

NOTA TÉCNICA

Nº 82 – Maio/2024

**Índice de Vulnerabilidade Social da
Juventude (IVSJ) - 2021.**



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

Auler Gomes de Sousa – Secretário Executivo de Gestão e Governo Digital

Naiana Corrêa Lima Peixoto - Secretária Executiva de Planejamento e Orçamento

Raimundo Avilton Meneses Júnior - Secretário Executivo 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 Informações – GEGIN

Rafaela Martins Leite Monteiro

Nota Técnica – Nº 82 – Maio/2024

DIRETORIA RESPONSÁVEL:

Diretoria de Estudos Sociais – DISOC

Elaboração:

Victor Hugo de Oliveira Silva (Analista de Políticas Públicas)

Maria Adreciana Silva Aguiar (Pesquisadora do CAPP)

Colaboração:

Rayén Heredia Peñalosa (Apoio Técnico)

Vitor Hugo Miro Couto Silva (UFC e pesquisador do CAPP)

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 impessoalidade; Autonomia Técnica; Rigor científico; Competência e comprometimento profissional; Cooperação interinstitucional; Compromisso com a sociedade; e Senso de equipe e valorização do ser humano.

Visão: Até 2025, ser uma instituição moderna e inovadora que tenha fortalecida sua contribuição nas decisões estratégicas do Governo.

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) 3101-3521

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
2024

Nota técnica / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: IPECE, 2024

ISSN: 2594-8733

1. Juventude. 2. Vulnerabilidade. 3. Saúde. 4. Educação. 5. Violência. 6. Mercado de trabalho. 7. Políticas Pública.

Nesta Edição

A presente **Nota Técnica** tem como objetivo apresentar a proposta de um Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude (IVSJ) que possa identificar a população jovem (de 15 a 29 anos de idade) em maior condição de vulnerabilidade entre os 184 municípios cearenses. O IVSJ consiste em um índice multidimensional que contempla as dimensões principais de Saúde, Educação, Trabalho e Violência. Assim, definidas tais dimensões, é capaz de auxiliar na formulação de políticas públicas para a juventude, orientando as secretarias do Estado e dos municípios em objetivos específicos.

A partir de uma metodologia padrão, foi possível observar que os jovens reduziram sua exposição às vulnerabilidades sociais no Ceará durante o período de 2009 e 2019.

1. Introdução

O presente estudo apresenta os resultados do Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude – IVSJ, em cumprimento ao § 1.º do Art. 8º da Lei. 17.086 de 25 de outubro de 2019. A referida lei estabelece o “Programa Superação: Uma Nova Geração de Políticas Públicas para a Juventude” no âmbito do Governo do Estado do Ceará¹. Os objetivos principais do programa consistem em ampliar as capacidades e as habilidades, reforçar fatores protetivos junto às famílias e às comunidades, promover a reinserção escolar, fortalecer a cidadania e criar oportunidades de emprego e renda para os jovens do estado do Ceará. Dentro do contexto do programa Superação, o IVSJ cumpre o papel de orientar as políticas públicas do Governo do Estado do Ceará, com respeito aos municípios, segundo o grau de exposição dos jovens à vulnerabilidade social.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), o público jovem corresponde aos indivíduos da faixa etária de 15 a 24 anos, enquanto os adolescentes compõem a faixa etária de 10 a 19 anos (OMS, 2011). Esta mesma classificação também é adotada pela política nacional de atenção básica à saúde do jovem e adolescente do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; 2018). Por outro lado, o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) tem como foco o grupo demográfico da faixa etária dos 12 aos 18 anos. Em 2018, o “Plano Nacional de Juventude: Por uma política de estado para a juventude” do Governo Federal definiu como público-alvo o grupo demográfico de 15 a 29 anos (SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE, 2018).

Por se tratar de uma política pública multisetorial, envolvendo diversas secretarias do Governo do Estado do Ceará, o “Programa Superação” também adotou como público-alvo a faixa etária de 15 a 29 anos, definindo como eixos estratégicos: i) a formação cidadã; ii) qualificação profissional; iii) ação comunitária; iv) esporte, cultura, e meio ambiente; v) empreendedorismo social e gestão de projetos e vi) trabalho social com famílias. Vale salientar que o programa não exclui outros potenciais eixos de atuação, os quais poderão ser definidos por decreto do Governo do Estado.

Um desafio particular para o Programa Superação é o de adequar suas ações em nível territorial, levando-se em consideração o nível de vulnerabilidade social dos jovens nos 184 municípios cearenses. Apesar dos municípios populosos concentrarem uma parcela considerável do público-alvo do programa, este nível de vulnerabilidade em municípios menores pode apontar para uma população jovem em maior exposição ao risco e, conseqüentemente, onde as ações do programa devem se concentrar. Assim, o IVSJ passa a ser fundamental para o direcionamento territorial das ações do Programa Superação.

¹ Para fins de simplificação, nos referiremos ao “Programa Superação: Uma Nova Geração de Políticas Pública para a Juventude” como “Programa Superação”.

Outro aspecto relevante do IVSJ é o fato de ser um índice multidimensional de vulnerabilidade social. Portanto, leva em consideração aspectos relacionados à saúde, educação, trabalho, e violência². A partir dessas dimensões, é possível não somente identificar os municípios com pior condição de vulnerabilidade social dos jovens, como também identificar qual dimensão de vulnerabilidade é de maior relevância para os respectivos municípios. Desta forma, o IVSJ pode contribuir também com o foco das ações estratégicas do Programa Superação.

Por último, o IVSJ encontra-se alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs). Os ODSs formam o núcleo central da Agenda 2030, a qual estabelece um plano de ação para colocar o mundo em um caminho mais sustentável e resiliente até 2030. Liderado pela Organização das Nações Unidas, a Agenda 2030 foi lançada em 2015 e consta de 17 ODSs. Quatro destes objetivos estão diretamente associados às dimensões do IVSJ, são eles:

- **ODS3 – Saúde e Bem-estar:** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
- **ODS4 – Educação de Qualidade:** Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- **ODS8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico:** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos;
- **ODS16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Desta forma, o acompanhamento do IVSJ poderá indicar a capacidade de cumprimento dessas metas específicas dos ODSs nos municípios cearenses, além de orientar a política pública local para a juventude. As subseções seguintes descrevem os indicadores selecionados para compor o IVSJ.

2. Dimensões do Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude (IVSJ)

2.1. Saúde

A dimensão Saúde adota o indicador de gravidez precoce³. A gravidez na adolescência (10 a 19 anos) é considerada um problema de saúde pública em virtude de suas complicações obstétricas, com

² Apesar de a renda ser uma dimensão muito importante, infelizmente não é possível calcular anualmente a incidência da pobreza entre os jovens em nível de municípios. A única possibilidade é o cálculo a partir de dados decenais do Censo Demográfico do IBGE.

³ Segundo a OMS, a gravidez precoce é um problema de saúde pública global que atinge 12 milhões de jovens adolescentes do sexo feminino no mundo, e pelo menos 777 mil jovens menores de 15 anos em países em desenvolvimento. Para mais informações, acesse a seguinte url: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>.

repercussões para a mãe e o recém-nascido, bem como problemas psico-sociais e econômicos (Yazlle, 2006). Por exemplo, a gravidez na adolescência pode levar a uma maior incidência de anemia materna, doença hipertensiva específica da gravidez, desproporção céfalo-pélvica, infecção urinária, prematuridade, placenta prévia, baixo peso ao nascer, sofrimento fetal agudo intra-parto, complicações no parto (lesões no canal de parto e hemorragias) e puerpério (endometrite, infecções, deiscência de incisões, dificuldade para amamentar, entre outros) (Ribeiro *et al.*, 2000; Jolly *et al.*, 2000; Nogueira *et al.*, 2001; Costa *et al.*, 2002; Martins *et al.*, 2011).

Ademais, a gravidez na adolescência pode gerar consequências socioeconômicas tais como uma menor renda familiar e menor escolarização (Ribar, 1999). Tal condição também leva a uma maior chance de abandono escolar (Rute; Verner, 2011), além de levar as jovens adolescentes a buscarem ocupações de baixa qualificação, principalmente no mercado informal de trabalho, com menores rendimentos e ausência de direitos trabalhistas (Kassouf *et al.*, 2020). Portanto, a gravidez na adolescência é uma importante dimensão de vulnerabilidade social dos jovens a ser considerada neste indicador.

2.2. Educação

No Brasil, o pico de evasão escolar acontece entre os 14 e 18 anos de idade, faixa etária que compreende os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio (Neri, 2009). Conseqüentemente, esta dimensão do IVSJ estabelece como foco o indicador de abandono escolar nos anos finais destas etapas de ensino.

Muitos jovens não chegam a finalizar o ensino fundamental e a falta de habilidades básicas, relacionadas ao Ensino Fundamental, é um fator determinante para os jovens abandonarem os estudos, ou evadir da escola após o ingresso no Ensino Médio (Belluzzo *et al.*, 2010).

O abandono escolar e, conseqüentemente, a baixa escolaridade aumentam a vulnerabilidade social do jovem, uma vez que ambos fatores refletirão diretamente sobre sua inserção no mercado de trabalho e nível de renda (Pessalacia; Menezes; Massuia, 2010). Além dos aspectos econômicos, a educação propicia maiores cuidados com a saúde, menor incidência de criminalidade e gravidez na adolescência (Fernandes; Gremaud, 2009).

Neri (2009) aponta para os motivos declarados pelos adolescentes para o abandono escolar no Brasil: 40% dizem sobre a falta de interesse e apenas 27% sobre a necessidade de trabalho. Além dos custos pecuniários, os motivos muitas vezes se referem à dificuldade de aprendizado, repetências e uma interação não muito positiva com os professores.

Segundo o Observatório de Educação Ensino Médio e Gestão (Instituto Unibanco)⁴, em 2017, o Ceará tinha 80.191 jovens entre 15 e 17 anos de idade fora da escola (16,7%), dentre estes, 61.348 além de não estudarem, também não trabalhavam (condição conhecida na literatura como “nem-nem”). A taxa de jovens nesta situação no Ceará, em 2019, era de 28,04%, alcançando 31% em 2020.

2.3. Violência

A dimensão Violência captura o risco de morte por óbitos violentos entre os jovens nos municípios cearenses. Os óbitos por causas externas (ou violentas) englobam muitas circunstâncias. Algumas consideradas acidentais, tais como mortes no trânsito, outras violentas, como homicídios e suicídios.

A principal causa de mortalidade de jovens entre 15 e 29 anos de idade, no Brasil, são os homicídios (Atlas da Violência, 2020). De acordo com os dados disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), mais de 50% dos óbitos por agressões, no Brasil, foram em jovens (15 a 29 anos). Esta mesma proporção passa para mais de 57% dos jovens no Ceará, ainda em 2021⁵.

A violência juvenil acarreta custos aos serviços de saúde e ao bem-estar social, reduzindo a produtividade. Os fatores sociais da violência entre os jovens estão vinculados à má distribuição de renda, desemprego e habitações impróprias (Pridemore, 2011). Os jovens envolvidos em atos violentos normalmente apresentam outros problemas, tais como abandono escolar, abuso de entorpecentes, direção imprudente e altas taxas de infecções sexualmente transmissíveis (Mercy *et al.*, 2002).

Diversos fatores podem estar associados ao comportamento violento entre os jovens, que incluem características biológicas, psicológicas e comportamentais. Entre os fatores biológicos, encontram-se as complicações durante a gravidez ou parto (podendo ser os causadores de danos neurológicos, que poderiam levar à violência), assim como pais com históricos de doenças psiquiátricas (Raine, 1994; Teixeira *et al.*, 2007). Já os fatores comportamentais referem-se à personalidade do adolescente como hiperatividade, impulsividade, problemas de atenção, ansiedade, entre outros. (Murray; Farrington, 2010).

O comportamento dos pais e o ambiente familiar também são fatores decisivos para o desenvolvimento de um comportamento violento por parte dos jovens (Murray; Farrington, 2010). A agressão que se inicia na infância, ou adolescência, cria um padrão de persistência por toda a vida. Existem evidências de uma continuidade do comportamento violento da adolescência à fase adulta (Farrington *et al.*, 2009).

⁴ Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/api/assets/e21bffd6-f178-4388-835e-cb3ae65dceb0/>

⁵ Dados disponível pelo DATASUS em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/ext10uf.def>

2.4. Emprego

A dimensão Emprego reflete a condição de absorção do jovem pelo mercado de trabalho formal local. Segundo o Relatório da Organização Internacional do Trabalho – OIT de 2020, jovens entre 15 e 24 anos são os mais afetados pelo desemprego. Em termos de probabilidade, um jovem em tal faixa etária possui três vezes mais chances de estar desempregado do que um adulto (25 anos de idade ou mais). Com isso, a taxa mundial de desemprego entre jovens de 15 a 24 anos foi estimada em 18% para 2020. E, considerando somente a América Latina e Caribe, foram estimados 9,4 milhões de jovens desempregados. Além disso, a taxa de participação no mercado de trabalho dos jovens encontra-se em declínio. Nos anos 2000, esta taxa representava mais de 53% e, em 2020, os jovens compuseram uma proporção de apenas 48,7%.

Quanto aos jovens pertencentes à faixa etária entre 15 e 29 anos, os dados fornecidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNADC, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam para um crescimento de mais de 55% na taxa de desemprego em jovens cearenses, entre o período do último trimestre de 2012, ao último trimestre de 2019. Esse indicador passou de 13,1% ao final de 2012, para 20,4% ao final de 2019. Considerando ainda o mesmo período de 2019, esta mesma taxa correspondeu a 24,6% e 20,6% para jovens nordestinos e brasileiros, respectivamente.

A maior dificuldade dos jovens na busca do primeiro emprego ocorre devido à falta de experiência. Os jovens ingressantes no mercado de trabalho tendem a se inserir em cargos de baixa qualificação, salários mais baixos e sem planos de carreira. Sendo que os adolescentes de situação socioeconômica mais desfavorecida têm mais chance de abandonar os estudos e entrar no mercado de trabalho precocemente (Remy; Vaz, 2014).

Diversos estudos mostram que a proporção de jovens que não estão trabalhando ou procurando emprego, nem estudando é crescente (Menezes-Filho *et al.*, 2002; Remy; Vaz, 2014). Essa condição está relacionada com diversas questões sociais negativas, pois estes jovens possuem maior propensão ao consumo de entorpecentes, maior probabilidade de apresentar estado de saúde precário, maiores chances de gravidez na adolescência e de envolvimento em atividades criminais (Dorsett; Licchino, 2012). Esses jovens geralmente são de famílias com menor nível de renda e tiveram, durante o período escolar, dificuldade de aprendizado e falta de motivação (Robson, 2008).

3. Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude

3.1. Fonte de Dados

O cálculo do IVSJ requer a utilização de diferentes fontes de dados administrativos. Para o indicador de Educação, recorre-se aos indicadores de rendimento escolar a partir do Censo Escolar,

calculados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) do Ministério da Educação. Para o referido indicador, utiliza-se a taxa de abandono escolar nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio da rede pública. Quanto ao indicador de Saúde, a fonte de dados é o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde. A partir desta base de informações, obtém-se o total de nascidos vivos de mães adolescentes (15 a 19 anos) e o total de nascidos vivos de mães em idade fértil (15 a 49 anos).

A terceira fonte de dados é o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, o qual fornece o total de óbitos violentos na faixa etária de 15 a 29 anos, cujas causas selecionadas são⁶: Acidentes de transporte (V1-V99); Envenenamento (X40-X49); Suicídio (X60-X84); Agressão (X85-X99; Y0-Y9); e Intervenção legal (Y35-Y36). A partir desta informação, calcula-se o indicador de Violência.

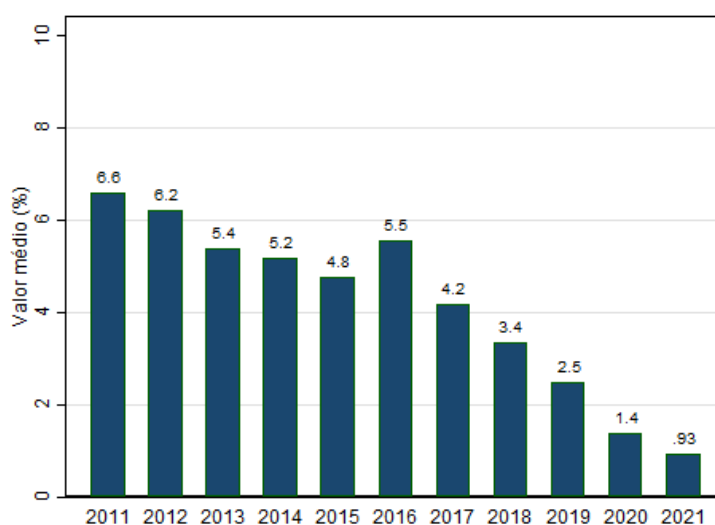
Finalmente, o indicador de Trabalho, utilizará informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia. Essa fonte de dados proverá informações sobre total de empregados formais na faixa etária de 15 a 24 anos no setor privado (Estatais; Empresa privada; Empresa sem fins lucrativos e ONGs), bem como o total de empregados formais do referido setor.

3.2. Indicadores Primários

De posse dessas informações em nível de município, calcula-se os seguintes indicadores primários:

- **Taxa de Abandono Escolar:** $E_m = \frac{A_m^{EF} + A_m^{EM}}{2}$, onde A_m^{EF} é a taxa de abandono escolar nos anos finais do ensino fundamental e A_m^{EM} é a taxa de abandono escolar no ensino médio do município m ;

Figura 1: Valor médio da Taxa de Abandono Escolar

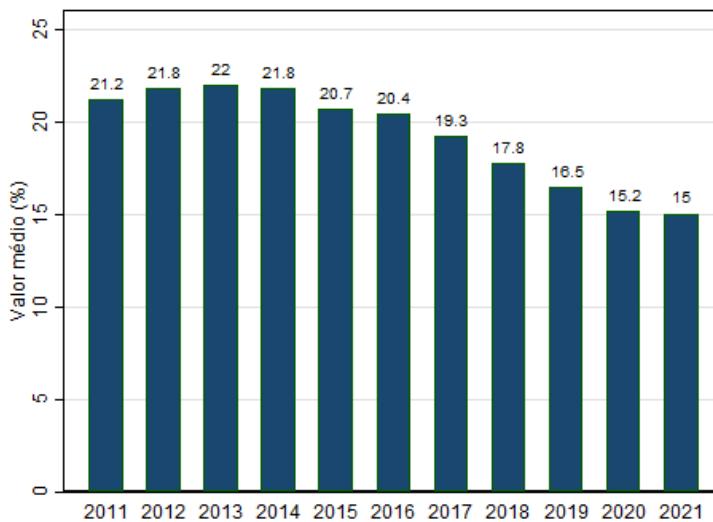


Fonte: Inep/ Ministério da Educação. Elaboração: IPECE.

⁶ As causas a seguir encontram-se classificadas de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

- **Proporção de Mães Adolescentes:** $S_m = \frac{N_m^A}{N_m^{IF}} \times 100$, onde N_m^A é o total de nascidos vivos de mães adolescentes (15 a 19 anos), e N_m^{IF} é o total de nascidos vivos de mães em idade fértil do município m ;

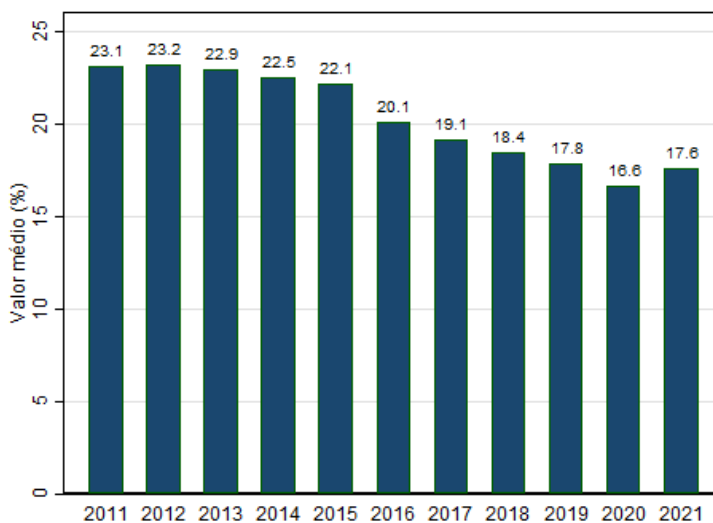
Figura 2: Valor médio da Proporção de Nascidos Vivos de Mães Adolescentes



Fonte: SINASC/Ministério da Saúde. Elaboração: IPECE.

- **Taxa de Óbitos Violentos na Juventude:** $V_m = \frac{O_m}{P_m} \times 100.000$, onde O_m é o total de óbitos violentos para a faixa etária de 15 a 29 anos do município m , enquanto P_m é a população total dos municípios disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

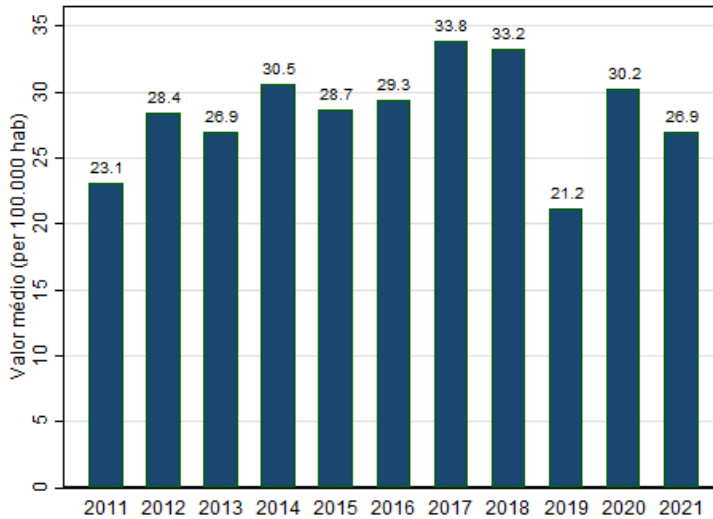
Figura 3: Valor médio da Taxa de Óbitos Violentos na Juventude



Fonte: SIM/Ministério da Saúde. Elaboração: IPECE.

- **Proporção de Empregos Formais com Jovens:** $T_m = \frac{T_m^J}{T_m} \times 100$, onde T_m^J é o total de empregos formais do setor privado ocupados por jovens, e T_m é o total de empregos formais do setor privado (Estatais; Empresa privada; Empresa sem fins lucrativos; e ONGs).

Figura 4: Valor médio da Proporção de Empregos Formais ocupados por Jovens



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais/Ministério da Economia. Elaboração: IPECE.

3.3. Metodologia de Cálculo

Inicialmente, há a necessidade de padronizar os indicadores primários, dado que ao menos um indicador possui unidade de medida distinta das demais. Para as dimensões de Educação, Saúde e Violência, a padronização dos respectivos indicadores primários segue a seguinte formulação:

$$I_m^X = \frac{X_m - \min\{X_m\}}{\max\{X_m\} - \min\{X_m\}} \quad (1)$$

onde $\max\{X_m\}$ é o valor máximo e $\min\{X_m\}$ é o valor mínimo do indicador $X = (E, S, V)$ entre os municípios (m) em determinado ano. O índice padronizado varia entre 0 e 1. A polaridade do índice diz que valores próximos a um (zero), indicam maior (menor) grau de vulnerabilidade social enfrentada pelos jovens no município m .

Por outro lado, a polaridade do indicador primário de Trabalho é invertida em relação aos demais indicadores. Logo, a padronização para este indicador segue uma formulação ligeiramente distinta da equação (1), mas que harmoniza a polaridade do mesmo com os demais. Neste caso, calcula-se:

$$I_m^T = \frac{\max\{T_m\} - T_m}{\max\{T_m\} - \min\{T_m\}}. \quad (2)$$

Portanto, valores próximos a um (zero), mais (menos) intensa é a vulnerabilidade social enfrentada pelos jovens na dimensão Trabalho no município m . Ou seja, menor será a representatividade dos jovens no total de empregos formais no setor privado.

Feito isso, o Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude (IVSJ) é a média aritmética considerando os quatro indicadores padronizados, ou seja,

$$IVSJ_m = \frac{I_m^E + I_m^S + I_m^V + I_m^T}{4}. \quad (3)$$

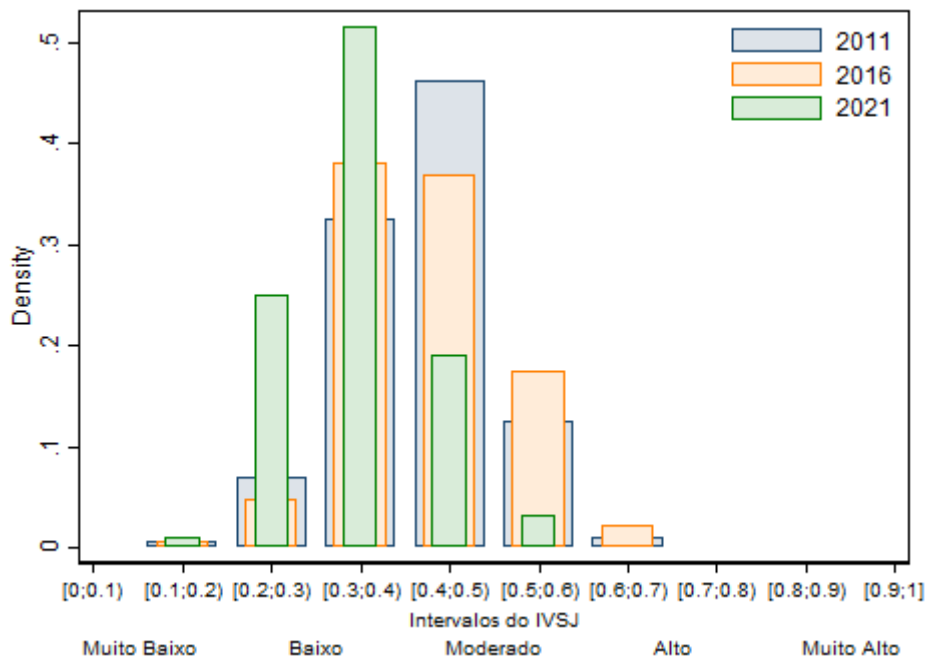
Vale ressaltar que, implicitamente, assume-se pesos iguais (0.25) para todos os indicadores padronizados utilizados no IVSJ.

3.4. Análise Descritiva

Após o cálculo do IVSJ, como descrito na subseção anterior, selecionamos os anos de 2011, 2016, e 2021 para observarmos a distribuição do índice através da estimação de função densidade. A Figura 5 compara os histogramas por intervalos de valores do IVSJ nos anos correspondentes. Consideramos valores muito baixos aqueles cujo IVSJ está no intervalo de 0 a 0,199; valores baixos aqueles cujo IVSJ está no intervalo de 0,200 a 0,399; valores intermediários aqueles cujo IVSJ figura entre 0,400 e 0,599; enquanto valores altos do IVSJ estão entre 0,600 e 0,799. Finalmelte, valores muito altos do IVSJ são considerados aqueles entre 0,800 e 1.

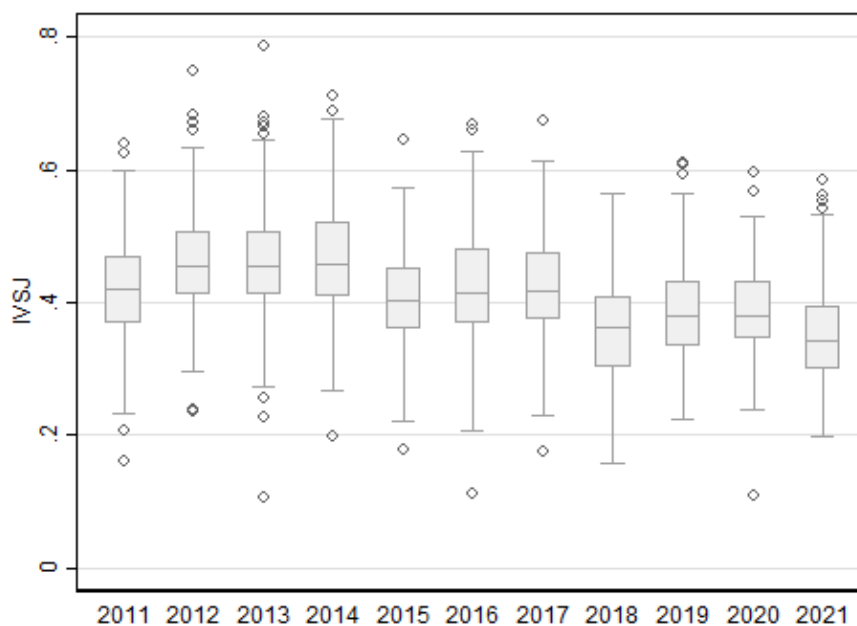
A distribuição de frequência dos muninípios com respeito aos invertalos do IVSJ mostra claramente uma redução do número de municípios nas categorias de índice alto e moderado, e um aumento do número de municípios nas categorias de valores baixos e muito baixos do índice. Isso significa que a vulnerabilidade social que atinge os jovens no Ceará é cada vez menor.

Figura 5: Histograma para o IVSJ para os anos 2011, 2016 e 2021



Fonte/Elaboração: IPECE.

Essa evolução do IVSJ se confirma ao verificarmos a Figura 6 que apresenta a distribuição dos valores do índice para cada ano no formato de diagrama de caixa (ou *box plot*). A linha sólida intermediária de cada caixa informa o valor mediano da distribuição de valores (p50), enquanto as linhas inferiores e superiores de cada caixa informam os percentis de p25 e p75. Já as extremidades informam os limites inferiores e superiores da distribuição. Assim como os marcadores circulares são valores discrepantes do IVSJ (ou seja, *outliers*). Tomando a mediana de cada ano como valor de referência, observamos que, entre 2011 e 2014, há um crescimento da vulnerabilidade social dos jovens nos municípios. Enquanto que, em comparação ao período anterior, há uma discreta redução entre 2015 e 2017, mas com valores medianos superiores a 0,4. Nos quatro anos seguintes, observam-se valores medianos abaixo de 0,4. Isso significa dizer que mais da metade dos municípios apresentaram níveis moderados ou baixos de vulnerabilidade social dos jovens a partir de 2018. Em 2021, registra-se o menor valor mediano da série, respectivamente 0,34, assim como o valor do 75º percentil (p75) abaixo de 0,4.

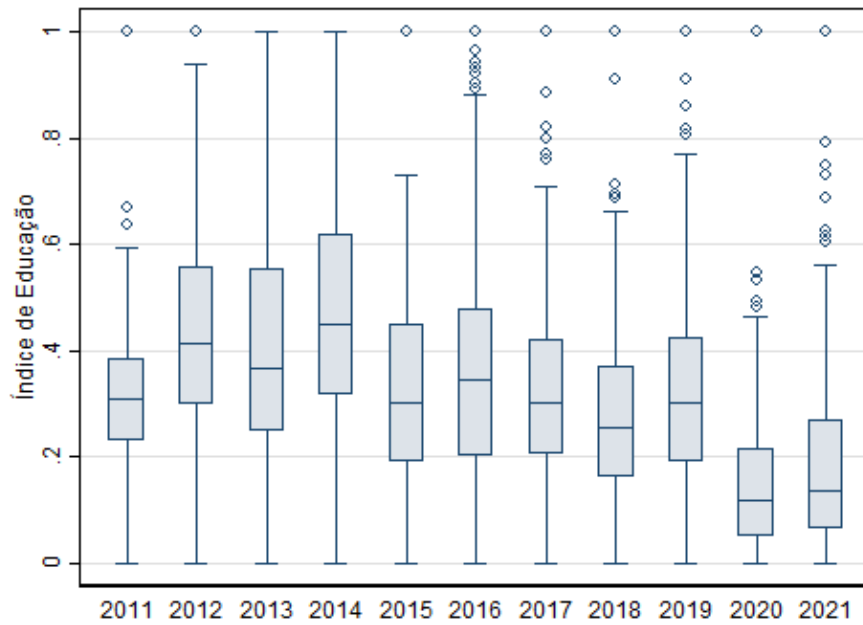
Figura 6: Diagrama de caixa para valores do IVSJ entre 2011 e 2021

Fonte/Elaboração: IPECE.

Analisando a distribuição dos índices componentes do IVSJ, é possível entender como cada dimensão tem influenciado o índice geral ao longo do período analisado. Por exemplo, a Figura 7 mostra o diagrama de caixa para o índice de educação, entre os anos 2011 e 2021. Nos primeiros quatro anos da série, a vulnerabilidade educacional cresce até o ano de 2014. A partir de 2015, o índice passa a demonstrar valores medianos decrescentes. Em 2020, o valor mediano é substancialmente inferior aos antecessores, mas muito influenciado pelo período pandêmico, quando as atividades escolares foram suspensas. Em 2022, o valor mediano da vulnerabilidade educacional é 60% menor do que o valor mediano registrado em 2014 (maior valor mediano da série).

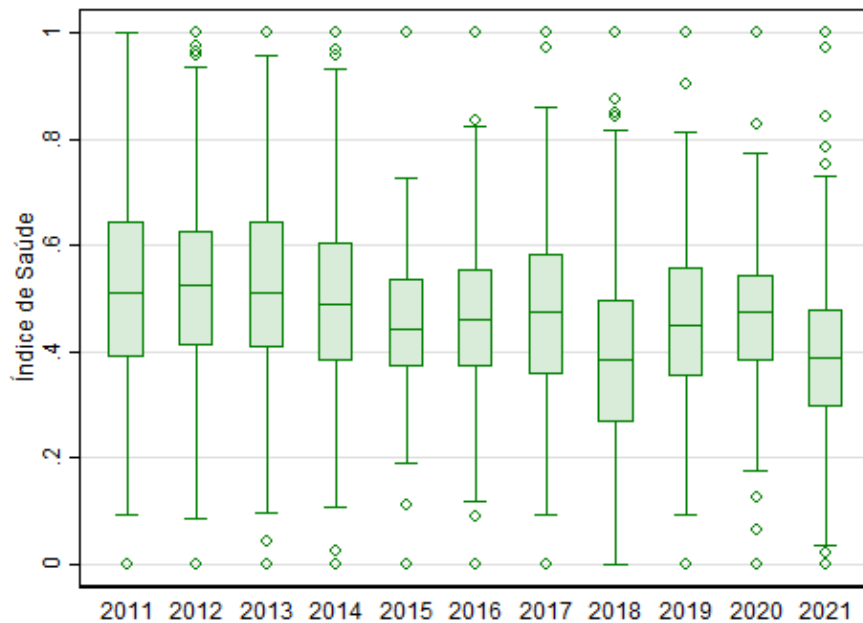
Na Figura 8, a vulnerabilidade em saúde se mostra continuamente decrescente ao longo da série. O valor mediano em 2011 era de 0,51 e passou para 0,39 em 2021. Parte dessa queda pode ser explicada pelo fenômeno demográfico de queda da taxa de natalidade na população brasileira, a qual tem se refletido substancialmente na queda de natalidade entre as meninas adolescentes.

Figura 7: Diagrama de caixa para valores do Índice de Educação entre 2011 e 2021



Fonte/Elaboração: IPECE.

Figura 8: Diagrama de caixa para valores do Índice de Saúde entre 2011 e 2021



Já a Figura 9, referente à vulnerabilidade quanto à violência, mostra valores medianos flutuando entre 0,2 e 0,4, no período de 2011 a 2017. A partir de 2018, o índice apresenta sucessivos decréscimos, variando de 0,3 em 2018 a 0,16 em 2021. Nesse período, a vulnerabilidade do jovem quanto a violência arrefeceu nos municípios cearenses.

Finalmente, a Figura 10 mostra flutuações no índice de vulnerabilidade ao emprego. Entre os anos de 2011 e 2015, o indicador se mostrou oscilante. No entanto, o mesmo começou a apresentar sucessivos decréscimos entre 2016 e 2019. No período pandêmico (2020-2021), o índice se elevou substancialmente, refletindo a maior vulnerabilidade dos jovens no mercado de trabalho. Isso se deve, em parte, à elevação da taxa de desocupação entre os jovens nos municípios durante este período.

Figura 9: Diagrama de caixa da distribuição dos valores do Índice de Violência entre 2011 e 2021

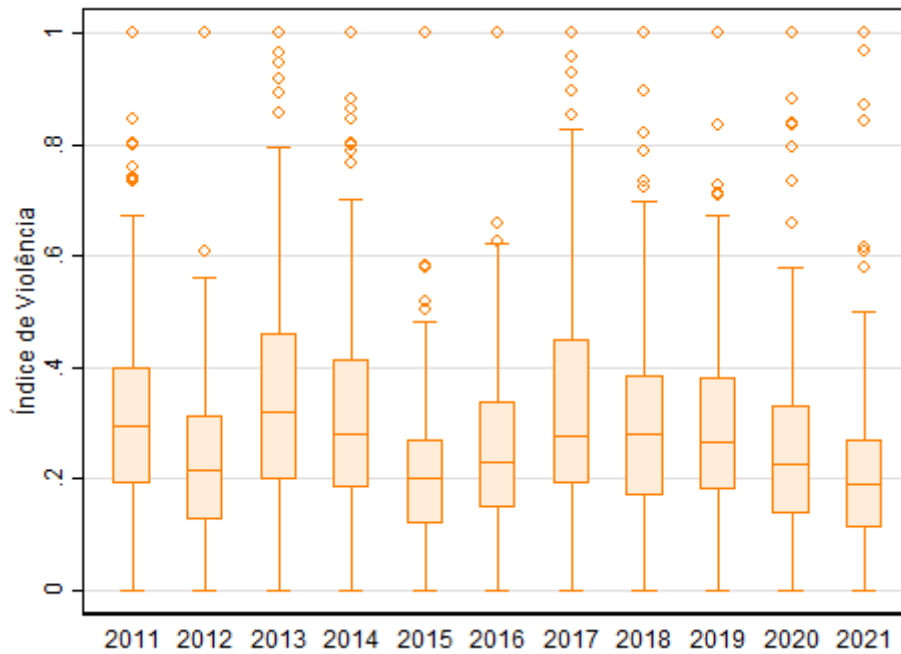
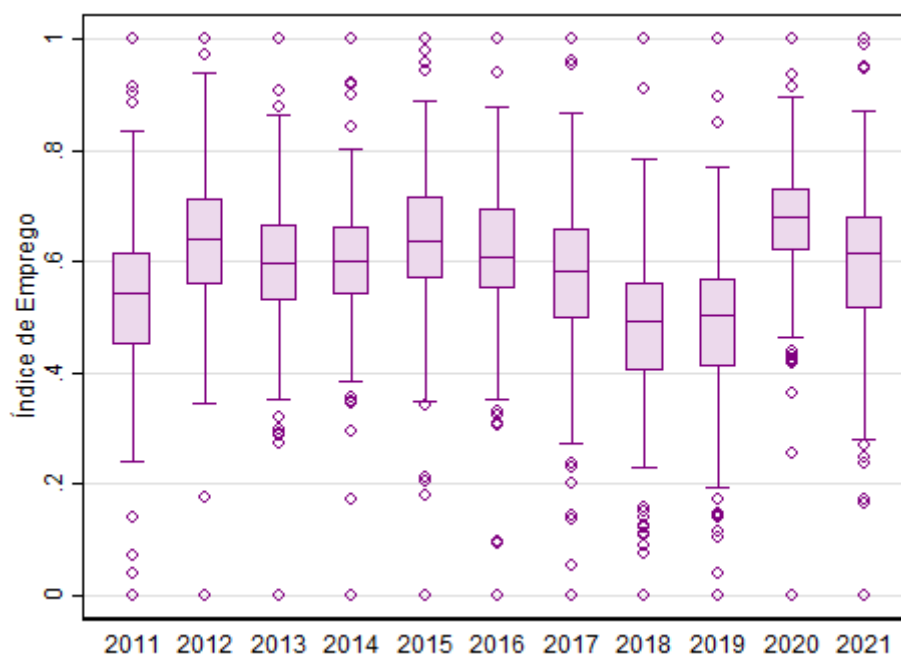


Figura 10: Diagrama de caixa da distribuição dos valores do Índice de Emprego entre 2011 e 2021



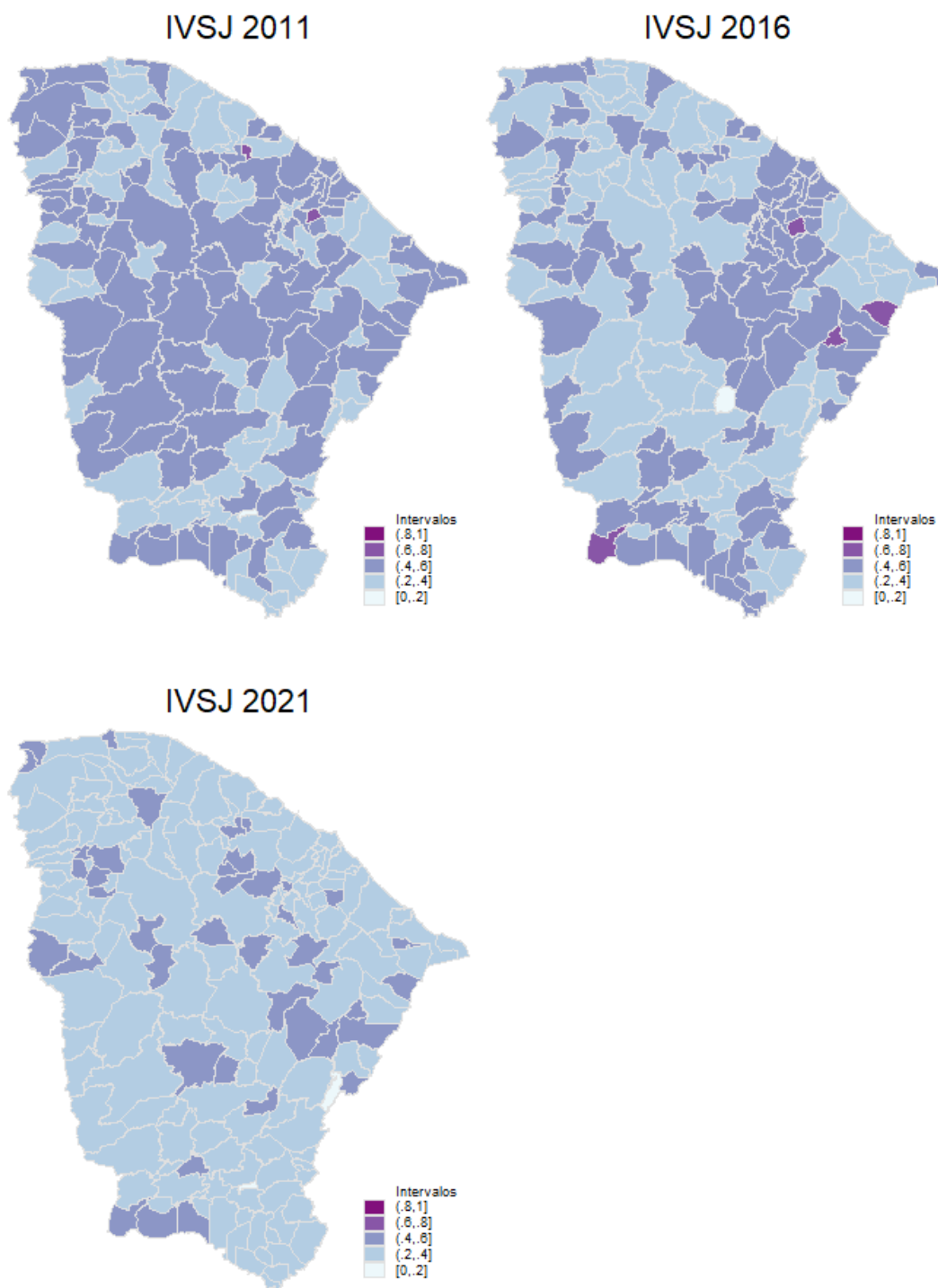
3.5 Distribuição espacial do IVSJ

Nesta subseção, analisa-se a distribuição espacial do índice de vulnerabilidade social da juventude no território cearense para os anos de 2011, 2016 e 2021. Dado que o índice varia entre 0 e 1, com polaridade positiva em relação à vulnerabilidade social, cinco classes foram criadas para a classificação dos municípios. Conforme os intervalos de classificação explicados previamente, variando entre situação de vulnerabilidade muito baixa (valores de 0 a 0,199) e situação de vulnerabilidade muito alta (valores entre 0,800 e 1), temos as seguintes constatações:

A distribuição espacial mostra claramente uma queda da vulnerabilidade social da juventude em todo o território cearense (ver Figura 11). Embora poucos municípios tenham apresentado IVSJ com valores altos, a maioria dos municípios com valores moderados tem sido menor ao longo dos anos. Em 2011, todas as regiões do estado possuíam ao menos um aglomerado de municípios com valores moderados do IVSJ. Em 2016, esses aglomerados se tornavam menos presentes e se concentravam basicamente na Região Metropolitana de Fortaleza, Maciço de Baturité, Sertão Central, Vale do Jaguaribe e Cariri. Enquanto em 2021, os aglomerados de municípios com valores intermediários se concentram apenas no Vale do Jaguaribe e Maciço de Baturité, e Sertão de Sobral. Em geral, a maioria dos municípios apresentaram IVSJ considerados baixos e nenhum apresentou valor alto, ou muito alto, no último ano da série.

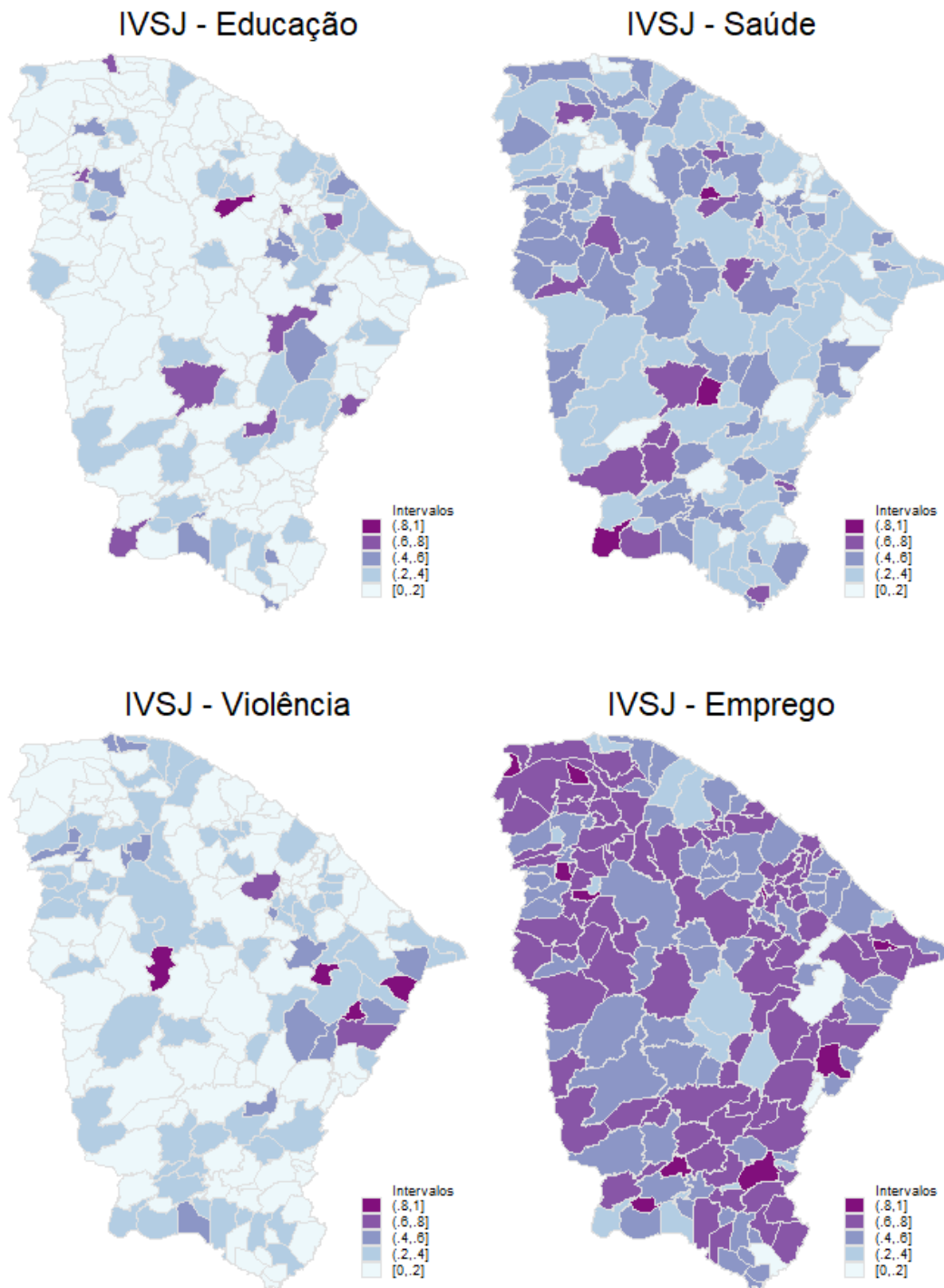
No tocante às dimensões do IVSJ em 2021, a dimensão do emprego formal é a que mais apresenta municípios com valores críticos (ver Figura 12). A vulnerabilidade social do jovem com respeito à participação no mercado de trabalho formal chega a níveis elevados ou muito elevados em diversos municípios cearenses, em todas as regiões do estado. Na dimensão Saúde, muitos municípios apresentam valores intermediários ou altos, enquanto alguns poucos ainda apresentam valores muito elevados. As dimensões em que os municípios apresentam menor vulnerabilidade, de maneira geral, são com respeito à educação e violência. Nessas duas dimensões, a maioria dos municípios apresentam valores baixos ou muito baixos. No entanto, ainda que em sua minoria, alguns municípios ainda possuem valores intermediários, elevados ou muito elevados. Portanto, as políticas públicas devem concentrar esforços nas dimensões de emprego e saúde, no intuito de reduzir ainda mais a vulnerabilidade social dos jovens. Nas dimensões de educação e violência, as políticas públicas devem prestar maior atenção aos municípios com situação de maior vulnerabilidade nestas questões entre seus jovens.

Figura 11: Distribuição espacial do IVSJ no território cearense em 2011, 2016 e 2021.



Fonte: Elaboração IPECE.

Figura 12: Distribuição espacial dos indicadores componentes do IVSJ em 2021.



Fonte: Elaboração IPECE.

4. Considerações Finais

O presente estudo apresentou os valores para o Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude em cumprimento à Lei. 17.086 de 25 de outubro de 2019 (ver Apêndice A). Este índice busca contribuir para a formulação de políticas públicas para a juventude, orientando as secretarias do Estado e dos municípios na identificação das principais vulnerabilidades sociais dos jovens com respeito à educação, saúde, violência e trabalho.

A partir de uma metodologia padrão, foi possível observar que os jovens reduziram sua exposição às vulnerabilidades sociais no Ceará, durante o período de 2011 e 2021. No último ano da série, a maioria dos municípios possui valores baixos e alguns poucos possuem valores intermediários. Não há municípios com valores elevados ou muito elevados, cuja incidência corresponde a um estado crítico da vulnerabilidade entre jovens. Por outro lado, a dimensão de emprego e saúde são aquelas dimensões que requerem maior atenção por parte dos governos locais e do governo estadual. A baixa absorção do jovem no mercado de trabalho formal, e a alta proporções de gravidez na adolescência, ainda são fatores que tornam o jovem muito exposto às adversidades sociais e econômicas no Ceará.

Embora, a educação e a violência não tenham se mostrado como dimensões de maior vulnerabilidade entre os jovens cearenses, quando comparadas às demais, as políticas públicas nessas duas áreas sociais são extremamente relevantes no contexto socioeconômico atual. A redução persistente do abandono escolar nos municípios cearenses, pode estar diretamente vinculado à menor exposição do jovem à violência. Vale salientar que essas duas dimensões possuem padrões de distribuição espacial muito semelhantes, apesar de não expressarem uma relação causal.

Por fim, o IVSJ apresenta-se como importante ferramenta para balisar políticas sociais com foco na juventude, direcionando a atenção de governos locais, bem como o estadual, ao indicar claramente quais municípios e regiões do estado necessitam de maior suporte. Além disso, mostra também em qual âmbito social estes devem concentrar maiores esforços, a fim de manter uma contínua redução da vulnerabilidade social dos jovens.

Referências

ATLAS DA VIOLÊNCIA. Atlas da Violência. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>. Acesso em: 10 nov. 2021 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 132 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**– 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2020**– Edição Especial – Brasília: Ministério da Saúde, dez, 2020.

BRASIL.Secretaria Nacional de Juventude. Plano Nacional de Juventude: proposta de atualização da minuta do Projeto de Lei nº 4.530/2004 / Secretaria Nacional de Juventude. - Brasília: SNJ, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/219>. Acesso em novembro, 2021.

COSTA, M. C. et al. Childbirth and live newborns of adolescent and young adult mothers in the municipality of Feira de Santana, Bahia State, Brazil, 1998. **Cadernos de saude publica**, v. 18, n. 3, p. 715-722, 2002.

DORSETT, Richard; LUCCHINO, Paolo. Snakes and ladders in the youth labour market. In: **ANNUAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR POPULATION ECONOMICS (ESPE)**. London, 2012.

FARRINGTON, David P.; TTOFI, Maria M.; COID, Jeremy W. Development of adolescence-limited, late-onset, and persistent offenders from age 8 to age 48. **Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression**, v. 35, n. 2, p. 150-163, 2009.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury Patrick. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. **Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, v. 1, p. 213-238, 2009.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of Jobs**. Genebra, 2020.

JOLLY, Matthew C. et al. Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old. **Obstetrics & Gynecology**, v. 96, n. 6, p. 962-966, 2000.

KASSOUF, Ana Lucia et al. Examining the Impact of Early Childbearing on Labor Outcomes in Brazil. **Partnership for Economic Policy Working Paper**, n. 2020-19, 2020.

MARTINS, Marília da Glória et al. Associação de gravidez na adolescência e prematuridade. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 11, p. 354-360, Nov. 2011.

MENEZES-FILHO, N. A. et al. Adolescents in Latin America and the Caribbean: examining the time allocation decisions with cross-country micro data. Inter-American Development Bank Research Network, 2002. (**Working Paper n. R-470**).

MURRAY, Joseph; FARRINGTON, David P. Risk factors for conduct disorder and delinquency: key findings from longitudinal studies. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 55, n. 10, p. 633-642, 2010.

NERI, Marcelo et al. **Motivos da evasão escolar**. Brasília: Fundação Getúlio Vargas, p. 1-34, 2009.

NOGUEIRA, N. N. et al. Utilization of different iron concentrations on pregnant adolescents also supplemented with zinc and folate. **Archivos latinoamericanos de nutrición**, v. 51, n. 3, p. 225-229, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; KRUG, Etienne G. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

PESSALACIA, Juliana Dias Reis; MENEZES, Elen Soraia de; MASSUIA, Dinéia. A vulnerabilidade do adolescente numa perspectiva das políticas de saúde pública. **Bioethikos**, v. 4, n. 4, p. 423-30, 2010.

PRIDEMORE, William Alex. Poverty matters: A reassessment of the inequality–homicide relationship in cross-national studies. **The British Journal of Criminology**, v. 51, n. 5, p. 739-772, 2011.

RAINE, Adrian; BRENNAN, Patricia; MEDNICK, Sarnoff A. Birth complications combined with early maternal rejection at age 1 year predispose to violent crime at age 18 years. **Archives of general psychiatry**, v. 51, n. 12, p. 984-988, 1994.

REMY, M. A. P. A.; VAZ, D. V. Determinantes que impactam na probabilidade de o jovem não participar do mercado de trabalho e simultaneamente não estudar. In: **XIX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, 2012, São Pedro. Anais... São Pedro/SP, p. 8-31, 2014.

RIBAR, David C. The socioeconomic consequences of young women's childbearing: Reconciling disparate evidence. **Journal of Population Economics**, v. 12, n. 4, p. 547-565, 1999.

RIBEIRO, Eleonora RO et al. Comparação entre duas coortes de mães adolescentes em município do Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 136-142, 2000.

ROBSON, Karen; TEAM, Marie Curie Excellence. Becoming NEET in Europe: A comparison of predictors and later-life outcomes. In: **Global Network on Inequality Mini-Conference**. 2008.

RUTE CARDOSO, Ana; VERNER, Dorte. Factores de la deserción escolar en Brasil. El papel de la paternidad temprana, la mano de obra infantil y la pobreza. **El trimestre econ**, Ciudad de México, v. 78, n. 310, p. 377-402, jun. 2011.

TEIXEIRA, Eduardo Henrique et al. Esquizofrenia, psicopatologia e crime violento: uma revisão das evidências empíricas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 56, p. 127-133, 2007.

WHO. Youth and Health Risk. World Health Organization, **64th World Health Assembly**, 2011. [Disponível em:] https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA64/A64_25-en.pdf

YAZLLE, Marta Edna Holanda Diógenes. Gravidez na adolescência. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 8, p. 443-445, agos. 2006.

Apêndice A – Índice de Vulnerabilidade Social da Juventude – 2021

Código	Nome	IVSJ	Rk	Código	Nome	IVSJ	Rk	Código	Nome	IVSJ	Rk
231135	Quixelô	0.5852	1	230427	Ererê	0.4301	26	230010	Abaiara	0.3860	51
230533	Ibicuitinga	0.5600	2	231200	Santana do Acaraú	0.4269	27	230630	Itapagé	0.3760	52
231040	Paramoti	0.5527	3	230390	Chaval	0.4268	28	231360	Ubajara	0.3745	53
231195	Salitre	0.5422	4	231095	Pires Ferreira	0.4256	29	230600	Iracema	0.3743	54
230850	Mombaça	0.5396	5	230205	Barroquinha	0.4222	30	231390	Uruoca	0.3743	55
230860	Monsenhor Tabosa	0.5337	6	230290	Capistrano	0.4212	31	230840	Missão Velha	0.3740	56
230185	Banabuiú	0.4790	7	230620	Itaiçaba	0.4197	32	230080	Antonina do Norte	0.3737	57
230900	Mucambo	0.4745	8	230300	Caridade	0.4177	33	231335	Tejuçuoca	0.3736	58
231090	Piquet Carneiro	0.4718	9	230565	Ipaporanga	0.4126	34	230740	Jucás	0.3725	59
230670	Jaguaretama	0.4698	10	230393	Choró	0.4110	35	231030	Parambu	0.3723	60
231375	Umirim	0.4685	11	231170	Reriutaba	0.4061	36	230160	Assaré	0.3720	61
231250	São João do Jaguaribe	0.4672	12	230725	Jijoca de Jericoacoara	0.4043	37	230240	Boa Viagem	0.3684	62
230680	Jaguaribara	0.4569	13	231100	Poranga	0.4035	38	231060	Penaforte	0.3680	63
230070	Alto Santo	0.4546	14	230130	Araripe	0.4030	39	230435	Forquilha	0.3677	64
230526	Ibaretama	0.4543	15	230090	Apuiarés	0.4022	40	230100	Aquiraz	0.3676	65
230395	Chorozinho	0.4490	16	230365	Catunda	0.4003	41	231126	Quiterianópolis	0.3665	66
231325	Tarrafas	0.4449	17	230060	Altaneira	0.3989	42	230780	Marco	0.3654	67
230310	Cariré	0.4428	18	231190	Saboeiro	0.3989	43	230423	Croatá	0.3648	68
230980	Pacoti	0.4404	19	230910	Mulungu	0.3970	44	230920	Nova Olinda	0.3641	69
231150	Quixeré	0.4368	20	230520	Hidrolândia	0.3956	45	230530	Ibiapina	0.3638	70
231210	Santana do Cariri	0.4364	21	230700	Jaguaruana	0.3951	46	230495	Guaiúba	0.3634	71
230465	Graça	0.4349	22	230835	Milhã	0.3922	47	230340	Carnaubal	0.3622	72
230460	General Sampaio	0.4334	23	230950	Orós	0.3909	48	231160	Redenção	0.3600	73
231260	São Luís do Curu	0.4324	24	230790	Martinópole	0.3908	49	231120	Potengi	0.3560	74
230660	Itatira	0.4323	25	230195	Barreira	0.3891	50	231310	Tabuleiro do Norte	0.3551	75

Código	Nome	IVSJ	Rk	Código	Nome	IVSJ	Rk	Código	Nome	IVSJ	Rk
230655	Itarema	0.3550	76	230880	Moraújo	0.3379	101	230190	Barbalha	0.3127	126
231050	Pedra Branca	0.3538	77	230450	Frecheirinha	0.3371	102	230200	Barro	0.3081	127
230970	Pacatuba	0.3524	78	230930	Nova Russas	0.3369	103	230990	Pacujá	0.3074	128
230440	Fortaleza	0.3520	79	230810	Mauriti	0.3338	104	230523	Horizonte	0.3064	129
230945	Ocara	0.3511	80	231130	Quixadá	0.3328	105	231280	Senador Sá	0.3059	130
230650	Itapiúna	0.3509	81	231085	Pindoretama	0.3322	106	230590	Ipueiras	0.3057	131
230580	Ipu	0.3505	82	230110	Aracati	0.3311	107	230720	Jati	0.3054	132
230380	Cedro	0.3493	83	230040	Aiuaba	0.3301	108	230470	Granja	0.3053	133
230150	Arneiroz	0.3481	84	230610	Irauçuba	0.3285	109	230140	Aratuba	0.3031	134
230360	Catarina	0.3480	85	230765	Maracanaú	0.3282	110	231300	Solonópole	0.3014	135
230260	Camocim	0.3475	86	230500	Guaraciaba do Norte	0.3256	111	230280	Canindé	0.3003	136
230426	Deputado Irapuan Pinheiro	0.3468	87	230490	Groaíras	0.3232	112	231290	Sobral	0.2994	137
230370	Caucaia	0.3468	88	230030	Acopiara	0.3218	113	230210	Baturité	0.2991	138
230020	Acaraú	0.3457	89	230710	Jardim	0.3191	114	230730	Juazeiro do Norte	0.2981	139
230570	Ipaumirim	0.3447	90	230763	Madalena	0.3188	115	231340	Tianguá	0.2980	140
230015	Acarapé	0.3432	91	231320	Tamboril	0.3180	116	231220	Santa Quitéria	0.2969	141
230350	Cascavel	0.3431	92	231240	São Gonçalo do Amarante	0.3177	117	230510	Guaramiranga	0.2957	142
230550	Iguatu	0.3430	93	231410	Viçosa do Ceará	0.3160	118	231110	Porteiras	0.2948	143
230800	Massapê	0.3430	94	231020	Paracuru	0.3156	119	230428	Eusébio	0.2924	144
230830	Milagres	0.3427	95	231010	Palmácia	0.3156	120	230230	Bela Cruz	0.2920	145
230540	Icó	0.3415	96	231395	Varjota	0.3149	121	231355	Tururu	0.2901	146
230120	Aracoiaba	0.3414	97	231070	Pentecoste	0.3147	122	230560	Independência	0.2892	147
230420	Crato	0.3411	98	230270	Campos Sales	0.3144	123	231350	Tairi	0.2885	148
230625	Itaitinga	0.3409	99	230320	Caririaçu	0.3138	124	230410	Crateús	0.2880	149
230750	Lavras da Mangabeira	0.3401	100	230400	Coreaú	0.3127	125	230220	Beberibe	0.2870	150

Código	Nome	IVSJ	Rk	Código	Nome	IVSJ	Rk
230075	Amontada	0.2868	151	230180	Baixio	0.2403	176
230125	Ararendá	0.2865	152	231270	Senador Pompeu	0.2392	177
230535	Icapuí	0.2864	153	230837	Miraíma	0.2251	178
231025	Paraipaba	0.2855	154	230640	Itapipoca	0.2250	179
231180	Russas	0.2844	155	231140	Quixeramobim	0.2187	180
231400	Várzea Alegre	0.2832	156	230250	Brejo Santo	0.2164	181
230170	Aurora	0.2808	157	230870	Morada Nova	0.2039	182
230890	Morrinhos	0.2789	158	231080	Pereiro	0.1975	183
230960	Pacajus	0.2785	159	230480	Granjeiro	0.1967	184
231123	Potiretama	0.2767	160				
231380	Uruburetama	0.2744	161				
230445	Fortim	0.2735	162				
231230	São Benedito	0.2730	163				
230690	Jaguaribe	0.2689	164				
230760	Limoeiro do Norte	0.2685	165				
230425	Cruz	0.2668	166				
231000	Palhano	0.2664	167				
230940	Novo Oriente	0.2644	168				
230050	Alcântaras	0.2639	169				
230330	Cariús	0.2623	170				
230820	Meruoca	0.2579	171				
230430	Farias Brito	0.2577	172				
231330	Tauá	0.2559	173				
231370	Umari	0.2455	174				
230770	Maranguape	0.2449	175				

Fonte: Elaboração IPECE.