percentual da população rural, densidade demográfica e desenvolvimento econômico para estimar o grau de ruralidade dos municípios. No entanto, tais indicadores foram definidos com base em dados do Censo Demográfico de 2000, tornando-se defasados frente às transformações territoriais, demográficas e sociais ocorridas desde então.

Além disso, embora sejam relevantes para um diagnóstico geral, essas variáveis apresentam limitações para mensurar, com precisão, a demanda efetiva e o esforço operacional necessário à oferta do transporte escolar rural. Diante disso, este trabalho propõe a atualização da metodologia de cálculo do Índice de Ruralidade, incorporando indicadores mais aderentes à realidade atual dos municípios, organizados em três dimensões: Distribuição Espacial, Condições Socioeconômicas e Condições Operacionais.

Estudos recentes apontam que a adoção de critérios operacionais permite uma alocação mais eficiente e justa dos recursos públicos voltados a políticas de transporte escolar no meio rural (MENDONÇA et al. 2024; AMARIZ et al., 2025). Tais critérios estão diretamente vinculados ao custo real do serviço e à complexidade logística enfrentada pelos municípios.



Do ponto de vista legal e institucional, menciona-se a tramitação do Projeto de Lei nº 3.479/2019, que propõe atualização dos critérios de repasse do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE), incorporando fatores como distância percorrida e especificidades regionais.

Além disso, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) tem incentivado o uso de ferramentas como o Sistema Eletrônico de Gestão do Transporte Escolar (SETE), o que reforça a importância de dados operacionais e georreferenciados para formulação de políticas públicas educacionais. Assim, esta Nota Técnica busca alinhar-se às boas práticas nacionais de gestão educacional, promovendo um modelo de repartição dos recursos com dados atualizados, transparente e eficaz para o transporte escolar rural no Ceará.

Destaca-se que a metodologia proposta no presente Nota Técnica foi apresentada ao Grupo de Trabalho Interinstitucional do Transporte Escolar, composto por representantes da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), da Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE) e da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), tendo sido analisada e aprovada no âmbito das deliberações desse colegiado.

2. METODOLOGIA

Esta seção descreve os fundamentos conceituais e operacionais adotados na construção do Índice de Ruralidade. O Índice foi desenvolvido a partir de uma abordagem multidimensional, reunindo indicadores que expressam três dimensões associadas à oferta de transporte escolar rural: distribuição espacial, condições socioeconômicas e esforço operacional. O objetivo é subsidiar de forma justa a alocação de recursos estaduais aos municípios cearenses.

Considerando esse contexto, o Quadro 1 apresenta os critérios que guiaram a seleção dos indicadores desta Nota Técnica, detalhando também as propriedades necessárias para a construção de um indicador.

Quadro 1: Propriedades necessárias para a construção de um indicador

| Propriedade | Relação |
|-------------------|---|
| Relevância | O porquê da construção, dado o contexto e o objetivo da agenda política |
| Validade | Grau de proximidade e representação entre o conceito e a medida do indicador |
| Confiabilidade | Qualidade dos dados (Coleta e Fonte) |
| Cobertura | Grau de cobertura territorial e populacional (representatividade) |
| Sensibilidade | Monitoramento e avaliação das políticas públicas em prol da eficiência e efetividade da gestão pública |
| Especificidade | Capacidade de refletir alterações relacionadas a dimensão de interesse |
| Transparência | Transparência das decisões metodológicas e das escolhas subjetivas |
| Comunicabilidade | Compreensão por parte da população e dos demais agentes públicos |
| Factibilidade | Aos custos e a disponibilidade de dados para o cálculo periódico |
| Periodicidade | Ao período de atualização do indicador |
| Desagregabilidade | Possibilidade de ser representativo para espaços geográficos reduzidos, grupos sociodemográficos, ou grupos vulneráveis específicos |
| Comparabilidade | Inferência de tendências e a avaliação de eventuais efeitos |

Fonte: Adaptado de JANNUZZI (2005; 2017).



Seguindo os critérios destacados por Januzzi (2017), a escolha dos indicadores levou em conta, principalmente, a relevância e validade, a disponibilidade de dados em bases públicas confiáveis, transparência, comunicabilidade e a possibilidade de comparação entre municípios (cobertura). Como Januzzi (2005) ressalta, um bom indicador deve ser capaz de representar a realidade a ser medida, ser coletado de maneira consistente e possuir cobertura territorial adequada para a avaliação precisa das políticas públicas.

2.1. Dimensões e indicadores do Índice de Ruralidade

2.1.1. Distribuição Espacial

Esta dimensão avalia a complexidade logística do transporte escolar rural, considerando o quantitativo e a dispersão da população, assim como a extensão territorial. Municípios com população rural elevada, grandes áreas e distribuição heterogênea apresentam maiores desafios, traduzidos em aumento do tempo de deslocamento, uso intensivo da frota e custos operacionais mais altos. Na ausência de dados sobre a quilometragem percorrida, os indicadores desta dimensão funcionam como estimativa indireta do esforço logístico, refletindo simultaneamente “quanto” precisa ser transportado, “onde” e “quão difícil” é garantir a cobertura das rotas. Os três indicadores desta dimensão são:

- **População Rural:** Número total de habitantes residentes em áreas rurais de um determinado município. Um contingente elevado de população rural aumenta a probabilidade de maior número de alunos dependerem do transporte escolar, demandando mais rotas, veículos e pontos de atendimento. O indicador tem como fonte o Censo Demográfico 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- **Área Rural:** Extensão territorial rural em quilômetros quadrados (km^2) do município. Representa o espaço físico a ser coberto pelo serviço de transporte escolar. Municípios com grandes áreas rurais podem enfrentar desafios adicionais no planejamento de rotas, manutenção de estradas e gestão de custos operacionais, devido às maiores distâncias envolvidas. Os dados são obtidos a partir da base territorial do Censo Demográfico 2022 do IBGE.
- **Coeficiente de Variação da População Rural:** Medida estatística que expressa a razão entre o desvio padrão e a média da população rural nos setores censitários de um município. O indicador quantifica o grau de dispersão da população rural dentro do território municipal. Municípios com maior Coeficiente de Variação (CV) apresentam uma população mais esparsa e distribuída de forma heterogênea, com grandes diferenças no número de habitantes entre os setores censitários. Por outro lado, valores menores de CV indicam uma distribuição mais homogênea e concentrada no território. Quanto maior o CV, mais complexa se torna a logística do transporte escolar, exigindo aumento de rotas, veículos e esforço operacional para garantir a cobertura adequada. Os dados são obtidos a partir do Censo Demográfico 2022 do IBGE.

2.1.2. Condições Socioeconômicas

Esta dimensão busca refletir a capacidade do município em enfrentar os desafios financeiros e sociais relacionados à oferta do transporte escolar, considerando a vulnerabilidade tanto dos estudantes quanto do orçamento municipal.



O objetivo é priorizar o apoio a municípios com maior contingente de estudantes em situação de vulnerabilidade e que, simultaneamente, enfrentam maiores restrições orçamentárias para custear serviços educacionais. Municípios com menor capacidade financeira ou com um perfil de estudante mais vulnerável são mais propensos a depender de políticas de apoio e financiamento suplementar para garantir o acesso equitativo e regular à educação. Os dois indicadores selecionados para essa dimensão são:

- **Indicador de Nível Socioeconômico (INSE):** Indicador composto calculado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a partir de informações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que considera variáveis como escolaridade dos pais, posse de bens, acesso a serviços públicos e número de moradores por dormitório, com o objetivo de sintetizar o perfil socioeconômico dos estudantes da rede pública (INEP, 2021). Municípios com menores valores de INSE sinalizam maior vulnerabilidade social dos estudantes, o que reforça a necessidade de apoio para superar barreiras de acesso à escola, como a distância e a falta de meios próprios de locomoção. A fonte do indicador é o INEP.
- **Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida:** Mede a proporção da Receita Corrente Líquida (RCL) que o município destina à educação, refletindo seu esforço fiscal em investir em serviços públicos educacionais. O indicador é calculado pela razão entre as Despesas Totais com Educação e a Receita Corrente Líquida de cada município. Um menor percentual de gastos em educação sinaliza que o município enfrenta limitações orçamentárias e não consegue, por conta própria, atender à sua demanda educacional. Os dados são fornecidos pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

2.1.3. Dimensão Operacional

Esta dimensão estima o esforço necessário para executar o transporte escolar rural no município, considerando uma medida histórica de demanda. Municípios com maior histórico do número de alunos transportados enfrentam maior pressão orçamentária e administrativa para manter a regularidade do serviço. O indicador selecionado para essa dimensão foi:

- **Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal):** Corresponde à média aritmética dos últimos dez anos (2015-2024) da quantidade total de estudantes da rede estadual residentes na zona rural que utilizaram o transporte escolar. Ao adotar uma média de longo prazo, este indicador incorpora uma perspectiva histórica da demanda, captando não apenas variações pontuais, mas o padrão médio de atendimento ao longo de um período representativo. A utilização da média decenal reduz distorções causadas por oscilações anuais que podem resultar de fatores temporários, como por exemplo, alterações no calendário escolar, flutuações na matrícula, migrações populacionais ou ajustes pontuais na malha de rotas. Tal abordagem é particularmente relevante em municípios de pequeno porte, onde pequenas variações absolutas no número de alunos podem gerar grandes variações relativas e afetar de forma desproporcional a distribuição de recursos. Os dados são disponibilizados pela Secretaria da Educação (SEDUC).

2.2. Cálculo do Índice de Ruralidade

Neste estudo, a ruralidade é compreendida como um constructo multidimensional que articula elementos territoriais, socioeconômicos e logísticos vinculados ao acesso à educação no meio rural. Essa concepção supera a visão meramente legal-administrativa de rural/urbano, reconhecida pelo IBGE (2017) como limitada, e adota uma perspectiva funcional próxima ao paradigma internacional da OCDE e FAO (2007), que associa a ruralidade à dispersão territorial, vulnerabilidades socioeconômicas e dificuldades de acesso a serviços públicos essenciais, como a educação.

Para tornar comparáveis os indicadores com unidades e escalas distintas, aplicou-se a técnica de normalização Min-Max, conforme recomendações metodológicas de Peshawa et al. (2014) e IPECE (2024). Esse método transforma os valores originais de cada indicador em uma escala comum de 0 a 1, facilitando sua agregação e interpretação. A fórmula geral da normalização Min-Max é:

$$I'_m = \frac{I_m - I_{min}}{I_{máx} - I_{min}}$$

Onde:

- I'_m = Valor normalizado do indicador I no município m;
- I_m = valor original do indicador I no município m;
- I_{min} = menor valor do indicador I entre todos os municípios;
- $I_{máx}$ = maior valor do indicador I entre todos os municípios.

Para efeito de cálculo, os indicadores utilizados no Índice de Ruralidade são classificados quanto à sua polaridade, que indica a direção da relação entre o valor do indicador e o grau de ruralidade. Assim, eles podem ser de polaridade positiva ou polaridade negativa, conforme descrito a seguir.

2.2.1 Indicadores de polaridade positiva

Nas situações em que os valores mais altos de um indicador representam maior ruralidade, aplica-se diretamente a fórmula acima. É o caso, por exemplo, do quantitativo da população rural, da área territorial rural, do coeficiente de variação da população rural e do número médio decenal de alunos transportados.

2.2.2 Indicadores de polaridade negativa

Quando valores mais altos de um indicador representam menor ruralidade ou menor vulnerabilidade, inverte-se a fórmula para manter a coerência do Índice, ou seja, valores mais baixos resultam em índices normalizados mais altos. A fórmula invertida é:

$$I'_m = \frac{I_{máx} - I_m}{I_{máx} - I_{min}}$$

Esse procedimento é utilizado, para o Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) e o Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida, pois, nesse caso, valores elevados indicam maior capacidade econômica e, portanto, menor necessidade relativa de recursos complementares para o transporte escolar.

O Quadro 2 apresenta uma síntese estruturada dos indicadores que compõem o Índice de Ruralidade, organizados por dimensão, definição, fonte de dados e polaridade, oferecendo uma visão integrada e multidimensional do conceito de ruralidade nos municípios cearenses.

Quadro 2: Síntese dos Indicadores do Índice de Ruralidade

| Dimensão | Indicador | Definição | Fonte | Polaridade |
|---------------------------|--|--|--------------------------------------|------------|
| Distribuição Espacial | População rural | População residente em áreas rurais do município | IBGE, Censo 2022 | Positiva |
| | Área rural (km ²) | Área territorial rural do município | IBGE, Censo 2022 | Positiva |
| | Coeficiente de Variação da População Rural | Razão entre o desvio padrão e a média da população rural nos setores censitários, indicando o grau de dispersão populacional | IBGE, Censo 2022 | Positiva |
| Condições Socioeconômicas | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) | Índice que sintetiza o perfil socioeconômico dos estudantes da rede pública estadual | INEP | Negativa |
| | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (RCL) | Proporção da RCL que o município destina à educação, refletindo a capacidade financeira para oferecer serviços públicos educacionais, incluindo transporte escolar | Secretaria do Tesouro Nacional (STN) | Negativa |
| Condição Operacional | Alunos transportados do meio rural | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) | SEDUC | Positiva |

Fonte: Elaboração própria.

Após a normalização, os indicadores são agrupados em três subíndices por meio da média aritmética simples de seus valores normalizados. Em seguida, o Índice de Ruralidade é obtido pela média ponderada dos três subíndices dimensionais. A fórmula utilizada é:

$$IR_i = 0,6*DE_i + 0,1*CS_i + 0,3*CO_i$$

Onde:

- IR_i é o Índice de Ruralidade do município;
- DE_i , CS_i , e CO_i são os subíndices das dimensões Distribuição Espacial, Condições Socioeconômicas e Condição Operacional, respectivamente.

A atribuição de pesos diferenciados entre as dimensões foi fundamentada em critérios técnicos e respaldada por literatura que recomenda maior ênfase em indicadores que refletem a caracterização territorial da ruralidade (SILVA e YAMASHITA, 2010; CALDAS e MOUETTE, 2015).

Nesse contexto, a dimensão Distribuição Espacial recebeu o maior peso (0,6), pois contempla fatores estruturais como extensão territorial, quantitativo e dispersão da população rural, os quais tem impacto direto nos custos do transporte escolar.

A dimensão Condições Operacionais foi atribuída com peso intermediário (0,3), uma vez que está diretamente relacionada à intensidade da demanda atual pelo serviço (expressa pelo número de alunos transportados) mas que, por sua vez, já é utilizada no cálculo de rateio dos recursos. Dessa forma, seu peso foi calibrado para garantir representatividade sem redundância, preservando o caráter complementar dessa dimensão em relação à espacial.

Por fim, a dimensão Condições Socioeconômicas recebeu peso reduzido (0,1), pois sua contribuição é indireta: busca captar a vulnerabilidade e a capacidade fiscal dos municípios, mas não interfere de forma imediata nos custos logísticos do transporte escolar. Sua presença no índice garante equilíbrio e evita que municípios com maior fragilidade social sejam subestimados, mas sem sobrepor-se às dimensões diretamente vinculadas à operacionalização do serviço.

Ressalta-se que a definição dos pesos foi validada institucionalmente junto à Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC) após a realização de simulações de impacto que demonstraram maior aderência dos resultados aos padrões observados na operação do transporte escolar rural no Estado.

2.3. Transformação do Índice em Coeficiente Multiplicador

Considerando que o Índice de Ruralidade tem a finalidade de servir como um multiplicador do número anual de alunos transportados pelos municípios cearenses, visando a distribuição de recursos destinados ao transporte escolar rural, optou-se por convertê-lo em um coeficiente, de modo a ponderar os valores a serem alocados em cada município.

Ressalta-se que a metodologia de normalização Min-Max produz resultados no intervalo [0,1], sendo inadequado aplicar diretamente esses valores como multiplicador do número de alunos transportados, pois índices abaixo de 1 implicariam em redução do montante base (alunos transportados), o que não corresponde ao objetivo da política pública.

Para corrigir essa limitação, aplicou-se uma função linear garantindo que os municípios tenham coeficiente maior ou igual a 1 e no máximo igual a 2, sem modificar as distâncias absolutas do Índice de Ruralidade original. Dessa forma:

- O coeficiente de cada município é obtido pela soma do Índice de Ruralidade com o valor 1;
- Preserva-se integralmente a diferença absoluta entre os municípios;
- Os municípios passam a ter coeficiente no intervalo $[1 + \min(IR); 1 + \max(IR)]$.

A fórmula aplicada foi:

$$IR_i^* = 1 + IR_i$$

Onde:

- IR_i^* = Valor transformado do Índice de Ruralidade do município “i”;
- IR_i = valor normalizado inicial do Índice do município “i”, no intervalo (0,1).



2.4. Regra de Transição proposta

Considerando que o Índice de Ruralidade é utilizado na repartição de recursos públicos entre os municípios, a adoção imediata de uma nova metodologia pode gerar impactos fiscais, especialmente para aqueles municípios que apresentam maior dependência da regra atualmente vigente. Diante desse cenário, esta Nota Técnica apresenta, de forma propositiva, a possibilidade de adoção de uma regra de transição gradual, com o objetivo de ampliar a previsibilidade e a estabilidade financeira, cabendo à Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC) a deliberação final sobre sua eventual adoção.

A proposta de transição é baseada na aplicação de fatores de ponderação entre o Índice de Ruralidade atualmente em vigor e o índice recalculado a partir da nova metodologia, conforme exemplo ilustrativo apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Exemplos de fatores de ponderação para o Índice de Ruralidade (IR)

| Período | Fator de ponderação |
|---------|---------------------------------|
| Ano 1 | (IR 2007*0,50) + (IR 2025*0,50) |
| Ano 2 | (IR 2007*0,25) + (IR 2025*0,75) |
| Ano 3 | (IR 2025) |

Fonte: Elaboração própria.

A eventual aplicação dessa regra de transição teria como objetivo mitigar o risco de variações abruptas na distribuição de recursos, promovendo maior estabilidade no curto prazo e favorecendo o planejamento e a execução das políticas de transporte escolar rural. Além disso, uma transição gradual poderia contribuir para a consolidação progressiva da nova metodologia, permitindo que os municípios se adaptem, ajustem seus orçamentos e optimizem suas operações em um horizonte temporal previsível, sem prejuízo à continuidade do serviço.

3. PERSPECTIVAS PARA O APERFEIÇOAMENTO DA POLÍTICA DE TRANSPORTE ESCOLAR NO CEARÁ

A adoção de um Índice de Ruralidade atualizado representa um avanço significativo na busca por justiça distributiva na alocação de recursos para o transporte escolar rural no Ceará. O índice permite capturar, por meio de indicadores indiretos, fatores como dispersão territorial, vulnerabilidade socioeconômica e esforço operacional, servindo como critério técnico para a repartição proporcional de recursos entre os municípios.

Contudo, é importante reconhecer que o uso de um índice sintético decorre, em grande parte, da ausência de um sistema de informação para o monitoramento e roteirização do transporte escolar. A experiência recente do Estado do Espírito Santo oferece uma referência nesse sentido. A Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU/ES), em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), desenvolveu uma metodologia inovadora baseada no georreferenciamento da residência dos alunos e na roteirização automatizada, o que possibilitou a estimativa precisa do custo por quilômetro rodado (R\$/km) em cada município.

O sistema cruza dados do código de instalação da energia elétrica da residência dos estudantes com as bases de dados escolares, permitindo o mapeamento exato das rotas necessárias e a aferição do custo real por rota, por tipo de veículo e por condição da malha viária (SEDU/ES, 2025).



Além de garantir maior transparência e controle sobre o uso dos recursos públicos, esse tipo de sistema oferece vantagens operacionais, como a otimização de rotas, a identificação de sobreposição de serviços e a possibilidade de mensuração contínua do desempenho do transporte escolar. Também contribui para o aprimoramento do planejamento logístico e para a resposta mais ágil às mudanças sazonais na demanda por transporte.

Dessa forma, recomenda-se que, paralelamente à adoção e aperfeiçoamento do Índice de Ruralidade, a Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC) planeje o desenvolvimento e implantação progressiva de um sistema estadual de georreferenciamento e roteirização do transporte escolar. A médio prazo, tal sistema poderá substituir ou complementar o referido Índice, promovendo uma política ainda mais precisa, eficiente e equitativa de financiamento e prestação do serviço de transporte escolar rural.

4. O ÍNDICE DE RURALIDADE

O Índice de Ruralidade foi desenvolvido com o propósito de refletir, de maneira justa, transparente e tecnicamente fundamentada, as necessidades dos municípios cearenses no tocante ao transporte escolar rural.

Silva (2009) destaca que reflexões sobre a alocação de recursos para o transporte escolar rural sugerem que uma distribuição mais equitativa e baseada em critérios técnicos pode ser uma ferramenta eficaz para combater a evasão e repetência escolar, mas ressaltam que apenas a liberação de recursos não garante melhorias significativas sem uma gestão eficiente.

Nesta conjuntura, apresentam-se, a seguir, os resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia proposta, permitindo uma análise comparativa entre os municípios do Ceará quanto ao grau de ruralidade.

4.1. Validação do Índice de Ruralidade

Inicialmente é realizada uma validação interna do Índice de Ruralidade por meio de análise de correlação e estatísticas descritivas. A validação busca aferir se a estrutura proposta, composta por três dimensões apresenta coerência estatística e aderência ao modelo conceitual que orientou a construção do Índice.

Os resultados da matriz de correlação (Quadro 4) mostram elevada consistência do Índice em relação aos indicadores-chave de maior relevância para a caracterização da ruralidade. Destaca-se a forte correlação positiva entre o Índice de Ruralidade e a dimensão Distribuição Espacial ($r = 0,924$), o que confirma a importância desse componente na explicação da variação do Índice entre os municípios. Também são significativas as correlações positivas com Condições Operacionais ($r = 0,867$) e negativas com Condições Socioeconômicas ($r = -0,367$), em linha com as polaridades definidas na metodologia.

A relação negativa entre Condições Socioeconômicas e as demais dimensões ($r = -0,382$ com Distribuição Espacial e $r = -0,553$ com Condição Operacional) indica que essa componente captura aspectos complementares da ruralidade, especialmente associados à vulnerabilidade socioeducacional. Tal comportamento reforça seu papel como elemento de equilíbrio no modelo, assegurando que o Índice incorpore não apenas fatores territoriais e logísticos, mas também condições estruturais que influenciam a oferta e a permanência no transporte escolar rural.

Quadro 4: Matriz de correlação das dimensões normalizadas com o Índice de Ruralidade

| Correlação de Spearman (r) | Valor (r)* |
|--|------------|
| Índice de Ruralidade e Distribuição Espacial | 0,924 |
| Índice de Ruralidade e Condições Socioeconômicas | -0,367 |
| Índice de Ruralidade e Condições Operacionais | 0,867 |
| Condições Socioeconômicas e Distribuição Espacial | -0,382 |
| Condições Socioeconômicas e Condições Operacionais | -0,553 |
| Condições Operacionais e Distribuição Espacial | 0,695 |

Fonte: Elaboração própria. Obs.: * Valores significativos a 5%.

As estatísticas descritivas (Quadro 5) revelam aspectos sobre a distribuição interna das dimensões do Índice de Ruralidade. A dimensão Distribuição Espacial apresenta desvio-padrão de 0,0980, com um coeficiente de variação de 54,38%. Essa alta variabilidade indica que, embora haja uma concentração de municípios em níveis mais baixos na escala de ruralidade, a variação é suficiente para diferenciar significativamente as realidades locais. Esse resultado está em consonância com a decisão metodológica de atribuir maior peso a essa dimensão (0,6), já que mesmo pequenas variações nesses indicadores produzem impactos significativos na logística do transporte escolar.

Quadro 5: Estatísticas descritivas do Índice de Ruralidade e suas dimensões

| Dimensão | Mínimo | Máximo | Média | Mediana | Desvio padrão | Coeficiente de Variação |
|---------------------------|--------|--------|--------|---------|---------------|-------------------------|
| Distribuição Espacial | 0,0043 | 0,5070 | 0,1802 | 0,1493 | 0,0980 | 54,3840 |
| Condições Socioeconômicas | 0,1911 | 0,8551 | 0,5360 | 0,5422 | 0,1156 | 21,5672 |
| Condições Operacionais | 0,0000 | 1,0000 | 0,1620 | 0,1064 | 0,1606 | 99,1358 |
| Índice de Ruralidade | 1,0828 | 1,5446 | 1,2103 | 1,1864 | 0,0909 | 7,5105 |

Fonte: Elaboração própria.

Embora relevante sob o ponto de vista conceitual, a dimensão Condições Socioeconômicas apresenta menor dispersão relativa entre os municípios, conforme indicado pelo coeficiente de variação (21,57%). Essa característica revela menor capacidade de diferenciação estatística quando comparada às dimensões territorial e operacional, que estão mais diretamente associadas à complexidade espacial e logística do transporte escolar rural. Considerando que o objetivo central do Índice é refletir o esforço territorial e operacional requerido pelos municípios, atribuiu-se peso de 0,1 a essa dimensão, preservando sua contribuição conceitual sem deslocar o foco estruturante da política pública analisada.

Já a dimensão Condições Operacionais destaca-se pela maior heterogeneidade, com desvio-padrão elevado (0,1606). Seu coeficiente de variação (99,14%) confirma a grande disparidade entre municípios na quantidade de alunos transportados. Essa variabilidade reforça a decisão de atribuir um peso intermediário (0,3), de modo a reconhecer seu papel direto na pressão sobre os custos do serviço, sem, no entanto, sobrepor-se ao critério territorial.

Por sua vez, o Índice de Ruralidade reescalonado apresenta média (1,2103) e mediana (1,1864) próximas, sugerindo distribuição relativamente simétrica, além de amplitude moderada, com um coeficiente de variação de 7,51%, valores que asseguram diferenciação adequada entre os municípios sem produzir distorções extremas (*outliers*). Assim, a análise estatística confirma que os pesos atribuídos às dimensões cumprem sua função de equilibrar variabilidade e relevância conceitual, garantindo que o Índice seja sensível às diferenças territoriais e operacionais sem perder de vista a vulnerabilidade socioeconômica.

De forma geral, os resultados confirmam a validade interna do Índice, demonstrando que:

- as correlações seguem a lógica conceitual e metodológica da construção;
- as dimensões mantêm consistência com a teoria da ruralidade aplicada ao transporte escolar; e
- a escala final preserva comparabilidade e facilita a interpretação para fins de formulação de política pública.

Para além da validação interna, buscou-se realizar uma validação externa com variáveis empíricas não utilizadas na construção do índice: (i) o número de alunos transportados no meio rural em 2025 e (ii) o montante de recursos financeiros repassados aos municípios em 2025. Ambas as variáveis foram escolhidas por refletirem de forma direta a demanda e os custos do transporte escolar rural, estando em consonância com o objetivo central do Índice de Ruralidade de mensurar a pressão territorial e operacional enfrentada pelos municípios.

Os resultados (Quadro 6) indicam correlação forte e positiva do índice tanto com o número de alunos transportados ($r = 0,838$; $p < 0,05$) quanto com o repasse financeiro ($r = 0,891$; $p < 0,05$). Esses achados confirmam que os municípios classificados como mais rurais pelo índice são justamente aqueles que concentram maior contingente de estudantes e demandam maiores volumes de recursos para viabilizar o transporte escolar.

Quadro 6: Matriz de correlação das dimensões normalizadas com o Índice de Ruralidade

| Correlação de Spearman (r) | Valor (r)* |
|---|------------|
| Índice de Ruralidade e Número de alunos transportados (2025) | 0,838 |
| Índice de Ruralidade e Repasse Financeiro aos Municípios (2025) | 0,891 |

Fonte: Elaboração própria. Obs.: * Valores significativos a 5%.

Assim, a validação externa reforça a robustez do Índice de Ruralidade, demonstrando que sua variação está estatisticamente associada a medidas operacionais e financeiras diretamente ligadas ao transporte escolar, consolidando sua utilidade como ferramenta de planejamento e alocação de recursos no território cearense.

4.2. Resultados do Índice de Ruralidade

O Quadro 7 apresenta os vinte municípios com maiores valores do Índice de Ruralidade. Observa-se a predominância de municípios de médio e grande porte quanto à população residente no campo e ao contingente de estudantes atendidos, como Itapiipoca, Sobral, Caucaia, Juazeiro do Norte e Quixeramobim, que lideram o ranking.

Esses resultados refletem a combinação de elevada população rural, área territorial e forte demanda por transporte escolar, o que amplia o esforço logístico e financeiro para os entes municipais.

Quadro 7: Os vinte maiores municípios segundo Índice de Ruralidade

| Município | Índice de Ruralidade | Ranking |
|-------------------|----------------------|---------|
| Itapipoca | 1,5446 | 1º |
| Sobral | 1,5177 | 2º |
| Caucaia | 1,4843 | 3º |
| Juazeiro do Norte | 1,4421 | 4º |
| Quixeramobim | 1,4209 | 5º |
| Viçosa do Ceará | 1,4191 | 6º |
| Beberibe | 1,3985 | 7º |
| Crato | 1,3943 | 8º |
| Granja | 1,3938 | 9º |
| Canindé | 1,3879 | 10º |
| Icó | 1,3831 | 11º |
| Itaitinga | 1,3784 | 12º |
| Morada Nova | 1,3750 | 13º |
| Boa Viagem | 1,3750 | 14º |
| Trairi | 1,3711 | 15º |
| Crateús | 1,3690 | 16º |
| Santa Quitéria | 1,3679 | 17º |
| Tauá | 1,3660 | 18º |
| Quixadá | 1,3565 | 19º |
| Acaraú | 1,3553 | 20º |

Fonte: Elaboração própria.

Também se destacam municípios com territórios extensos, como Quixeramobim, Canindé, Crateús, Santa Quitéria e Tauá, evidenciando a influência da dimensão espacial na composição do índice. Ressalta-se que, segundo informações da Secretaria da Educação, os municípios de Maracanaú e Fortaleza não integram a concepção do Índice de Ruralidade, dada a predominância urbana de seus territórios e a baixa relevância do transporte escolar rural em suas dinâmicas educacionais.

Já o Quadro 8 evidencia os vinte municípios com menores valores do índice. Predominam localidades de pequeno porte demográfico e territorial, como Baixio, São João do Jaguaribe, Umari e Ipaumirim, situadas em regiões interioranas com reduzida população rural. Esse resultado indica menor esforço logístico no transporte de alunos, seja pela concentração espacial da população ou pelo volume reduzido da demanda. Também se destacam municípios serranos de pequeno porte, como Guaramiranga e Mulungu, cuja ruralidade é limitada pela curta extensão territorial e maior proximidade dos núcleos urbanos.

Quadro 8: Os vinte menores municípios segundo Índice de Ruralidade

| Município | Índice de Ruralidade | Ranking |
|---------------------------|----------------------|---------|
| Deputado Irapuan Pinheiro | 1,1232 | 163º |
| Altaneira | 1,1218 | 164º |
| São Luís do Curu | 1,1217 | 165º |
| Groárias | 1,1216 | 166º |
| Palhano | 1,1215 | 167º |
| Jaguaribara | 1,1210 | 168º |
| Alcântaras | 1,1186 | 169º |
| Penaforte | 1,1176 | 170º |
| General Sampaio | 1,1165 | 171º |
| Mulungu | 1,1160 | 172º |
| Antonina do Norte | 1,1156 | 173º |
| Itaiçaba | 1,1154 | 174º |
| Potiretama | 1,1128 | 175º |
| Abaiara | 1,1082 | 176º |
| Umirim | 1,1075 | 177º |
| Guaramiranga | 1,1060 | 178º |
| Ipaumirim | 1,1035 | 179º |
| Umari | 1,1019 | 180º |
| São João do Jaguaribe | 1,0992 | 181º |
| Baixio | 1,0828 | 182º |

Fonte: Elaboração própria.

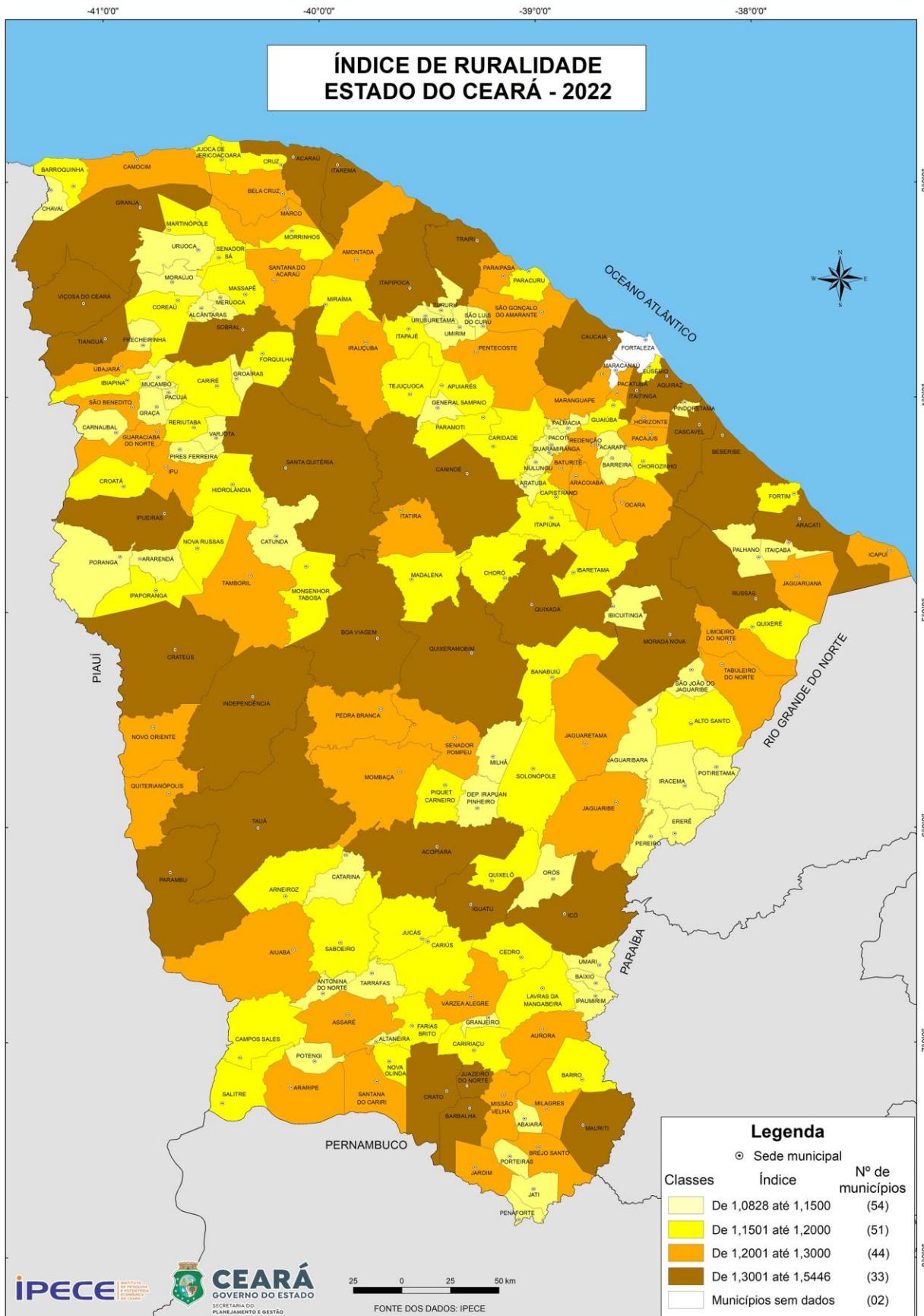
O Mapa 1 apresenta a distribuição espacial do Índice de Ruralidade entre os municípios cearenses. O mapeamento cartográfico é fundamental porque permite visualizar, de forma integrada, a heterogeneidade territorial do Índice e identificar padrões regionais de concentração da ruralidade.

A análise da distribuição geográfica do Índice de Ruralidade no Mapa 1 revela que a maior parte dos municípios cearenses se concentra nas classes inferiores do índice. Especificamente, 54 municípios (cerca de 29% do total) situam-se na faixa de 1,000 a 1,1500, caracterizando localidades com baixa ruralidade relativa, geralmente de pequeno porte territorial e com demanda logística mais restrita para o transporte escolar rural.

Na faixa intermediária, entre 1,1501 e 1,2000, encontram-se 51 municípios (27,7%), representando áreas com ruralidade moderada, onde já se observa maior dispersão da população rural e necessidade de organização logística mais robusta.

Já as classes superiores concentram menor número de municípios, mas com forte peso estrutural no transporte escolar rural. Destaca-se que 44 municípios (23,9%) estão na faixa de 1,2001 a 1,3000, enquanto 33 municípios (17,9%) alcançam os valores mais altos, entre 1,3001 e 1,5446. Esses últimos correspondem a grandes municípios em extensão territorial e/ou com significativa população rural, como Itapipoca, Sobral, Quixeramobim e Tauá.

Essa distribuição evidencia que, embora a maioria dos municípios apresente baixa ruralidade (valores próximos de 1), existe um grupo restrito, mas expressivo, de municípios com índices elevados, cuja logística do transporte escolar demanda maior volume de recursos e atenção diferenciada por parte das políticas públicas.



Mapa 1: Índice de Ruralidade segundo os municípios cearenses.



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresenta uma metodologia atualizada e tecnicamente fundamentada para o cálculo do Índice de Ruralidade, incorporando dimensões espaciais, socioeconômicas e operacionais que refletem, de maneira integrada, os desafios enfrentados pelos municípios cearenses na oferta do transporte escolar rural.

Os resultados evidenciam a robustez estatística e a aderência conceitual do Índice, confirmadas por sua forte correlação com variáveis empíricas diretamente associadas ao serviço, como o número de alunos transportados e o volume de recursos financeiros repassados.

A adoção do novo Índice de Ruralidade representa um avanço significativo na busca por maior justiça distributiva, ao permitir que os repasses de recursos considerem, de forma mais equilibrada, as desigualdades territoriais e sociais atualmente observadas no Estado do Ceará.

Ressalta-se, contudo, que o Índice deve ser compreendido como um instrumento dinâmico e passível de aprimoramentos contínuos. Nesse sentido, experiências de outros entes federativos que avançaram na utilização de sistemas de georreferenciamento e de roteirização automatizada indicam caminhos para, no médio prazo, alcançar modelos ainda mais precisos e eficientes de planejamento e financiamento do transporte escolar rural.

Por fim, destaca-se que a metodologia proposta nesta Nota Técnica foi submetida à apreciação do Grupo de Trabalho Interinstitucional do Transporte Escolar e aprovada no âmbito das deliberações conjuntas da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), da Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE) e da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME).

Adicionalmente, informa-se que o Apêndice apresenta os indicadores brutos e normalizados calculados para cada um dos 184 municípios cearenses, assegurando transparência e reproduzibilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS

AMARIZ, S. L.; PESSANHA, G. R. G.; CAMPOS, C. L. O. Transporte escolar no Brasil e sua influência no desempenho ou indicadores educacionais dos estudantes: uma revisão sistemática da literatura (2015-2024). **Revista Exitus**, v. 15, 2025. <https://doi.org/10.24065/re.v15i1.2711>. Acesso em: 04/08/2025.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Guia do Transporte Escolar**. Brasília: FNDE, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnate/media-pnate/cartilhas-e-manuais/guia-do-transporte-escolar.pdf>. Acesso em: 14/08/2025.

CALDAS, E.; MOUETTE, D. Transporte Público Escolar: de uma iniciativa local a uma política nacional. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, p. 1-16, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/126364>. Acesso em: 05/08/2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº. 3.479/2019**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2404071>. Acesso em: 12/08/2025.

CARVALHO, W. L.; CRUZ, R. O. M.; CÂMARA, M. T.; ARAGÃO, J. J. G. Rural school transportation in emerging countries: The Brazilian case. **Reforming Public Transport throughout the World**, v.29, n.1, p. 401-409, 2010.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação (SEDU). **Parecer Técnico nº 001/2024 – Metodologia de cálculo de custos do preço referencial do transporte escolar**. Vitória: SEDU, 2024. Disponível em: <https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/Portarias%20e%20Editais/PARECER%20%20METODOLOGIA%20DE%20CUSTOS%20DO%20PRE%C3%87O%20REFERENCIAL%20-%20VERS%C3%83O%20PUBLICA%C3%87%C3%83O%20-%202024.pdf>.

FAO; OECD. **Rural Policy Reviews: The New Rural Paradigm – Policies and Governance**. Paris: OECD Publishing, 2007. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2006/06/the-new-rural-paradigm_g1gh6a8b/9789264023918-en.pdf. Acesso em: 09/08/2025.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**. Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br>. Acesso em: 13/08/2025.

IBGE. **Classificações e definições utilizadas nos censos demográficos: rural e urbano**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador de Nível Socioeconômico (INSE)**. Brasília: 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/nivel-socioeconomico>. Acesso em: 12/08/2025.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Índice Municipal de Alerta (IMA)**. Fortaleza: IPECE, 2024. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/indice-municipal-de-alerta/>. Acesso em: 09/08/2025.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil**. Revista do Serviço Público, v 56 nº 2. Brasília: ENAP. Abr/Jun 2005. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/issue/archive>. Acesso em: 07/08/2025.



JANNUZZI, P. M. **Indicadores Sociais no Brasil - Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações**. 6ª edição. Campinas, SP: Editora Alínea, 2017.

MENDONÇA, R. A.; NASCIMENTO, L. A. L. do; SILVA C. B. L. da. O acesso à educação: os desafios do transporte escolar na zona rural do município de Apiacá/ES. **Reseasch Society and Development**, v. 13, p. 1–17, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45421>. Acesso em: 05/08/2025.

PEGORETTI, M. S. **Definição de um Indicador para Avaliar a Acessibilidade dos Alunos da Zona Rural às Escolas da Zona Urbana**. 2005. 178 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos/SP, 2005.

PESHAWA J. MUHAMMAD Ali, REZHNA H. Faraj. **Data Normalization and Standardization: A Technical Report**. Machine Learning Technical Reports, 2014, 1(1), pp 1-6. Disponível na internet: https://docs.google.com/document/d/1x0A1nUz1WWtMCZb5oVzF0SVMY7a_58KQuIqQVT8LaVA/edit#. Acesso em: 09/08/2025.

SILVA, A. R. **Metodologia para avaliação e distribuição de recursos para o transporte escolar rural**. 2009. 177f. Tese de Doutorado em transportes. Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SILVA, A.; YAMASHITA, Y. Modelo de distribuição de recursos para o transporte escolar rural a partir dos princípios da igualdade e equidade. **Transportes**, São Carlos, v. XVIII, n. 3, p. 88-96, set. 2010. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/455>. Acesso em: 06/08/2025.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. **Nota Técnica: Proposta metodológica para definição do custo por quilômetro do transporte escolar no Espírito Santo**. Belo Horizonte: Grupo TransEscola/UFMG, 2024.

UFT, Universidade Federal do Tocantins; FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Pesquisa Nacional Custo Aluno: o transporte escolar rural sob diversos olhares**. Brasília: FNDE, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnate/media-pnate/cartilhas-e-manuais/livropesquisanacionalcustoalunoottoparteescolarruralsobdiversosolhares.pdf>. Acesso em: 14/08/2025.



APÊNDICE

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|-------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Abaiara | 4.466 | 177,49 | 65,03 | 4,11 | 40,44 | 195,30 |
| Acarape | 5.270 | 126,30 | 82,92 | 4,01 | 36,79 | 137,70 |
| Acaraú | 36.370 | 828,80 | 76,67 | 4,19 | 46,81 | 1544,00 |
| Acopiara | 20.430 | 2239,30 | 48,65 | 4,16 | 40,36 | 1220,20 |
| Aiuaba | 8.400 | 2434,18 | 60,87 | 3,99 | 38,47 | 303,00 |
| Alcântaras | 7.320 | 133,84 | 69,38 | 4,21 | 40,01 | 233,40 |
| Altaneira | 1.818 | 70,48 | 108,70 | 3,99 | 42,18 | 95,70 |
| Alto Santo | 7.075 | 1139,26 | 84,81 | 4,14 | 39,58 | 366,50 |
| Amontada | 25.276 | 1154,04 | 65,32 | 3,92 | 47,32 | 1020,50 |
| Antonina do Norte | 1.753 | 254,99 | 71,55 | 4,00 | 34,97 | 113,20 |
| Apuiarés | 6.230 | 539,86 | 72,71 | 3,91 | 41,66 | 272,30 |
| Aquiraz | 16.632 | 347,99 | 86,49 | 4,48 | 33,19 | 2520,60 |
| Aracati | 27.577 | 1205,56 | 74,96 | 4,31 | 34,12 | 1448,90 |
| Aracoiaiba | 8.692 | 628,28 | 70,94 | 4,23 | 38,69 | 986,50 |
| Ararendá | 5.846 | 339,04 | 80,22 | 3,91 | 46,19 | 281,10 |
| Araripe | 7.662 | 1086,83 | 82,29 | 4,04 | 44,34 | 670,10 |
| Aratuba | 7.463 | 116,89 | 65,55 | 4,09 | 41,87 | 379,50 |
| Arneiroz | 3.145 | 1062,70 | 49,97 | 4,12 | 27,21 | 186,50 |
| Assaré | 8.875 | 1145,98 | 82,00 | 4,07 | 38,12 | 614,70 |
| Aurora | 11.054 | 879,91 | 85,02 | 3,98 | 34,25 | 468,80 |
| Baixio | 2.746 | 144,62 | 36,53 | 4,20 | 30,90 | 93,50 |
| Banabuiú | 7.661 | 1072,23 | 66,03 | 4,20 | 40,16 | 406,30 |
| Barbalha | 21.169 | 579,02 | 94,33 | 4,44 | 26,00 | 1479,20 |
| Barreira | 11.809 | 251,76 | 60,07 | 4,32 | 54,57 | 765,70 |
| Barro | 7.207 | 702,56 | 69,91 | 4,16 | 39,77 | 363,50 |
| Barroquinha | 5.041 | 379,47 | 91,80 | 3,92 | 45,21 | 322,20 |
| Baturité | 8.973 | 297,38 | 82,09 | 4,21 | 39,76 | 1188,60 |
| Beberibe | 30.906 | 1550,15 | 70,84 | 4,31 | 42,51 | 1965,00 |
| Bela Cruz | 20.375 | 837,01 | 80,78 | 4,19 | 47,00 | 633,10 |
| Boa Viagem | 21.779 | 2819,62 | 76,56 | 4,05 | 44,48 | 1136,90 |
| Brejo Santo | 18.546 | 642,39 | 75,06 | 4,21 | 45,55 | 1304,90 |
| Camocim | 15.998 | 1103,95 | 70,96 | 4,08 | 40,68 | 912,80 |

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|---------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Campos Sales | 6.920 | 1071,93 | 88,54 | 4,24 | 39,30 | 405,40 |
| Canindé | 23.267 | 3009,96 | 88,07 | 4,21 | 42,85 | 1073,00 |
| Capistrano | 9.165 | 220,33 | 61,37 | 4,03 | 37,84 | 489,50 |
| Caridade | 5.900 | 919,96 | 71,52 | 4,18 | 42,23 | 508,40 |
| Cariré | 8.954 | 749,72 | 61,77 | 4,32 | 39,87 | 601,40 |
| Caririaçu | 11.513 | 626,36 | 80,86 | 4,18 | 39,43 | 610,00 |
| Cariús | 8.338 | 1031,07 | 51,19 | 4,08 | 40,16 | 349,70 |
| Carnaubal | 7.309 | 357,69 | 84,40 | 4,29 | 42,84 | 374,00 |
| Cascavel | 21.323 | 796,66 | 78,62 | 4,30 | 42,00 | 1964,00 |
| Catarina | 4.441 | 484,72 | 70,97 | 4,39 | 31,61 | 143,20 |
| Catunda | 4.097 | 780,16 | 78,79 | 3,79 | 48,21 | 165,20 |
| Caucaia | 37.067 | 1101,46 | 92,37 | 4,46 | 51,01 | 3136,30 |
| Cedro | 8.355 | 722,82 | 64,08 | 4,13 | 38,27 | 457,70 |
| Chaval | 3.726 | 232,20 | 97,59 | 3,86 | 44,04 | 160,30 |
| Choró | 7.757 | 810,48 | 68,13 | 4,02 | 37,80 | 368,60 |
| Chorozinho | 7.883 | 286,44 | 61,72 | 4,30 | 40,67 | 742,10 |
| Coreaú | 7.105 | 744,75 | 65,20 | 3,84 | 44,60 | 391,40 |
| Crateús | 20.461 | 2947,12 | 80,29 | 4,16 | 40,05 | 980,60 |
| Crato | 21.306 | 1080,90 | 83,91 | 4,23 | 33,85 | 2283,20 |
| Croatá | 7.393 | 685,73 | 97,83 | 4,15 | 43,40 | 619,90 |
| Cruz | 17.927 | 326,03 | 73,99 | 4,19 | 43,77 | 561,80 |
| Deputado Irapuan Pinheiro | 4.809 | 464,42 | 34,45 | 4,03 | 32,95 | 274,90 |
| Ereré | 2.904 | 361,28 | 83,25 | 4,13 | 31,49 | 118,80 |
| Eusébio | 727 | 17,03 | 37,89 | 4,71 | 34,29 | 1578,80 |
| Farias Brito | 9.695 | 524,75 | 52,47 | 4,00 | 43,95 | 500,70 |
| Forquilha | 5.968 | 562,69 | 69,11 | 4,10 | 37,91 | 357,40 |
| Fortim | 4.915 | 275,04 | 86,67 | 4,35 | 32,95 | 500,80 |
| Frecheirinha | 4.730 | 202,52 | 75,45 | 3,98 | 41,47 | 259,00 |
| General Sampaio | 2.905 | 229,27 | 68,29 | 4,00 | 39,76 | 225,70 |
| Graça | 7.543 | 256,68 | 56,03 | 3,91 | 45,45 | 327,50 |
| Granja | 26.848 | 2647,88 | 62,56 | 3,85 | 51,62 | 1407,10 |
| Granjeiro | 2.231 | 108,91 | 99,36 | 4,10 | 29,68 | 178,10 |
| Groaíras | 3.239 | 152,23 | 88,50 | 4,00 | 41,80 | 171,70 |

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Guaiúba | 5.061 | 248,24 | 102,63 | 4,26 | 42,76 | 450,60 |
| Guaraciaba do Norte | 21.420 | 610,42 | 76,25 | 4,30 | 50,58 | 1331,20 |
| Guaramiranga | 4.085 | 88,07 | 60,84 | 4,18 | 32,67 | 151,30 |
| Hidrolândia | 6.195 | 921,42 | 68,08 | 4,04 | 38,04 | 307,10 |
| Horizonte | 3.588 | 114,74 | 92,19 | 4,52 | 38,52 | 1683,50 |
| Ibaretama | 7.399 | 873,99 | 73,78 | 4,09 | 40,51 | 416,90 |
| Ibiapina | 13.071 | 408,85 | 84,59 | 4,03 | 41,67 | 480,50 |
| Ibiciutinga | 5.365 | 419,92 | 67,95 | 4,13 | 42,75 | 403,60 |
| Icapuí | 9.406 | 407,98 | 84,56 | 4,21 | 32,23 | 717,70 |
| Icó | 30.515 | 1851,68 | 54,74 | 4,10 | 43,62 | 1641,90 |
| Iguatu | 23.272 | 964,02 | 63,20 | 4,42 | 33,36 | 1729,20 |
| Independência | 12.285 | 3212,00 | 66,28 | 4,13 | 43,20 | 522,50 |
| Ipaporanga | 5.538 | 696,30 | 93,30 | 4,02 | 33,91 | 300,00 |
| Ipaumirim | 5.424 | 272,23 | 43,89 | 4,19 | 37,93 | 235,10 |
| Ipu | 15.992 | 608,01 | 86,69 | 4,14 | 40,88 | 1075,80 |
| Ipueiras | 18.174 | 1469,05 | 83,68 | 3,98 | 42,98 | 1176,10 |
| Iracema | 2.834 | 831,54 | 73,10 | 4,40 | 33,14 | 328,90 |
| Irauçuba | 8.506 | 1458,59 | 79,68 | 3,95 | 48,61 | 412,20 |
| Itaiçaba | 2.768 | 211,83 | 71,30 | 4,15 | 32,30 | 130,60 |
| Itaitinga | 11.986 | 126,09 | 298,59 | 4,56 | 40,15 | 1369,00 |
| Itapajé | 11.436 | 417,75 | 66,50 | 4,05 | 42,66 | 884,60 |
| Itapipoca | 54.438 | 1561,07 | 75,59 | 4,11 | 42,81 | 2542,10 |
| Itapiúna | 8.617 | 586,77 | 62,87 | 4,04 | 44,96 | 439,50 |
| Itarema | 27.602 | 704,61 | 99,74 | 4,07 | 42,72 | 1385,60 |
| Itatira | 10.344 | 815,71 | 84,58 | 4,10 | 47,22 | 685,60 |
| Jaguaracatama | 8.303 | 1822,27 | 57,71 | 4,25 | 33,62 | 289,00 |
| Jaguaribara | 4.422 | 619,07 | 83,16 | 4,32 | 45,37 | 167,70 |
| Jaguaribe | 10.448 | 1867,32 | 65,56 | 4,37 | 44,60 | 829,60 |
| Jaguaruana | 12.394 | 841,74 | 82,11 | 4,12 | 33,39 | 646,30 |
| Jardim | 17.229 | 540,81 | 82,25 | 4,13 | 47,39 | 714,60 |
| Jati | 2.963 | 364,82 | 109,70 | 4,25 | 40,08 | 158,10 |
| Jijoca de Jericoacoara | 12.267 | 197,52 | 75,66 | 4,31 | 36,37 | 649,40 |
| Juazeiro do Norte | 9.442 | 164,42 | 121,89 | 4,57 | 37,85 | 3983,30 |

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|----------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Jucás | 9.093 | 932,26 | 44,99 | 4,17 | 43,74 | 708,50 |
| Lavras da Mangabeira | 11.960 | 935,69 | 53,53 | 4,11 | 37,73 | 605,90 |
| Limoeiro do Norte | 16.046 | 707,72 | 78,67 | 4,48 | 35,08 | 967,30 |
| Madalena | 6.808 | 989,17 | 97,89 | 4,11 | 44,42 | 414,30 |
| Maranguape | 16.776 | 556,20 | 82,34 | 4,38 | 40,14 | 1730,80 |
| Marco | 9.027 | 565,29 | 92,74 | 3,99 | 48,93 | 905,60 |
| Martinópole | 2.825 | 300,68 | 92,19 | 3,74 | 34,28 | 148,70 |
| Massapê | 11.947 | 557,81 | 64,31 | 3,92 | 53,04 | 954,80 |
| Mauriti | 20.838 | 1065,81 | 88,93 | 4,08 | 47,44 | 1430,40 |
| Meruoca | 7.222 | 148,72 | 63,79 | 4,07 | 39,11 | 398,40 |
| Milagres | 12.204 | 569,62 | 81,00 | 4,04 | 32,69 | 821,00 |
| Milhã | 7.165 | 493,34 | 63,63 | 4,26 | 36,56 | 246,80 |
| Miraíma | 5.976 | 700,19 | 95,23 | 4,08 | 43,35 | 323,90 |
| Missão Velha | 20.376 | 601,66 | 73,81 | 4,11 | 47,40 | 1039,50 |
| Mombaça | 17.130 | 2102,79 | 64,96 | 4,05 | 44,55 | 876,10 |
| Monsenhor Tabosa | 7.921 | 886,73 | 113,08 | 4,10 | 47,56 | 463,00 |
| Morada Nova | 22.534 | 2731,13 | 62,02 | 4,36 | 37,51 | 1346,70 |
| Moraújo | 3.698 | 412,92 | 58,67 | 3,86 | 38,41 | 216,20 |
| Morrinhos | 11.104 | 408,46 | 80,11 | 3,81 | 44,11 | 437,10 |
| Mucambo | 4.691 | 187,97 | 73,75 | 3,99 | 40,64 | 223,50 |
| Mulungu | 3.859 | 93,35 | 62,53 | 4,10 | 33,09 | 228,30 |
| Nova Olinda | 4.801 | 275,98 | 108,90 | 4,07 | 38,84 | 763,70 |
| Nova Russas | 7.161 | 720,90 | 68,75 | 4,08 | 39,54 | 491,50 |
| Novo Oriente | 12.540 | 935,61 | 91,38 | 3,95 | 48,38 | 962,60 |
| Ocara | 14.156 | 754,33 | 63,23 | 4,09 | 39,56 | 960,80 |
| Orós | 4.834 | 569,96 | 68,73 | 4,22 | 37,28 | 331,70 |
| Pacajus | 7.321 | 217,92 | 72,91 | 4,51 | 45,83 | 1960,60 |
| Pacatuba | 2.793 | 99,37 | 138,00 | 4,60 | 37,86 | 1177,40 |
| Pacoti | 6.545 | 107,53 | 81,59 | 3,99 | 39,03 | 282,90 |
| Pacujá | 2.161 | 87,20 | 81,64 | 4,15 | 37,61 | 544,30 |
| Palhano | 3.438 | 431,60 | 66,75 | 4,15 | 35,78 | 166,20 |
| Palmácia | 5.450 | 124,95 | 73,92 | 4,14 | 33,86 | 475,40 |
| Paracuru | 11.452 | 272,45 | 92,25 | 4,27 | 47,20 | 978,90 |

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|-------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Paraipaba | 12.961 | 279,08 | 72,48 | 4,16 | 43,95 | 959,90 |
| Parambu | 14.786 | 2300,45 | 87,32 | 4,08 | 34,91 | 605,60 |
| Paramoti | 4.297 | 534,59 | 84,92 | 3,92 | 38,86 | 176,60 |
| Pedra Branca | 14.607 | 1285,78 | 62,80 | 4,09 | 42,19 | 858,30 |
| Penaforte | 2.621 | 146,95 | 110,28 | 4,33 | 45,26 | 237,20 |
| Pentecoste | 13.275 | 1368,22 | 57,67 | 4,17 | 47,73 | 581,10 |
| Pereiro | 8.630 | 431,82 | 79,02 | 4,52 | 46,31 | 648,80 |
| Pindoretama | 5.128 | 58,18 | 75,22 | 4,36 | 46,06 | 688,80 |
| Piquet Carneiro | 6.782 | 585,55 | 67,79 | 4,05 | 35,82 | 207,30 |
| Pires Ferreira | 6.449 | 241,75 | 75,85 | 4,07 | 36,43 | 206,50 |
| Poranga | 4.180 | 1300,57 | 66,81 | 4,13 | 51,49 | 226,30 |
| Porteiras | 9.551 | 222,25 | 94,43 | 4,13 | 48,34 | 295,30 |
| Potengi | 3.748 | 338,72 | 98,96 | 3,98 | 38,89 | 218,00 |
| Potiretama | 3.351 | 407,70 | 68,59 | 4,27 | 34,97 | 116,50 |
| Quiterianópolis | 13.019 | 1033,54 | 65,17 | 3,96 | 39,75 | 529,10 |
| Quixadá | 21.269 | 1979,93 | 82,22 | 4,23 | 34,55 | 1276,50 |
| Quixelô | 10.590 | 603,44 | 57,63 | 3,86 | 43,26 | 321,20 |
| Quixeramobim | 27.208 | 3296,00 | 74,07 | 4,25 | 42,17 | 1283,90 |
| Quixeré | 6.203 | 598,03 | 64,07 | 4,40 | 31,46 | 400,30 |
| Redenção | 10.222 | 238,61 | 73,06 | 4,27 | 35,04 | 1151,70 |
| Reriutaba | 7.632 | 367,05 | 51,40 | 4,07 | 39,85 | 591,30 |
| Russas | 22.749 | 1572,03 | 66,90 | 4,33 | 42,20 | 1231,90 |
| Saboeiro | 6.263 | 1374,34 | 36,70 | 4,07 | 34,40 | 295,30 |
| Salitre | 8.967 | 800,08 | 87,21 | 4,01 | 44,66 | 389,00 |
| Santa Quitéria | 14.182 | 4244,54 | 72,11 | 4,14 | 43,75 | 624,90 |
| Santana do Acaraú | 15.887 | 967,25 | 70,06 | 3,76 | 45,65 | 723,50 |
| Santana do Cariri | 9.571 | 850,98 | 86,67 | 3,85 | 36,25 | 341,20 |
| São Benedito | 22.649 | 339,67 | 84,40 | 4,22 | 51,75 | 969,50 |
| São Gonçalo do Amarante | 13.939 | 785,04 | 85,06 | 4,45 | 31,55 | 1606,50 |
| São João do Jaguaribe | 3.337 | 277,45 | 62,49 | 4,43 | 31,32 | 104,70 |
| São Luís do Curu | 3.146 | 119,91 | 82,34 | 4,00 | 37,53 | 159,80 |
| Senador Pompeu | 9.347 | 949,15 | 81,90 | 4,32 | 35,22 | 603,30 |
| Senador Sá | 1.839 | 421,68 | 116,85 | 3,91 | 41,42 | 124,00 |

Quadro 9: Indicadores Brutos do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|--------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Sobral | 25.086 | 2018,94 | 88,95 | 4,24 | 30,16 | 2998,50 |
| Solonópole | 9.199 | 1527,36 | 44,57 | 4,21 | 38,25 | 322,60 |
| Tabuleiro do Norte | 10.630 | 1036,33 | 84,03 | 4,34 | 33,82 | 583,80 |
| Tamboril | 10.695 | 2003,81 | 94,22 | 4,03 | 45,34 | 871,90 |
| Tarrafas | 4.399 | 409,91 | 79,20 | 3,93 | 41,25 | 175,20 |
| Tauá | 21.872 | 3991,69 | 56,12 | 4,36 | 46,63 | 753,00 |
| Tejuçuoca | 10.669 | 756,19 | 86,45 | 3,93 | 43,50 | 386,10 |
| Tianguá | 26.726 | 889,42 | 79,53 | 4,28 | 48,55 | 1564,20 |
| Trairi | 32.313 | 904,42 | 66,40 | 4,22 | 41,56 | 1899,30 |
| Tururu | 5.745 | 193,90 | 96,70 | 3,86 | 51,55 | 405,50 |
| Ubajara | 17.302 | 416,14 | 81,89 | 4,35 | 46,66 | 1140,90 |
| Umari | 2.990 | 261,46 | 47,33 | 4,16 | 32,49 | 161,00 |
| Umirim | 7.096 | 310,96 | 40,37 | 3,90 | 46,47 | 215,90 |
| Uruburetama | 5.011 | 94,03 | 84,15 | 4,04 | 43,70 | 506,00 |
| Uruoca | 5.748 | 694,60 | 72,89 | 3,91 | 48,38 | 213,70 |
| Varjota | 4.514 | 173,80 | 84,42 | 4,23 | 42,53 | 446,20 |
| Várzea Alegre | 15.045 | 820,43 | 69,87 | 4,11 | 39,41 | 709,20 |
| Viçosa do Ceará | 40.934 | 1300,99 | 73,30 | 3,96 | 53,19 | 1884,20 |

Elaboração: IPECE.

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|-------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Abaiara | 0,0696 | 0,0380 | 0,1158 | 0,6186 | 0,4943 | 0,0262 |
| Acarape | 0,0846 | 0,0258 | 0,1835 | 0,7216 | 0,6223 | 0,0114 |
| Acaraú | 0,6636 | 0,1920 | 0,1599 | 0,5361 | 0,2714 | 0,3729 |
| Acopiara | 0,3668 | 0,5257 | 0,0538 | 0,5670 | 0,4972 | 0,2897 |
| Aiuaba | 0,1429 | 0,5718 | 0,1000 | 0,7423 | 0,5633 | 0,0539 |
| Alcântaras | 0,1227 | 0,0276 | 0,1323 | 0,5155 | 0,5094 | 0,0360 |
| Altaneira | 0,0203 | 0,0126 | 0,2811 | 0,7423 | 0,4336 | 0,0006 |
| Alto Santo | 0,1182 | 0,2655 | 0,1907 | 0,5876 | 0,5245 | 0,0702 |
| Amontada | 0,4571 | 0,2690 | 0,1169 | 0,8144 | 0,2536 | 0,2383 |
| Antonina do Norte | 0,0191 | 0,0563 | 0,1404 | 0,7320 | 0,6859 | 0,0051 |
| Apuiarés | 0,1025 | 0,1237 | 0,1449 | 0,8247 | 0,4517 | 0,0460 |
| Aquiraz | 0,2961 | 0,0783 | 0,1970 | 0,2371 | 0,7483 | 0,6240 |
| Aracati | 0,4999 | 0,2811 | 0,1534 | 0,4124 | 0,7155 | 0,3484 |
| Aracoiaiba | 0,1483 | 0,1446 | 0,1382 | 0,4948 | 0,5559 | 0,2296 |
| Ararendá | 0,0953 | 0,0762 | 0,1733 | 0,8247 | 0,2931 | 0,0482 |
| Araripe | 0,1291 | 0,2531 | 0,1811 | 0,6907 | 0,3580 | 0,1482 |
| Aratuba | 0,1254 | 0,0236 | 0,1177 | 0,6392 | 0,4446 | 0,0735 |
| Arneiroz | 0,0450 | 0,2473 | 0,0588 | 0,6082 | 0,9575 | 0,0239 |
| Assaré | 0,1517 | 0,2670 | 0,1800 | 0,6598 | 0,5757 | 0,1340 |
| Aurora | 0,1923 | 0,2041 | 0,1914 | 0,7526 | 0,7112 | 0,0965 |
| Baixio | 0,0376 | 0,0302 | 0,0079 | 0,5258 | 0,8283 | 0,0000 |
| Banabuiú | 0,1291 | 0,2496 | 0,1196 | 0,5258 | 0,5044 | 0,0804 |
| Barbalha | 0,3806 | 0,1329 | 0,2267 | 0,2784 | 1,0000 | 0,3562 |
| Barreira | 0,2063 | 0,0555 | 0,0970 | 0,4021 | 0,0000 | 0,1728 |
| Barro | 0,1206 | 0,1622 | 0,1342 | 0,5670 | 0,5180 | 0,0694 |
| Barroquinha | 0,0803 | 0,0857 | 0,2171 | 0,8144 | 0,3277 | 0,0588 |
| Baturité | 0,1535 | 0,0663 | 0,1804 | 0,5155 | 0,5183 | 0,2815 |
| Beberibe | 0,5619 | 0,3627 | 0,1378 | 0,4124 | 0,4222 | 0,4811 |
| Bela Cruz | 0,3658 | 0,1940 | 0,1754 | 0,5361 | 0,2647 | 0,1387 |
| Boa Viagem | 0,3919 | 0,6629 | 0,1594 | 0,6804 | 0,3529 | 0,2682 |
| Brejo Santo | 0,3318 | 0,1479 | 0,1537 | 0,5155 | 0,3157 | 0,3114 |
| Camocim | 0,2843 | 0,2571 | 0,1382 | 0,6495 | 0,4860 | 0,2106 |
| Campos Sales | 0,1153 | 0,2495 | 0,2048 | 0,4845 | 0,5345 | 0,0802 |

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|---------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Canindé | 0,4197 | 0,7080 | 0,2030 | 0,5155 | 0,4101 | 0,2518 |
| Capistrano | 0,1571 | 0,0481 | 0,1019 | 0,7010 | 0,5855 | 0,1018 |
| Caridade | 0,0963 | 0,2136 | 0,1403 | 0,5464 | 0,4319 | 0,1067 |
| Cariré | 0,1532 | 0,1733 | 0,1035 | 0,4021 | 0,5144 | 0,1306 |
| Caririçaú | 0,2008 | 0,1441 | 0,1757 | 0,5464 | 0,5299 | 0,1328 |
| Cariús | 0,1417 | 0,2399 | 0,0634 | 0,6495 | 0,5043 | 0,0659 |
| Carnaubal | 0,1225 | 0,0806 | 0,1891 | 0,4330 | 0,4106 | 0,0721 |
| Cascavel | 0,3835 | 0,1844 | 0,1672 | 0,4227 | 0,4400 | 0,4809 |
| Catarina | 0,0691 | 0,1106 | 0,1383 | 0,3299 | 0,8035 | 0,0128 |
| Catunda | 0,0627 | 0,1805 | 0,1679 | 0,9485 | 0,2226 | 0,0184 |
| Caucaia | 0,6766 | 0,2565 | 0,2193 | 0,2577 | 0,1245 | 0,7823 |
| Cedro | 0,1420 | 0,1670 | 0,1122 | 0,5979 | 0,5703 | 0,0936 |
| Chaval | 0,0558 | 0,0509 | 0,2390 | 0,8763 | 0,3685 | 0,0172 |
| Choró | 0,1309 | 0,1877 | 0,1275 | 0,7113 | 0,5869 | 0,0707 |
| Chorozinho | 0,1332 | 0,0637 | 0,1032 | 0,4227 | 0,4866 | 0,1667 |
| Coreaú | 0,1187 | 0,1721 | 0,1164 | 0,8969 | 0,3490 | 0,0766 |
| Crateús | 0,3674 | 0,6931 | 0,1735 | 0,5670 | 0,5083 | 0,2281 |
| Crato | 0,3831 | 0,2517 | 0,1872 | 0,4948 | 0,7251 | 0,5629 |
| Croatá | 0,1241 | 0,1582 | 0,2399 | 0,5773 | 0,3908 | 0,1353 |
| Cruz | 0,3202 | 0,0731 | 0,1497 | 0,5361 | 0,3780 | 0,1204 |
| Deputado Irapuan Pinheiro | 0,0760 | 0,1058 | 0,0000 | 0,7010 | 0,7564 | 0,0466 |
| Ereré | 0,0405 | 0,0814 | 0,1848 | 0,5979 | 0,8077 | 0,0065 |
| Eusébio | 0,0000 | 0,0000 | 0,0130 | 0,0000 | 0,7098 | 0,3818 |
| Farias Brito | 0,1670 | 0,1201 | 0,0682 | 0,7320 | 0,3714 | 0,1047 |
| Forquilha | 0,0976 | 0,1291 | 0,1312 | 0,6289 | 0,5830 | 0,0678 |
| Fortim | 0,0780 | 0,0610 | 0,1977 | 0,3711 | 0,7565 | 0,1047 |
| Frecheirinha | 0,0745 | 0,0439 | 0,1552 | 0,7526 | 0,4585 | 0,0425 |
| General Sampaio | 0,0406 | 0,0502 | 0,1281 | 0,7320 | 0,5183 | 0,0340 |
| Graça | 0,1269 | 0,0567 | 0,0817 | 0,8247 | 0,3193 | 0,0602 |
| Granja | 0,4863 | 0,6223 | 0,1064 | 0,8866 | 0,1031 | 0,3377 |
| Granjeiro | 0,0280 | 0,0217 | 0,2457 | 0,6289 | 0,8710 | 0,0217 |
| Groaíras | 0,0468 | 0,0320 | 0,2046 | 0,7320 | 0,4467 | 0,0201 |
| Guaiuba | 0,0807 | 0,0547 | 0,2581 | 0,4639 | 0,4134 | 0,0918 |

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Guaraciaba do Norte | 0,3853 | 0,1404 | 0,1583 | 0,4227 | 0,1395 | 0,3182 |
| Guaramiranga | 0,0625 | 0,0168 | 0,0999 | 0,5464 | 0,7665 | 0,0149 |
| Hidrolândia | 0,1018 | 0,2139 | 0,1273 | 0,6907 | 0,5784 | 0,0549 |
| Horizonte | 0,0533 | 0,0231 | 0,2186 | 0,1959 | 0,5615 | 0,4088 |
| Ibaretama | 0,1242 | 0,2027 | 0,1489 | 0,6392 | 0,4920 | 0,0831 |
| Ibiapina | 0,2298 | 0,0927 | 0,1898 | 0,7010 | 0,4513 | 0,0995 |
| Ibiciutinga | 0,0864 | 0,0953 | 0,1268 | 0,5979 | 0,4137 | 0,0797 |
| Icapuí | 0,1616 | 0,0925 | 0,1897 | 0,5155 | 0,7819 | 0,1605 |
| Icó | 0,5546 | 0,4340 | 0,0768 | 0,6289 | 0,3832 | 0,3981 |
| Iguatu | 0,4197 | 0,2240 | 0,1088 | 0,2990 | 0,7422 | 0,4205 |
| Independência | 0,2152 | 0,7558 | 0,1205 | 0,5979 | 0,3978 | 0,1103 |
| Ipaporanga | 0,0896 | 0,1607 | 0,2228 | 0,7113 | 0,7228 | 0,0531 |
| Ipaumirim | 0,0874 | 0,0604 | 0,0357 | 0,5361 | 0,5822 | 0,0364 |
| Ipu | 0,2842 | 0,1398 | 0,1978 | 0,5876 | 0,4791 | 0,2525 |
| Ipueiras | 0,3248 | 0,3435 | 0,1864 | 0,7526 | 0,4055 | 0,2783 |
| Iracema | 0,0392 | 0,1927 | 0,1463 | 0,3196 | 0,7501 | 0,0605 |
| Irauçuba | 0,1448 | 0,3410 | 0,1712 | 0,7835 | 0,2086 | 0,0819 |
| Itaiçaba | 0,0380 | 0,0461 | 0,1395 | 0,5773 | 0,7793 | 0,0095 |
| Itaitinga | 0,2096 | 0,0258 | 1,0000 | 0,1546 | 0,5045 | 0,3279 |
| Itapajé | 0,1994 | 0,0948 | 0,1214 | 0,6804 | 0,4169 | 0,2034 |
| Itapipoca | 1,0000 | 0,3652 | 0,1558 | 0,6186 | 0,4116 | 0,6295 |
| Itapiúna | 0,1469 | 0,1348 | 0,1076 | 0,6907 | 0,3362 | 0,0890 |
| Itarema | 0,5004 | 0,1626 | 0,2472 | 0,6598 | 0,4147 | 0,3322 |
| Itatira | 0,1791 | 0,1889 | 0,1898 | 0,6289 | 0,2571 | 0,1522 |
| Jaguaracatama | 0,1411 | 0,4270 | 0,0881 | 0,4742 | 0,7330 | 0,0503 |
| Jaguaribara | 0,0688 | 0,1424 | 0,1844 | 0,4021 | 0,3217 | 0,0191 |
| Jaguaribe | 0,1810 | 0,4377 | 0,1178 | 0,3505 | 0,3489 | 0,1892 |
| Jaguaruana | 0,2172 | 0,1951 | 0,1804 | 0,6082 | 0,7413 | 0,1421 |
| Jardim | 0,3072 | 0,1239 | 0,1810 | 0,5979 | 0,2512 | 0,1597 |
| Jati | 0,0416 | 0,0823 | 0,2849 | 0,4742 | 0,5071 | 0,0166 |
| Jijoca de Jericoacoara | 0,2149 | 0,0427 | 0,1560 | 0,4124 | 0,6369 | 0,1429 |
| Juazeiro do Norte | 0,1623 | 0,0349 | 0,3310 | 0,1443 | 0,5850 | 1,0000 |
| Jucás | 0,1558 | 0,2165 | 0,0399 | 0,5567 | 0,3790 | 0,1581 |

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|----------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Lavras da Mangabeira | 0,2091 | 0,2173 | 0,0722 | 0,6186 | 0,5893 | 0,1317 |
| Limoeiro do Norte | 0,2852 | 0,1634 | 0,1674 | 0,2371 | 0,6819 | 0,2246 |
| Madalena | 0,1132 | 0,2300 | 0,2402 | 0,6186 | 0,3550 | 0,0825 |
| Maranguape | 0,2988 | 0,1275 | 0,1813 | 0,3402 | 0,5050 | 0,4209 |
| Marco | 0,1545 | 0,1297 | 0,2207 | 0,7423 | 0,1972 | 0,2088 |
| Martinópole | 0,0391 | 0,0671 | 0,2186 | 1,0000 | 0,7102 | 0,0142 |
| Massapê | 0,2089 | 0,1279 | 0,1130 | 0,8144 | 0,0536 | 0,2214 |
| Mauriti | 0,3744 | 0,2481 | 0,2063 | 0,6495 | 0,2493 | 0,3437 |
| Meruoca | 0,1209 | 0,0312 | 0,1111 | 0,6598 | 0,5409 | 0,0784 |
| Milagres | 0,2137 | 0,1307 | 0,1762 | 0,6907 | 0,7658 | 0,1870 |
| Milhã | 0,1199 | 0,1127 | 0,1105 | 0,4639 | 0,6302 | 0,0394 |
| Miraíma | 0,0977 | 0,1616 | 0,2301 | 0,6495 | 0,3927 | 0,0592 |
| Missão Velha | 0,3658 | 0,1383 | 0,1490 | 0,6186 | 0,2508 | 0,2432 |
| Mombaça | 0,3054 | 0,4934 | 0,1155 | 0,6804 | 0,3507 | 0,2012 |
| Monsenhor Tabosa | 0,1339 | 0,2057 | 0,2977 | 0,6289 | 0,2451 | 0,0950 |
| Morada Nova | 0,4060 | 0,6420 | 0,1044 | 0,3608 | 0,5969 | 0,3222 |
| Moraújo | 0,0553 | 0,0936 | 0,0917 | 0,8763 | 0,5654 | 0,0315 |
| Morrinhos | 0,1932 | 0,0926 | 0,1729 | 0,9278 | 0,3659 | 0,0883 |
| Mucambo | 0,0738 | 0,0404 | 0,1488 | 0,7423 | 0,4876 | 0,0334 |
| Mulungu | 0,0583 | 0,0181 | 0,1063 | 0,6289 | 0,7518 | 0,0347 |
| Nova Olinda | 0,0759 | 0,0613 | 0,2819 | 0,6598 | 0,5503 | 0,1723 |
| Nova Russas | 0,1198 | 0,1665 | 0,1299 | 0,6495 | 0,5259 | 0,1023 |
| Novo Oriente | 0,2199 | 0,2173 | 0,2155 | 0,7835 | 0,2165 | 0,2234 |
| Ocara | 0,2500 | 0,1744 | 0,1090 | 0,6392 | 0,5252 | 0,2230 |
| Orós | 0,0765 | 0,1308 | 0,1298 | 0,5052 | 0,6050 | 0,0612 |
| Pacajus | 0,1228 | 0,0475 | 0,1456 | 0,2062 | 0,3059 | 0,4800 |
| Pacatuba | 0,0385 | 0,0195 | 0,3920 | 0,1134 | 0,5848 | 0,2787 |
| Pacoti | 0,1083 | 0,0214 | 0,1785 | 0,7423 | 0,5437 | 0,0487 |
| Pacujá | 0,0267 | 0,0166 | 0,1787 | 0,5773 | 0,5936 | 0,1159 |
| Palhano | 0,0505 | 0,0981 | 0,1223 | 0,5773 | 0,6575 | 0,0187 |
| Palmácia | 0,0879 | 0,0255 | 0,1494 | 0,5876 | 0,7247 | 0,0982 |
| Paracuru | 0,1997 | 0,0604 | 0,2188 | 0,4536 | 0,2578 | 0,2276 |
| Paraipaba | 0,2278 | 0,0620 | 0,1440 | 0,5670 | 0,3715 | 0,2227 |

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|-------------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Parambu | 0,2618 | 0,5401 | 0,2002 | 0,6495 | 0,6882 | 0,1317 |
| Paramoti | 0,0665 | 0,1224 | 0,1911 | 0,8144 | 0,5498 | 0,0214 |
| Pedra Branca | 0,2584 | 0,3001 | 0,1074 | 0,6392 | 0,4331 | 0,1966 |
| Penaforte | 0,0353 | 0,0307 | 0,2871 | 0,3918 | 0,3259 | 0,0369 |
| Pentecoste | 0,2336 | 0,3196 | 0,0879 | 0,5567 | 0,2392 | 0,1254 |
| Pereiro | 0,1471 | 0,0981 | 0,1687 | 0,1959 | 0,2891 | 0,1428 |
| Pindoretama | 0,0819 | 0,0097 | 0,1543 | 0,3608 | 0,2977 | 0,1530 |
| Piquet Carneiro | 0,1127 | 0,1345 | 0,1262 | 0,6804 | 0,6562 | 0,0293 |
| Pires Ferreira | 0,1065 | 0,0532 | 0,1567 | 0,6598 | 0,6346 | 0,0291 |
| Poranga | 0,0643 | 0,3036 | 0,1225 | 0,5979 | 0,1077 | 0,0341 |
| Porteiras | 0,1643 | 0,0485 | 0,2271 | 0,5979 | 0,2179 | 0,0519 |
| Potengi | 0,0562 | 0,0761 | 0,2442 | 0,7526 | 0,5487 | 0,0320 |
| Potiretama | 0,0489 | 0,0924 | 0,1293 | 0,4536 | 0,6858 | 0,0059 |
| Quiterianópolis | 0,2289 | 0,2405 | 0,1163 | 0,7732 | 0,5185 | 0,1120 |
| Quixadá | 0,3825 | 0,4643 | 0,1809 | 0,4948 | 0,7007 | 0,3041 |
| Quixelô | 0,1836 | 0,1387 | 0,0877 | 0,8763 | 0,3958 | 0,0585 |
| Quixeramobim | 0,4930 | 0,7756 | 0,1500 | 0,4742 | 0,4337 | 0,3060 |
| Quixeré | 0,1020 | 0,1374 | 0,1121 | 0,3196 | 0,8088 | 0,0789 |
| Redenção | 0,1768 | 0,0524 | 0,1462 | 0,4536 | 0,6833 | 0,2720 |
| Reriutaba | 0,1286 | 0,0828 | 0,0642 | 0,6598 | 0,5150 | 0,1280 |
| Russas | 0,4100 | 0,3678 | 0,1229 | 0,3918 | 0,4330 | 0,2927 |
| Saboeiro | 0,1031 | 0,3211 | 0,0085 | 0,6598 | 0,7058 | 0,0519 |
| Salitre | 0,1534 | 0,1852 | 0,1997 | 0,7216 | 0,3466 | 0,0760 |
| Santa Quitéria | 0,2505 | 1,0000 | 0,1426 | 0,5876 | 0,3785 | 0,1366 |
| Santana do Acaraú | 0,2823 | 0,2248 | 0,1348 | 0,9794 | 0,3121 | 0,1620 |
| Santana do Cariri | 0,1647 | 0,1973 | 0,1977 | 0,8866 | 0,6409 | 0,0637 |
| São Benedito | 0,4081 | 0,0763 | 0,1891 | 0,5052 | 0,0985 | 0,2252 |
| São Gonçalo do Amarante | 0,2460 | 0,1817 | 0,1916 | 0,2680 | 0,8057 | 0,3890 |
| São João do Jaguaribe | 0,0486 | 0,0616 | 0,1061 | 0,2887 | 0,8136 | 0,0029 |
| São Luís do Curu | 0,0450 | 0,0243 | 0,1813 | 0,7320 | 0,5964 | 0,0170 |
| Senador Pompeu | 0,1605 | 0,2205 | 0,1796 | 0,4021 | 0,6772 | 0,1311 |
| Senador Sá | 0,0207 | 0,0957 | 0,3120 | 0,8247 | 0,4601 | 0,0078 |
| Sobral | 0,4535 | 0,4735 | 0,2063 | 0,4845 | 0,8542 | 0,7468 |

Quadro 10: Indicadores Normalizados do Índice de Ruralidade

| Município | População rural - 2022 | Área Rural 2022 | Coeficiente de variação da população - 2022 | Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) - 2021 | Gasto com Educação pela Receita Corrente Líquida (%) - 2022 | Número de Alunos Transportados do Meio Rural (média decenal) 2015-2024 |
|--------------------|------------------------|-----------------|---|---|---|--|
| Solonópole | 0,1577 | 0,3573 | 0,0383 | 0,5155 | 0,5709 | 0,0589 |
| Tabuleiro do Norte | 0,1844 | 0,2411 | 0,1877 | 0,3814 | 0,7261 | 0,1260 |
| Tamboril | 0,1856 | 0,4700 | 0,2263 | 0,7010 | 0,3228 | 0,2001 |
| Tarrafas | 0,0684 | 0,0929 | 0,1694 | 0,8041 | 0,4660 | 0,0210 |
| Tauá | 0,3937 | 0,9402 | 0,0820 | 0,3608 | 0,2778 | 0,1695 |
| Tejuçuoca | 0,1851 | 0,1748 | 0,1969 | 0,8041 | 0,3875 | 0,0752 |
| Tianguá | 0,4841 | 0,2064 | 0,1707 | 0,4433 | 0,2105 | 0,3781 |
| Trairi | 0,5881 | 0,2099 | 0,1210 | 0,5052 | 0,4553 | 0,4642 |
| Tururu | 0,0934 | 0,0418 | 0,2357 | 0,8763 | 0,1055 | 0,0802 |
| Ubajara | 0,3086 | 0,0944 | 0,1796 | 0,3711 | 0,2767 | 0,2693 |
| Umari | 0,0421 | 0,0578 | 0,0488 | 0,5670 | 0,7727 | 0,0174 |
| Umirim | 0,1186 | 0,0695 | 0,0224 | 0,8351 | 0,2836 | 0,0315 |
| Uruburetama | 0,0798 | 0,0182 | 0,1881 | 0,6907 | 0,3803 | 0,1060 |
| Uruoca | 0,0935 | 0,1603 | 0,1455 | 0,8247 | 0,2166 | 0,0309 |
| Varjota | 0,0705 | 0,0371 | 0,1892 | 0,4948 | 0,4214 | 0,0907 |
| Várzea Alegre | 0,2666 | 0,1900 | 0,1341 | 0,6186 | 0,5305 | 0,1583 |
| Viçosa do Ceará | 0,7486 | 0,3037 | 0,1471 | 0,7732 | 0,0482 | 0,4604 |

Elaboração: IPECE.

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Abaiara | 0,0745 | 0,5564 | 0,0262 | 0,1082 | 1,1082 |
| Acarape | 0,0980 | 0,6720 | 0,0114 | 0,1294 | 1,1294 |
| Acaraú | 0,3385 | 0,4037 | 0,3729 | 0,3553 | 1,3553 |
| Acopiara | 0,3154 | 0,5321 | 0,2897 | 0,3294 | 1,3294 |
| Aiuaba | 0,2716 | 0,6528 | 0,0539 | 0,2444 | 1,2444 |
| Alcântaras | 0,0942 | 0,5124 | 0,0360 | 0,1186 | 1,1186 |
| Altaneira | 0,1047 | 0,5879 | 0,0006 | 0,1218 | 1,1218 |
| Alto Santo | 0,1914 | 0,5561 | 0,0702 | 0,1915 | 1,1915 |
| Amontada | 0,2810 | 0,5340 | 0,2383 | 0,2935 | 1,2935 |
| Antonina do Norte | 0,0719 | 0,7089 | 0,0051 | 0,1156 | 1,1156 |
| Apuiarés | 0,1237 | 0,6382 | 0,0460 | 0,1518 | 1,1518 |
| Aquiraz | 0,1905 | 0,4927 | 0,6240 | 0,3507 | 1,3507 |
| Aracati | 0,3115 | 0,5639 | 0,3484 | 0,3478 | 1,3478 |
| Aracoiaiba | 0,1437 | 0,5254 | 0,2296 | 0,2076 | 1,2076 |
| Ararendá | 0,1149 | 0,5589 | 0,0482 | 0,1393 | 1,1393 |
| Araripe | 0,1878 | 0,5244 | 0,1482 | 0,2096 | 1,2096 |
| Aratuba | 0,0889 | 0,5419 | 0,0735 | 0,1296 | 1,1296 |
| Arneiroz | 0,1170 | 0,7828 | 0,0239 | 0,1557 | 1,1557 |
| Assaré | 0,1996 | 0,6177 | 0,1340 | 0,2217 | 1,2217 |
| Aurora | 0,1959 | 0,7319 | 0,0965 | 0,2197 | 1,2197 |
| Baixio | 0,0252 | 0,6770 | 0,0000 | 0,0828 | 1,0828 |
| Banabuiú | 0,1661 | 0,5151 | 0,0804 | 0,1753 | 1,1753 |
| Barbalha | 0,2467 | 0,6392 | 0,3562 | 0,3188 | 1,3188 |
| Barreira | 0,1196 | 0,2010 | 0,1728 | 0,1437 | 1,1437 |
| Barro | 0,1390 | 0,5425 | 0,0694 | 0,1585 | 1,1585 |
| Barroquinha | 0,1277 | 0,5710 | 0,0588 | 0,1514 | 1,1514 |
| Baturité | 0,1334 | 0,5169 | 0,2815 | 0,2162 | 1,2162 |
| Beberibe | 0,3541 | 0,4173 | 0,4811 | 0,3985 | 1,3985 |
| Bela Cruz | 0,2451 | 0,4004 | 0,1387 | 0,2287 | 1,2287 |
| Boa Viagem | 0,4048 | 0,5167 | 0,2682 | 0,3750 | 1,3750 |
| Brejo Santo | 0,2111 | 0,4156 | 0,3114 | 0,2617 | 1,2617 |
| Camocim | 0,2265 | 0,5678 | 0,2106 | 0,2559 | 1,2559 |
| Campos Sales | 0,1899 | 0,5095 | 0,0802 | 0,1889 | 1,1889 |
| Canindé | 0,4435 | 0,4628 | 0,2518 | 0,3879 | 1,3879 |

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Capistrano | 0,1024 | 0,6433 | 0,1018 | 0,1563 | 1,1563 |
| Caridade | 0,1501 | 0,4891 | 0,1067 | 0,1710 | 1,1710 |
| Cariré | 0,1433 | 0,4582 | 0,1306 | 0,1710 | 1,1710 |
| Caririaçu | 0,1735 | 0,5381 | 0,1328 | 0,1978 | 1,1978 |
| Cariús | 0,1483 | 0,5769 | 0,0659 | 0,1664 | 1,1664 |
| Carnaubal | 0,1307 | 0,4218 | 0,0721 | 0,1423 | 1,1423 |
| Cascavel | 0,2450 | 0,4313 | 0,4809 | 0,3344 | 1,3344 |
| Catarina | 0,1060 | 0,5667 | 0,0128 | 0,1241 | 1,1241 |
| Catunda | 0,1370 | 0,5855 | 0,0184 | 0,1463 | 1,1463 |
| Caucaia | 0,3841 | 0,1911 | 0,7823 | 0,4843 | 1,4843 |
| Cedro | 0,1404 | 0,5841 | 0,0936 | 0,1707 | 1,1707 |
| Chaval | 0,1153 | 0,6224 | 0,0172 | 0,1365 | 1,1365 |
| Choró | 0,1487 | 0,6491 | 0,0707 | 0,1753 | 1,1753 |
| Chorozinho | 0,1001 | 0,4546 | 0,1667 | 0,1555 | 1,1555 |
| Coreaú | 0,1358 | 0,6229 | 0,0766 | 0,1667 | 1,1667 |
| Crateús | 0,4113 | 0,5376 | 0,2281 | 0,3690 | 1,3690 |
| Crato | 0,2740 | 0,6100 | 0,5629 | 0,3943 | 1,3943 |
| Croatá | 0,1741 | 0,4840 | 0,1353 | 0,1934 | 1,1934 |
| Cruz | 0,1810 | 0,4571 | 0,1204 | 0,1904 | 1,1904 |
| Deputado Irapuan Pinheiro | 0,0606 | 0,7287 | 0,0466 | 0,1232 | 1,1232 |
| Ereré | 0,1022 | 0,7028 | 0,0065 | 0,1336 | 1,1336 |
| Eusébio | 0,0043 | 0,3549 | 0,3818 | 0,1526 | 1,1526 |
| Farias Brito | 0,1184 | 0,5517 | 0,1047 | 0,1576 | 1,1576 |
| Forquilha | 0,1193 | 0,6059 | 0,0678 | 0,1525 | 1,1525 |
| Fortim | 0,1122 | 0,5638 | 0,1047 | 0,1551 | 1,1551 |
| Frecheirinha | 0,0912 | 0,6055 | 0,0425 | 0,1280 | 1,1280 |
| General Sampaio | 0,0730 | 0,6251 | 0,0340 | 0,1165 | 1,1165 |
| Graça | 0,0884 | 0,5720 | 0,0602 | 0,1283 | 1,1283 |
| Granja | 0,4050 | 0,4948 | 0,3377 | 0,3938 | 1,3938 |
| Granjeiro | 0,0985 | 0,7499 | 0,0217 | 0,1406 | 1,1406 |
| Groaíras | 0,0945 | 0,5893 | 0,0201 | 0,1216 | 1,1216 |
| Guaiuba | 0,1312 | 0,4386 | 0,0918 | 0,1501 | 1,1501 |
| Guaraciaba do Norte | 0,2280 | 0,2811 | 0,3182 | 0,2603 | 1,2603 |
| Guaramiranga | 0,0597 | 0,6565 | 0,0149 | 0,1060 | 1,1060 |

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Hidrolândia | 0,1477 | 0,6346 | 0,0549 | 0,1685 | 1,1685 |
| Horizonte | 0,0983 | 0,3787 | 0,4088 | 0,2195 | 1,2195 |
| Ibaretama | 0,1586 | 0,5656 | 0,0831 | 0,1767 | 1,1767 |
| Ibiapina | 0,1708 | 0,5762 | 0,0995 | 0,1899 | 1,1899 |
| Ibiciutinga | 0,1028 | 0,5058 | 0,0797 | 0,1362 | 1,1362 |
| Icapuí | 0,1479 | 0,6487 | 0,1605 | 0,2018 | 1,2018 |
| Icó | 0,3551 | 0,5060 | 0,3981 | 0,3831 | 1,3831 |
| Iguatu | 0,2509 | 0,5206 | 0,4205 | 0,3287 | 1,3287 |
| Independência | 0,3638 | 0,4979 | 0,1103 | 0,3012 | 1,3012 |
| Ipaporanga | 0,1577 | 0,7171 | 0,0531 | 0,1822 | 1,1822 |
| Ipaumirim | 0,0612 | 0,5591 | 0,0364 | 0,1035 | 1,1035 |
| Ipu | 0,2073 | 0,5334 | 0,2525 | 0,2534 | 1,2534 |
| Ipueiras | 0,2849 | 0,5790 | 0,2783 | 0,3123 | 1,3123 |
| Iracema | 0,1261 | 0,5348 | 0,0605 | 0,1473 | 1,1473 |
| Irauçuba | 0,2190 | 0,4961 | 0,0819 | 0,2056 | 1,2056 |
| Itaiçaba | 0,0745 | 0,6783 | 0,0095 | 0,1154 | 1,1154 |
| Itaitinga | 0,4118 | 0,3296 | 0,3279 | 0,3784 | 1,3784 |
| Itapajé | 0,1385 | 0,5487 | 0,2034 | 0,1990 | 1,1990 |
| Itapipoca | 0,5070 | 0,5151 | 0,6295 | 0,5446 | 1,5446 |
| Itapiúna | 0,1298 | 0,5135 | 0,0890 | 0,1559 | 1,1559 |
| Itarema | 0,3034 | 0,5373 | 0,3322 | 0,3354 | 1,3354 |
| Itatira | 0,1859 | 0,4430 | 0,1522 | 0,2015 | 1,2015 |
| Jaguaréama | 0,2187 | 0,6036 | 0,0503 | 0,2067 | 1,2067 |
| Jaguaribara | 0,1319 | 0,3619 | 0,0191 | 0,1210 | 1,1210 |
| Jaguaribe | 0,2455 | 0,3497 | 0,1892 | 0,2390 | 1,2390 |
| Jaguaruana | 0,1976 | 0,6748 | 0,1421 | 0,2287 | 1,2287 |
| Jardim | 0,2040 | 0,4246 | 0,1597 | 0,2128 | 1,2128 |
| Jati | 0,1363 | 0,4907 | 0,0166 | 0,1358 | 1,1358 |
| Jijoca de Jericoacoara | 0,1379 | 0,5247 | 0,1429 | 0,1781 | 1,1781 |
| Juazeiro do Norte | 0,1761 | 0,3647 | 1,0000 | 0,4421 | 1,4421 |
| Jucás | 0,1374 | 0,4678 | 0,1581 | 0,1766 | 1,1766 |
| Lavras da Mangabeira | 0,1662 | 0,6039 | 0,1317 | 0,1996 | 1,1996 |
| Limoeiro do Norte | 0,2053 | 0,4595 | 0,2246 | 0,2365 | 1,2365 |
| Madalena | 0,1945 | 0,4868 | 0,0825 | 0,1901 | 1,1901 |

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Maranguape | 0,2025 | 0,4226 | 0,4209 | 0,2901 | 1,2901 |
| Marco | 0,1683 | 0,4697 | 0,2088 | 0,2106 | 1,2106 |
| Martinópole | 0,1083 | 0,8551 | 0,0142 | 0,1547 | 1,1547 |
| Massapê | 0,1500 | 0,4340 | 0,2214 | 0,1998 | 1,1998 |
| Mauriti | 0,2763 | 0,4494 | 0,3437 | 0,3138 | 1,3138 |
| Meruoca | 0,0877 | 0,6004 | 0,0784 | 0,1362 | 1,1362 |
| Milagres | 0,1735 | 0,7283 | 0,1870 | 0,2331 | 1,2331 |
| Milhã | 0,1143 | 0,5471 | 0,0394 | 0,1351 | 1,1351 |
| Miraíma | 0,1631 | 0,5211 | 0,0592 | 0,1678 | 1,1678 |
| Missão Velha | 0,2177 | 0,4347 | 0,2432 | 0,2471 | 1,2471 |
| Mombaça | 0,3048 | 0,5155 | 0,2012 | 0,2948 | 1,2948 |
| Monsenhor Tabosa | 0,2124 | 0,4370 | 0,0950 | 0,1997 | 1,1997 |
| Morada Nova | 0,3841 | 0,4789 | 0,3222 | 0,3750 | 1,3750 |
| Moraújo | 0,0802 | 0,7209 | 0,0315 | 0,1297 | 1,1297 |
| Morrinhos | 0,1529 | 0,6468 | 0,0883 | 0,1829 | 1,1829 |
| Mucambo | 0,0877 | 0,6149 | 0,0334 | 0,1241 | 1,1241 |
| Mulungu | 0,0609 | 0,6903 | 0,0347 | 0,1160 | 1,1160 |
| Nova Olinda | 0,1397 | 0,6051 | 0,1723 | 0,1960 | 1,1960 |
| Nova Russas | 0,1387 | 0,5877 | 0,1023 | 0,1727 | 1,1727 |
| Novo Oriente | 0,2176 | 0,5000 | 0,2234 | 0,2476 | 1,2476 |
| Ocara | 0,1778 | 0,5822 | 0,2230 | 0,2318 | 1,2318 |
| Orós | 0,1123 | 0,5551 | 0,0612 | 0,1413 | 1,1413 |
| Pacajus | 0,1053 | 0,2560 | 0,4800 | 0,2328 | 1,2328 |
| Pacatuba | 0,1500 | 0,3491 | 0,2787 | 0,2085 | 1,2085 |
| Pacoti | 0,1027 | 0,6430 | 0,0487 | 0,1405 | 1,1405 |
| Pacujá | 0,0740 | 0,5855 | 0,1159 | 0,1377 | 1,1377 |
| Palhano | 0,0903 | 0,6174 | 0,0187 | 0,1215 | 1,1215 |
| Palmácia | 0,0876 | 0,6562 | 0,0982 | 0,1477 | 1,1477 |
| Paracuru | 0,1596 | 0,3557 | 0,2276 | 0,1996 | 1,1996 |
| Paraipaba | 0,1446 | 0,4693 | 0,2227 | 0,2005 | 1,2005 |
| Parambu | 0,3340 | 0,6688 | 0,1317 | 0,3068 | 1,3068 |
| Paramoti | 0,1267 | 0,6821 | 0,0214 | 0,1506 | 1,1506 |
| Pedra Branca | 0,2220 | 0,5361 | 0,1966 | 0,2458 | 1,2458 |
| Penaforte | 0,1177 | 0,3588 | 0,0369 | 0,1176 | 1,1176 |

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Pentecoste | 0,2137 | 0,3979 | 0,1254 | 0,2056 | 1,2056 |
| Pereiro | 0,1380 | 0,2425 | 0,1428 | 0,1499 | 1,1499 |
| Pindoretama | 0,0820 | 0,3293 | 0,1530 | 0,1280 | 1,1280 |
| Piquet Carneiro | 0,1245 | 0,6683 | 0,0293 | 0,1503 | 1,1503 |
| Pires Ferreira | 0,1055 | 0,6472 | 0,0291 | 0,1367 | 1,1367 |
| Poranga | 0,1635 | 0,3528 | 0,0341 | 0,1436 | 1,1436 |
| Porteiras | 0,1466 | 0,4079 | 0,0519 | 0,1443 | 1,1443 |
| Potengi | 0,1255 | 0,6507 | 0,0320 | 0,1500 | 1,1500 |
| Potiretama | 0,0902 | 0,5697 | 0,0059 | 0,1128 | 1,1128 |
| Quiterianópolis | 0,1952 | 0,6459 | 0,1120 | 0,2153 | 1,2153 |
| Quixadá | 0,3425 | 0,5978 | 0,3041 | 0,3565 | 1,3565 |
| Quixelô | 0,1367 | 0,6360 | 0,0585 | 0,1632 | 1,1632 |
| Quixeramobim | 0,4729 | 0,4540 | 0,3060 | 0,4209 | 1,4209 |
| Quixeré | 0,1172 | 0,5642 | 0,0789 | 0,1504 | 1,1504 |
| Redenção | 0,1251 | 0,5685 | 0,2720 | 0,2135 | 1,2135 |
| Reriutaba | 0,0918 | 0,5874 | 0,1280 | 0,1522 | 1,1522 |
| Russas | 0,3002 | 0,4124 | 0,2927 | 0,3092 | 1,3092 |
| Saboeiro | 0,1442 | 0,6828 | 0,0519 | 0,1704 | 1,1704 |
| Salitre | 0,1795 | 0,5341 | 0,0760 | 0,1839 | 1,1839 |
| Santa Quitéria | 0,4644 | 0,4831 | 0,1366 | 0,3679 | 1,3679 |
| Santana do Acaraú | 0,2140 | 0,6457 | 0,1620 | 0,2415 | 1,2415 |
| Santana do Cariri | 0,1865 | 0,7638 | 0,0637 | 0,2074 | 1,2074 |
| São Benedito | 0,2245 | 0,3018 | 0,2252 | 0,2325 | 1,2325 |
| São Gonçalo do Amarante | 0,2064 | 0,5369 | 0,3890 | 0,2942 | 1,2942 |
| São João do Jaguaribe | 0,0721 | 0,5511 | 0,0029 | 0,0992 | 1,0992 |
| São Luís do Curu | 0,0836 | 0,6642 | 0,0170 | 0,1217 | 1,1217 |
| Senador Pompeu | 0,1869 | 0,5396 | 0,1311 | 0,2054 | 1,2054 |
| Senador Sá | 0,1428 | 0,6424 | 0,0078 | 0,1523 | 1,1523 |
| Sobral | 0,3778 | 0,6694 | 0,7468 | 0,5177 | 1,5177 |
| Solonópole | 0,1844 | 0,5432 | 0,0589 | 0,1826 | 1,1826 |
| Tabuleiro do Norte | 0,2044 | 0,5538 | 0,1260 | 0,2158 | 1,2158 |
| Tamboril | 0,2939 | 0,5119 | 0,2001 | 0,2876 | 1,2876 |
| Tarrafas | 0,1102 | 0,6351 | 0,0210 | 0,1359 | 1,1359 |
| Tauá | 0,4720 | 0,3193 | 0,1695 | 0,3660 | 1,3660 |

Quadro 11: Índice de Ruralidade e suas Dimensões

| Município | Distribuição Espacial | Condições Socioeconômicas | Condição Operacional | Índice de Ruralidade (0 a 1) | Índice de Ruralidade (Coeficiente Multiplicador) |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Tejuçuoca | 0,1856 | 0,5958 | 0,0752 | 0,1935 | 1,1935 |
| Tianguá | 0,2870 | 0,3269 | 0,3781 | 0,3183 | 1,3183 |
| Trairi | 0,3063 | 0,4802 | 0,4642 | 0,3711 | 1,3711 |
| Tururu | 0,1236 | 0,4909 | 0,0802 | 0,1473 | 1,1473 |
| Ubajara | 0,1942 | 0,3239 | 0,2693 | 0,2297 | 1,2297 |
| Umari | 0,0496 | 0,6699 | 0,0174 | 0,1019 | 1,1019 |
| Umirim | 0,0702 | 0,5593 | 0,0315 | 0,1075 | 1,1075 |
| Uruburetama | 0,0954 | 0,5355 | 0,1060 | 0,1426 | 1,1426 |
| Uruoca | 0,1331 | 0,5207 | 0,0309 | 0,1412 | 1,1412 |
| Varjota | 0,0989 | 0,4581 | 0,0907 | 0,1324 | 1,1324 |
| Várzea Alegre | 0,1969 | 0,5745 | 0,1583 | 0,2231 | 1,2231 |
| Viçosa do Ceará | 0,3998 | 0,4107 | 0,4604 | 0,4191 | 1,4191 |

Elaboração: IPECE.

