

A Agenda 2030 no contexto do semiárido: o diagnóstico da sustentabilidade via IDSC-BR em Juazeiro do Norte-CE

Tiago de Abreu Lima

Doutorando em Engenharia Civil
Universidade Federal do Ceará, Brasil
tiagoabreu.engamb@gmail.com
0000-0001-8287-389X

Marisete Dantas de Aquino

Professora Doutora em Meio Ambiente/Recursos Hídricos
Universidade Federal do Ceará, Brasil
marisete@ufc.br
0000-0002-4940-3607

Karina Albuquerque da Silva

Doutoranda em Engenharia Civil
Universidade Federal do Ceará, Brasil
karinaquerque.ufc@gmail.com
0000-0002-4148-6890

Carlos Vinícius Cavalcante de Oliveira

Mestrando em Engenharia Civil
Universidade Federal do Ceará, Brasil
carlos.vinicius.cte@gmail.com
0000-0002-2608-6549

Francisco Ícaro Carvalho Aderaldo

Doutorando em Ciências da Engenharia Ambiental
Universidade de São Paulo, Brasil
icaroaderaldo@usp.br
0000-0001-6834-216

A Agenda 2030 no contexto do semiárido: o diagnóstico da sustentabilidade via IDSC-BR em Juazeiro do Norte-CE

RESUMO

Objetivo - O presente trabalho objetivou avaliar o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR) do município de Juazeiro do Norte-CE, com o intuito de contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) nessa localidade.

Metodologia – A área de estudo selecionada foi o município de Juazeiro do Norte-CE. Em seguida, efetuou-se uma consulta na plataforma IDSC-BR, a fim de extrair a pontuação da localidade, bem como verificar o nível de desenvolvimento sustentável para cada um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU). Posteriormente, procedeu-se à avaliação dos índices, culminando na proposição de estratégias para elevar a pontuação do território em análise.

Originalidade/relevância – A pesquisa apresenta a utilidade da aplicação do IDSC-BR no contexto do semiárido. Além disso, fornece uma avaliação que contribui para o curto, médio e longo prazo no planejamento municipal. Outrossim, a pesquisa transcende o arcabouço científico, disponibilizando instrumentos técnicos para a hierarquização das demandas locais e regionais.

Resultados – Constatou-se a preponderância de níveis de desenvolvimento sustentável baixo e muito baixo em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no município. Destaca-se que a municipalidade apresenta índices críticos em relação ao ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura) e ao ODS 17 (parcerias e meios de implementação).

Contribuições teóricas/metodológicas – A pesquisa apresenta perspectivas de como as metas globais se comportam em contextos de localidades distantes dos grandes centros urbanos. Além disso, o trabalho propõe estratégias a fim de que o município alcance maiores níveis de desenvolvimento sustentável.

Contribuições sociais e ambientais - Ao avaliar individualmente cada ODS, o estudo contribui para que os movimentos sociais e o Poder Público atuem em setores de maior vulnerabilidade social. Ademais, é apresentada a relevância de expandir as áreas protegidas no território, bem como de aprimorar a gestão hídrica integrada no município.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento. Indicadores. Sustentabilidade.

The 2030 Agenda in the context of the semi-arid region: a sustainability diagnosis via IDSC-BR in Juazeiro do Norte-CE

ABSTRACT

Objective – This study aimed to evaluate the Sustainable Development Index of Cities – Brazil (IDSC-BR) of the municipality of Juazeiro do Norte-CE, in order to contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals of the United Nations (UN) in that location.

Methodology – The selected study area was the municipality of Juazeiro do Norte-CE. Next, a consultation was carried out on the IDSC-BR platform in order to extract the score for the locality, as well as to verify the level of sustainable development for each of the Sustainable Development Goals of the United Nations (UN). Subsequently, the indices were evaluated, culminating in the proposal of strategies to raise the score of the territory under analysis.

Originality/Relevance – This research demonstrates the usefulness of applying the IDSC-BR in the context of the semi-arid region. Furthermore, it provides an assessment that contributes to short, medium, and long-term municipal planning. Moreover, the research transcends the scientific framework, making available technical tools for prioritizing local and regional demands.

Results – It was found that low and very low levels of sustainable development were predominant in relation to the Sustainable Development Goals in the municipality. It is noteworthy that the municipality presents critical indicators in relation to SDG 9 (industry, innovation and infrastructure) and SDG 17 (partnerships and means of implementation).

Theoretical/Methodological Contributions – The research presents perspectives on how global goals perform in contexts of locations far from large urban centers. Furthermore, the work proposes strategies for the municipality to achieve higher levels of sustainable development.

Social and Environmental Contributions – By individually assessing each SDG, the study contributes to enabling social movements and public authorities to act in sectors of greater social vulnerability. Furthermore, it highlights the

importance of expanding protected areas within the territory, as well as improving integrated water management in the municipality.

KEYWORDS: Development. Indicators. Sustainability.

La Agenda 2030 en el contexto de la región semiárida: un diagnóstico de sostenibilidad a través del IDSC-BR en Juazeiro do Norte-CE

RESUMEN

Objetivo – Este estudio tuvo como objetivo evaluar el Índice de Desarrollo Sostenible de las Ciudades – Brasil (IDSC-BR) del municipio de Juazeiro do Norte–CE, con el fin de contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en esa localidad.

Metodología – El área de estudio seleccionada fue el municipio de Juazeiro do Norte-CE. Posteriormente, se realizó una consulta en la plataforma IDSC-BR para extraer la puntuación de la localidad y verificar el nivel de desarrollo sostenible para cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU). Posteriormente, se evaluaron los índices, lo que culminó con la propuesta de estrategias para elevar la puntuación del territorio analizado.

Originalidad/Relevancia – Esta investigación demuestra la utilidad de aplicar el IDSC-BR en el contexto de la región semiárida. Además, proporciona una evaluación que contribuye a la planificación municipal a corto, mediano y largo plazo. Además, la investigación trasciende el marco científico, proporcionando herramientas técnicas para priorizar las demandas locales y regionales.

Resultados - Se observó que en el municipio predominaban niveles bajos y muy bajos de desarrollo sostenible en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Cabe destacar que el municipio presenta indicadores críticos en relación con el ODS 9 (industria, innovación e infraestructura) y el ODS 17 (alianzas y medios de implementación).





Contribuciones Teóricas/Metodológicas – La investigación presenta perspectivas sobre el desempeño de los objetivos globales en contextos de localidades alejadas de los grandes centros urbanos. Además, propone estrategias para que el municipio alcance mayores niveles de desarrollo sostenible.

Contribuciones Sociales y Ambientales – Al evaluar individualmente cada ODS, el estudio contribuye a que los movimientos sociales y las autoridades públicas puedan actuar en sectores con mayor vulnerabilidad social. Además, destaca la importancia de ampliar las áreas protegidas en el territorio, así como de mejorar la gestión integrada del agua en el municipio.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo. Indicadores. Sostenibilidad.

RESUMO GRÁFICO

 **A agenda 2030 no contexto do semiárido: o diagnóstico da sustentabilidade via IDSC-BR em Juazeiro do Norte-CE**

<p> Contexto</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento Sustentável• Agenda 2030• Desafios do semiárido brasileiro• Relevância de Juazeiro do Norte/CE 	<p> Metodologia</p> <ul style="list-style-type: none">• Análise de Indicadores• Fonte de dados: Índice IDSC-BR• Recorte temporal: 2025• Classificação NDS (escala 0-100) 
--	---



1 INTRODUÇÃO

Ao longo do último século, temáticas relacionadas ao meio ambiente e às mudanças climáticas passaram a ter maior destaque no debate público. Os pesquisadores e o Poder Público vêm adotando com maior ênfase a necessidade de implementar a sustentabilidade como forma de garantir o futuro das próximas gerações, assim como atenuar os danos das alterações climáticas no presente.

Outrossim, a degradação do meio ambiente vem ocorrendo de diversos modos, como o desmatamento, a emissão de dióxido de carbono, o aumento do nível do mar, os alagamentos e a poluição (Ziaul; Shuwei, 2023). Desse modo, constata-se que um novo paradigma de desenvolvimento se tornou uma imposição para a continuação da civilização, deixando de ser apenas focado na economia, para abranger o meio ambiente nos fatores produtivos e sociais, visando ao desenvolvimento sustentável.

Contudo, a maior parte da população não relaciona o desenvolvimento sustentável à sociedade (Yang; Xiu, 2023). Nesse sentido, os debates sobre as questões ambientais se intensificaram na metade do século passado. Inicialmente, o primeiro grande evento para debater a temática ambiental foi a Conferência de Estocolmo, em 1972. Segundo Akyüz (2021), foi a partir desse evento que o meio ambiente se tornou alicerce sobre o qual se estruturam os direitos humanos elementares. Além disso, desde essa conferência, houve incremento nos acordos ambientais multilaterais e bilaterais (Galaz, 2022).

Na década seguinte, no ano de 1987, foi apresentado um relatório que objetivava agregar ao debate público ambiental e propor mudanças. Nesse ano, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (ONU) divulgou o documento “Nosso Futuro Comum”, que enfatizava a necessidade de respostas céleres com o intuito de viabilizar um futuro promissor (Dănescu; Matei; Constantinescu, 2021).

Posteriormente, em 1992, vinte anos após a Conferência de Estocolmo, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, na cidade do Rio de Janeiro. Esse evento foi conhecido como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra. Nesse aspecto, segundo Brokow-Loga e Bertram (2024), a Agenda 21 foi um dos documentos apresentados. Esse instrumento evidenciou nuances envolvendo conservação ambiental, equidade social e economia. Um exemplo foi a abordagem da agricultura. De acordo com Song *et al.* (2025), a agricultura foi destacada por sua característica multifuncional, ampliando o debate sobre sustentabilidade nessa atividade econômica.

Em uma etapa ulterior, no ano de 2015, a Agenda 2030 foi aprovada na Assembleia Geral das Organização das Nações Unidas (ONU). O documento estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que contemplavam assuntos essenciais, como a fome e as mudanças climáticas (Miralles-Quirós; Miralles-Quirós, 2021). Ademais, esse instrumento agrega valor à educação (Ghamrawi, 2023).

Nesse contexto, os gestores públicos intensificaram suas ações com a finalidade de alcançar esses objetivos nos anos seguintes. Conforme Kostalova e Vavra (2021), nas últimas três décadas a Administração Pública tem evidenciado uma inclinação a alguns princípios, como a orientação ao desenvolvimento sustentável.

Diante disso, alguns instrumentos podem ser aplicados com a função de mensurar a atuação do Poder Público frente aos objetivos da Agenda 2030. Um desses índices e o Índice de

Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR). No ano de 2021, esse índice foi divulgado com o propósito de verificar o avanço das cidades brasileiras na execução dos ODS (Costa; Fernández, 2024).

Desse modo, o município de Juazeiro do Norte, localizado no estado do Ceará, pode ser beneficiado pela análise crítica e a avaliação do desempenho do IDSC-BR para essa localidade. O referido território está situado na Microrregião do Cariri (IPECE, 2023). Segundo Fernandes *et al.* (2024), o Cariri é conhecido pelo turismo cultural, ecoturismo, turismo esportivo, entre outros.

Nesse sentido, a análise do IDSC-BR permite refletir a adaptação dessa localidade frente às dinâmicas do semiárido e em contextos periféricos aos grandes eixos econômicos. Além disso, pode servir de lastro como fundamentação para a aplicação do orçamento municipal em determinadas políticas públicas relacionadas à sociedade e ao meio ambiente.

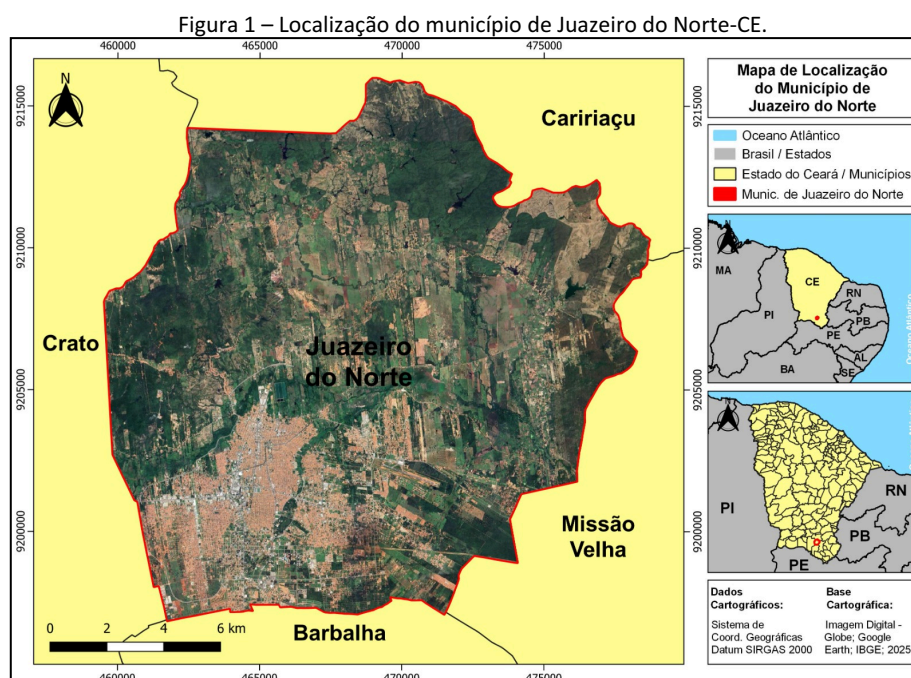
2 OBJETIVOS

O presente trabalho objetivou avaliar o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR) do município de Juazeiro do Norte-Ceará, com o intuito de contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) nessa localidade.

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

O município de Juazeiro do Norte está localizado no sul do estado do Ceará, na Região Nordeste do Brasil (RNB), conforme indicado na Figura 1. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022), a população do território é de 286.120 habitantes e densidade demográfica de 1.105,62 habitantes por quilômetro quadrado.



Fonte: Autores (2026).

3.2 Seleção dos dados

Inicialmente, o conjunto de dados foi coletado por meio da plataforma Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC–BR). Em seguida, foram selecionados os dados do ano de 2025, contemplando a pontuação geral e o nível de desenvolvimento sustentável para cada um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

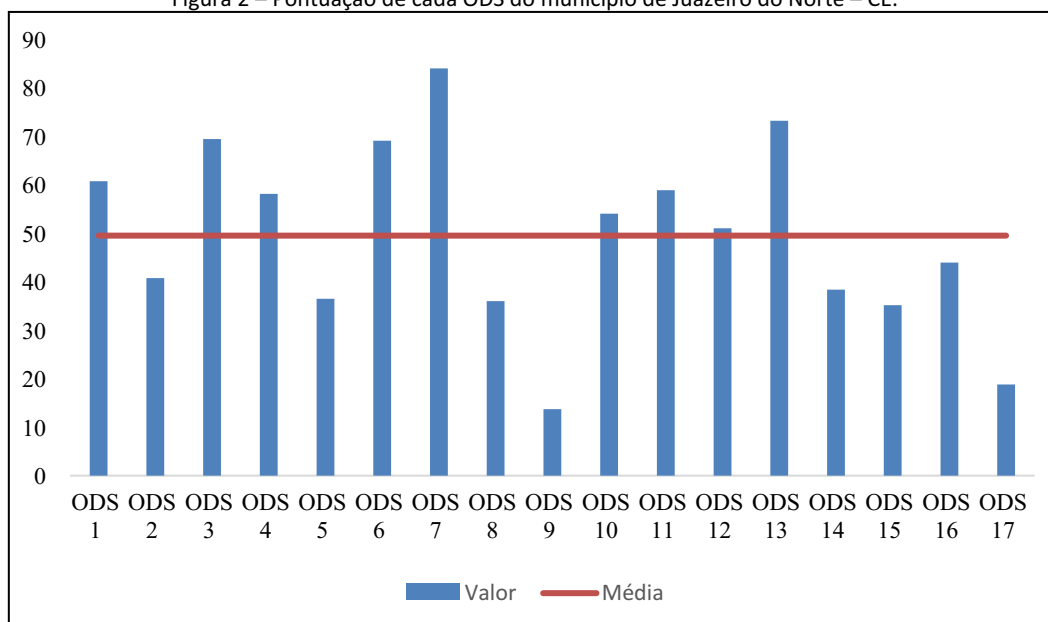
A pontuação obtida compreendeu uma escala que varia de 0 até 100. Em seguida, foi verificado o Nível de Desenvolvimento Sustentável (NDS). A pontuação obtida foi disposta em 5 classes diferentes: 80 a 100 (muito alto), 60 a 79,99 (alto), 50 a 59,99 (médio), 40 a 49,99 (baixo) e 0 a 39,99 (muito baixo).

Subsequentemente, foi realizada a análise e a discussão dos resultados para cada um dos 17 ODS.

4 RESULTADOS

Inicialmente, verificou-se que a pontuação de Juazeiro do Norte para o ano de 2025, foi de 49,48, refletindo um NDS baixo. Dessa forma, infere-se que o município apresenta lacunas nos pilares da sustentabilidade. Ao analisar os objetivos de forma isolada, constatou-se que oito objetivos estavam abaixo da média do município, segundo a Figura 2.

Figura 2 – Pontuação de cada ODS do município de Juazeiro do Norte – CE.



Fonte: Autores (2026).

Além disso, evidenciou-se a prevalência de NDS baixo ou muito baixo em detrimento dos níveis alto e muito alto para os objetivos, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação do nível de desenvolvimento sustentável para cada ODS.

ODS	Pontuação	Nível de Desenvolvimento Sustentável
ODS 1	60,7	Alto
ODS 2	40,73	Baixo
ODS 3	69,39	Alto
ODS 4	58,09	Médio
ODS 5	36,46	Muito baixo
ODS 6	69,04	Alto
ODS 7	83,95	Muito alto
ODS 8	35,98	Muito baixo
ODS 9	13,71	Muito baixo
ODS 10	54,01	Médio
ODS 11	58,84	Médio
ODS 12	50,99	Médio
ODS 13	73,16	Alto
ODS 14	38,35	Muito baixo
ODS 15	35,14	Muito baixo
ODS 16	43,93	Baixo
ODS 17	18,79	Muito baixo

Fonte: Autores (2026).

Quanto à classificação de cada Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) conforme o seu respectivo NDS, verificou-se que apenas um ODS (7) obteve desempenho classificado como muito alto. Quatro objetivos (1, 3, 6 e 13) indicaram nível alto de desenvolvimento sustentável, outros quatro objetivos (4, 10, 11 e 12) evidenciaram NDS médio, dois objetivos (2 e 16) apresentaram nível baixo e seis objetivos (5, 8, 9, 14, 15 e 17) obtiveram NDS muito baixo.

Em relação ao ODS 7 (Energia Acessível e Limpa), obteve-se a média de 83,95 para o município de Juazeiro do Norte, indicando NDS muito alto. Destaca-se que foi o único objetivo que apresentou tal desempenho. Desse modo, verifica-se a ampla cobertura de energia elétrica à população, a aquisição de equipamentos elétricos e o aumento da eficiência energética. Além disso, é um indicativo do incentivo à utilização de energia renovável nessas localidades. Conforme anunciado pela Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte (2025), houve o início de um projeto de iluminação pública com lâmpadas de LED utilizando energia solar. Outrossim, é importante mencionar que as energias renováveis estão sendo mais aplicadas na RNB devido às condições climáticas e geográficas, como a energia solar e a energia eólica. Segundo Moraes (2025), o Ceará possui áreas de incidência solar significativa, o que oferece oportunidades de instalação de parques solares de proporções robustas.

No que concerne aos objetivos com NDS alto, estiveram os ODS 1, 3, 6 e 13. O ODS 1 (erradicação da pobreza) apresentou a pontuação de 60,7. Esse resultado é extremamente positivo para um município do interior da RNB. Assim, tem-se um indicativo de que os gestores públicos estão sendo eficazes na implementação de programas de transferência de renda e garantindo uma rede de proteção básica para a maior parte da população.

Nessa perspectiva, cabe indicar propostas de forma que o município alcance o NDS

muito alto. Segundo Freire (2022), para alcançar as metas do ODS 1 é necessário apresentar uma diversidade de planos. Como parte disso, os investimentos no Geopark Araripe podem ser ampliados de modo a promover incrementos ao turismo ecológico na região e incentivar atividades ambientais integradas à economia local. Ademais, o Poder Público poderia orientar a qualificação técnica da população com vistas às demandas locais, visando agregar valor à mão de obra dos juazeirenses.

O ODS 3 é Saúde e Bem-Estar. Constatou-se o valor de 69,39 para Juazeiro do Norte. Conforme AbuShihab (2023), esse objetivo contempla diversos indicadores de saúde. Desse modo, é um indicativo da efetividade da gestão pública em reduzir a mortalidade infantil e a incidência de dengue, assim como em oferecer formas diversificadas de acesso à população das unidades de saúde, entre outros aspectos.

No que tange ao ODS 6 (Água Potável e Saneamento), verifica-se a sua integração a outros objetivos, como o ODS 13 (ação contra a mudança global do clima) e o ODS 3 (Vilarinho *et al.*, 2022). Obteve-se o valor de 69,04 para Juazeiro do Norte, apresentando NDS alto para esse objetivo. Desse modo, infere-se que a localidade está com bons níveis de tratamento de efluentes e que a população possui uma boa cobertura de abastecimento de água.

Entretanto, o território ainda apresenta desafios quanto ao acesso da população em relação ao esgotamento sanitário. Nesse caminho, é essencial que haja o apoio dos governantes locais para a proteção dos mananciais, implementação dos sistemas de reutilização de água e busca por Parcerias Público-Privadas (PPPs) com o intuito de ampliar o acesso ao esgotamento sanitário nessas localidades e ao abastecimento de água. Segundo Leite *et al.* (2024), o saneamento tem capacidade de valorizar a atividade turística, melhorar as condições pedológicas e fomentar a saúde pública.

O outro objetivo que evidenciou NDS alto para Juazeiro do Norte foi o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima). Conforme Ezinna, Nwanmuoh e Ozumba (2021), a mudança climática originada pelos gases de efeito estufa é um desafio global. O valor encontrado para o município foi de 73,16. Tal resultado permite inferir que as ações municipais que visam à diminuição dos focos das queimadas estão sendo eficazes. Outrossim, indica-se que as emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) por habitante encontram-se em níveis abaixo do que o desejado.

Esses resultados permitem constatar uma correlação entre os ODS que apresentaram nível alto ou muito alto de NDS. A sinergia entre os ODS 6 e o ODS 3 permite que a infraestrutura de saneamento básico contribua para a redução de diversas doenças na localidade.

Os objetivos 4, 10, 11 e 12 apresentaram NDS médio. Em relação ao ODS 4 (Educação de Qualidade), verificou-se a pontuação de 58,09. Algumas causas para esse valor em Juazeiro do Norte residem na baixa cobertura de internet nas escolas públicas, na menor incidência de matrículas em creches e na escassez de equipamentos culturais. Contudo, segundo Bento e Nascimento (2024), o município apresenta bons índices no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e no Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

Nessa direção, esse objetivo é fundamental para a potencialização do acesso ao conhecimento (Adipat; Chotikapanich, 2022). Logo, é relevante que o poder público municipal atue de modo intensificado na ampliação de centros culturais no território, além de investir na capacitação continuada dos educadores e em melhorias da infraestrutura escolar.

Em relação ao ODS 10 (Redução das Desigualdades), constatou-se o valor de 54,01 para

a área de estudo. Segundo Cojocarú *et al.* (2022), a redução das desigualdades é uma tarefa complexa. Nesse aspecto, convém apresentar alternativas para que Juazeiro do Norte evolua nesse objetivo. Torna-se pertinente incluir as camadas socialmente mais vulneráveis da população nos debates acerca do orçamento participativo, de modo que as camadas mais pobres possam intervir na destinação do recurso financeiro. Somado a isso, é importante criar programas de inclusão produtiva, visando à capacitação de pessoas em situação de vulnerabilidade para a atuação no mercado de trabalho local.

Convém mencionar que o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) está intrinsicamente relacionado às políticas públicas (Fraga; Alves, 2021). Diante disso, esse objetivo registrou a pontuação de 58,84. Adicionalmente, há desafios a serem superados, como a inclusão de mais equipamentos esportivos e a redução de mortes no trânsito. Assim, é importante uma maior atenção do poder público para a implantação de áreas verdes nesses municípios, como os parques municipais, visando à sustentabilidade e o fomento de atividades educativas. Além disso, é essencial priorizar a melhoria de vias terrestres, a fim de tornar o trânsito mais seguro para pedestres e condutores.

O ODS 12 (consumo e produção responsáveis) apresentou valor de 50,99. Esse ODS está relacionado à sustentabilidade da infraestrutura e à acessibilidade aos serviços básicos (Szmuszkowicz, 2023). Sob esse prisma, Juazeiro do Norte apresenta dificuldades na recuperação dos resíduos sólidos urbanos. Segundo Müller *et al.* (2021), a instalação de estruturas multimodais de resíduos constitui uma alternativa alinhada ao desenvolvimento sustentável.

Conforme Goldar (2021), para a efetivação do ODS 12 é necessário que seja acompanhado de propostas legislativas com a finalidade de informar o consumidor sobre a adoção de modelos sustentáveis. Dessa forma, é relevante que os entes públicos locais adotem práticas que elevem a pontuação desse ODS. Dentre as alternativas, podem ser mencionadas a implementação de compras públicas sustentáveis, o fortalecimento da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos municipais e o incentivo à economia circular nas empresas de Juazeiro do Norte.

Em relação aos objetivos que apresentaram NDS baixo, tem-se o ODS 2 e o ODS 16. O ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), indicou a pontuação de 40,73 no município. Tal resultado permite inferir que uma fração considerável dos agricultores locais possui baixo incentivo de políticas públicas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), somado a isso, verifica-se uma baixa disponibilidade de produtos orgânicos.

Sob essa perspectiva, Fontolan *et al.* (2022) argumentam que o modelo agrícola brasileiro constitui um elemento das desigualdades no país. De acordo com Angeloti e Neves (2025), uma alternativa sustentável ao atual modelo de produção de alimentos ocorre por meio da agroecologia realizada por pequenos agricultores. Desse modo, é essencial que os agentes políticos do município elaborem planos de crédito para esses trabalhadores, bem como proponham o fortalecimento da cadeia produtiva de orgânicos por meio de subsídios.

Outro ODS com NDS baixo foi o 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes). A pontuação obtida foi de 43,93. Segundo Singh e Singh (2024), o ODS 16 está inter-relacionado aos demais ODS, sendo essencial para o avanço socioeconômico. Tal resultado permite inferir as problemáticas relacionadas à violência na localidade. Outrossim, é um indicador da necessidade urgente de se proporem melhorias para a população local.

Conforme Barbosa *et al.* (2023), Juazeiro do Norte apresenta forte presença de

organizações criminosas que atuam na região. Dessa forma, é relevante que o município invista no fortalecimento do contingente que atua nos órgãos de segurança pública, além de melhorar a infraestrutura dos sistemas de inteligência. Assim, o ODS 16 teria uma melhoria na sua pontuação e haveria maior sensação de segurança para os moradores locais.

A maior causa de preocupação para o município reside no elevado número de ODS (5, 8, 9, 14, 15 e 17) com NDS muito baixo. Este panorama pode acarretar implicações negativas, como na captação de recursos. Segundo Pamplona, Salarini e Kadri (2021), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) fomenta aportes que contribuem para a sustentabilidade.

O ODS 5 (Igualdade de Gênero) obteve a pontuação de 36,46. Nesse aspecto, há um evidente indicativo da presença de barreiras de oportunidades para as mulheres desse município, além de sugerir a ausência ou a ineficaz rede de proteção à integridade física feminina. Dessa forma, é necessário que os entes municipais destinem recursos às cooperativas de mulheres, com vistas a fomentar o empreendedorismo feminino. Outrossim, torna-se relevante a realização de campanhas nas escolas municipais visando à educação de gênero, conectando-a, dessa forma, ao ODS 4. Conforme Summerfield e Regan (2021), os governos devem lograr o empoderamento feminino.

No que diz respeito ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), constatou-se a pontuação de 35,98. Sob esse prisma, esse indicador revela níveis preocupantes em relação à fragilidade do mercado de trabalho local, além de se constatarem problemáticas relacionadas ao desemprego.

O ODS 8 visa consubstanciar a promoção do pleno emprego digno, estabelecendo uma conexão com o sistema educacional e o fomento à renda econômica (Szczepanik; Stefani; Bernardim, 2023). Dessa forma, é essencial que os governantes de Juazeiro do Norte e do Estado do Ceará adotem medidas urgentes que visem qualificar os profissionais locais e incentivar o empreendedorismo na região, correlacionando-as ao ODS 5.

Os resultados verificados no ODS 8 refletem-se no ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), o qual obteve o valor de 13,71 para o município, sendo assim, a menor pontuação de todos os ODS. Tal resultado reflete o baixo investimento público na infraestrutura municipal, bem como a necessidade de maior aporte na aplicação de recursos em inovação e tecnologia.

Destaca-se que o ODS 9 se inter-relaciona com condicionantes ambientais e com a dinâmica climática (Frazão; Castro; Calegario, 2023). Como propostas de soluções para essas problemáticas nessa localidade, sugerem-se a criação de distritos industriais objetivando a atração de indústrias para esses municípios e o fornecimento de cursos gratuitos voltados à Indústria 4.0, com a finalidade de capacitar a população na tecnologia digital.

O ODS 14 (vida na água) também apresentou pontuação muito baixa, atingindo 38,35. Esse objetivo está relacionado à saúde ecológica do oceano (Folayan *et al.*, 2023). Além disso, esse ODS está intrinsecamente relacionado à quantidade de esgoto tratado que chega aos corpos hídricos. Ademais, esse ODS é essencial para atingir os demais objetivos e constitui eixo prioritário para os países. (Andriamahefazafy *et al.*, 2022).

Tal resultado reflete um paradoxo para a cidade, visto que possui o ODS 6 com nível alto, mas o ODS 14 é muito baixo. Isso é um indicativo que por vezes o esgoto é coletado, mas não recebe o tratamento adequado na remoção de nutrientes. Nesse contexto, ainda há desafios

no esgotamento sanitário da região. Desse modo, é imprescindível que se estabeleçam planos de modernização das estações de tratamento de efluentes implementando tratamento secundário e terciário, bem como a utilização de sistemas tecnológicos de rastreamento de ligações clandestinas na rede. Assim, ocorreria uma melhoria na pontuação desse objetivo.

Em relação ao ODS 15 (vida terrestre), obteve-se a pontuação de 35,14. Esse objetivo relaciona-se com a integridade biótica terrestre (Arora; Mishra, 2024). Nessa perspectiva, verifica-se a dificuldade do município em propor melhorias relacionadas à implementação de áreas protegidas na localidade e ao reflorestamento. Outrossim, as mudanças na ocupação do solo podem impactar a qualidade dos corpos hídricos (Pontes *et al.*, 2025). Desse modo, a inserção de unidades de conservação auxilia no alcance do ODS 15, bem como do ODS 11.

No que tange ao ODS 17 (parcerias e meios de implementação), o resultado obtido foi de 18,79. Esse ODS reflete a necessidade de implementação da sustentabilidade por meio do esforço coletivo (Bulmer; Prado-Higuera, 2021). Nesse caminho, constata-se sua relação com outros objetivos, evidenciando o baixo investimento público. Nessa direção, é essencial que ocorra o fomento aos consórcios públicos intermunicipais, bem como a cooperação para a captação de recursos. Assim, poderia ocorrer incrementos na pontuação desse ODS.

Nesse sentido, verificou-se o quanto Juazeiro do Norte-CE precisa evoluir para avançar nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, haja vista serem diversas as problemáticas de cunho social, econômico e ambiental no território. Portanto, espera-se que esse diagnóstico sirva como instrumento para a implementação de políticas públicas assertivas, de modo que integrem os elementos do desenvolvimento sustentável frente aos desafios globais da Agenda 2030.

5 CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados e discutidos, constatou-se a relevância da utilização do IDSC-BR para a visualização do panorama dos ODS no município de Juazeiro do Norte-CE. Outrossim, essa ferramenta permite subsidiar a hierarquização na alocação de recursos financeiros. Ademais, esse índice apresenta um diagnóstico científico das deficiências territoriais, com o intuito de alcançar o pleno desenvolvimento sustentável na localidade.

Além disso, torna-se necessária a implementação das medidas apresentadas como alternativas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, sobretudo para aqueles que apresentam NDS muito baixo. Da mesma forma, é essencial estimular diversas ações de educação ambiental no município a fim de que os habitantes percebam a relevância da Agenda 2030 no seu contexto.

REFERÊNCIAS

ABUSHIHAB, K. et al. Reflection on Ramadan fasting research related to Sustainable Development Goal 3 (good health and well-being): a bibliometric analysis. *Journal of Religion and Health*, v. 63, n. 5, p. 3329-3359, dez. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10943-023-01955-9>. Acesso em: 18 fev. 2026.

ADIPAT, S.; CHOTIKAPANICH, R. Sustainable development goal 4: an education goal to achieve equitable quality education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, v. 11, n. 6, p. 174-183, nov. 2022. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a5ad/f448e3e364d5b417d629a56bcf0d8043b5d5.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2026.

- AKYÜZ, E. The development of environmental human rights. **International Journal of Environment and Geoinformatics**, v. 8, n. 2, p. 218-225, jun. 2021. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijegeo/article/839725>. Acesso em: 10 fev. 2026.
- ANDRIAMAHEFAZAFY, M. et al. Sustainable development goal 14: to what degree have we achieved the 2020 targets for our oceans? **Ocean & Coastal Management**, v. 227, p. 106273, ago. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569122002496>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- ANGELOTI, G.; NEVES, E. F. das. Pobreza, fome e desenvolvimento: uma crítica estrutural aos ODS no contexto brasileiro. **Interação**, v. 16, n. 1, p. 1-32, fev. 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/interacao/article/view/90590/66171>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- ARORA, N. K.; MISHRA, I. Life on land: progress, outcomes and future directions to achieve the targets of SDG 15. **Environmental Sustainability**, v. 7, n. 4, p. 369-375, dez. 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42398-024-00330-y>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- BARBOSA, W. de F. et al. Mapas do crime: a territorialização das facções criminosas em Juazeiro do Norte-CE. **Plural**, v. 30, n. 2, p. 80-107, set. 2023. Disponível em: https://revistas.usp.br/plural/pt_BR/article/view/213892/201505. Acesso em: 18 fev. 2026.
- BENTO, F. T. D.; NASCIMENTO, D. C. do. Avaliações educacionais externas e o paradigma da cidade educadora: Juazeiro do Norte. **Conhecer: debate entre o público e o privado**, v. 14, n. 32, p. 106-119, jan. 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revistaconhecer/article/view/12587/12764>. Acesso em: 15 fev. 2026.
- BROKOW-LOGA, A.; BERTRAM, G. F. Trans-local climate politics in ordinary cities: from local agenda 21 to transition towns to climate emergency declarations. **Urban Planning**, v. 9, p. 1-19, ago. 2024. Disponível em: <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/8282/3881>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- BULMER, E.; PRADO-HIGUERA, C. del. Revitalizing the global alliances for sustainable development: analyzing the viability of sustainable development goal 17. **Sustainability**, v. 13, n. 8, p. 4247, abr. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/8/4247>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- COJOCARU, T. M. et al. Reducing inequalities within and among EU countries: assessing the achievement of the 2030 agenda for sustainable development targets (SDG 10). **Sustainability**, v. 14, n. 13, p. 7706-7727, jun. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/13/7706>. Acesso em: 21 fev. 2026.
- COSTA, A. P.; FERNÁNDEZ, V. L. Sostenibilidad y desarrollo en los municipios del estado de Paraná. **Revista de la CEPAL**, n. 143, p. 89-113, ago. 2024. Disponível em: <https://www.un-ilibrary.org/content/journals/16820908/2024/143/5>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- DĂNESCU, T. et al. Evolutionary benchmarks in sustainability reporting. **Acta Marisiensis. Seria Oeconomica**, v. 15, n. 2, p. 19-30, dez. 2021. Disponível em: <https://reference-global.com/download/article/10.2478/amso-2021-0008.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2026.
- EZINNA, P. C. et al. Decarbonization and sustainable development goal 13: a reflection of the maritime sector. **Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping**, v. 5, n. 2, p. 98-105, abr. 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/25725084.2021.1949136>. Acesso em: 23 fev. 2026.
- FERNANDES, L. M. M. et al. Geodiversidade e atratividade turística do município de Santana do Cariri-Ceará/Brasil. **William Morris Davis - Revista de Geomorfologia**, v. 5, n. 3, p. 66-81, set. 2024. Disponível em: <https://williammorrisdavis.uvanet.br/index.php/revistageomorfologia/article/view/331/264>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- FOLAYAN, M. O. et al. A scoping review on the links between sustainable development goal 14 and early childhood caries. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 1-12, nov. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12903-023-03650-3>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- FONTOLAN, M. V. et al. ODS 2: fome zero e agricultura sustentável no contexto rural. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 29, p. 1-13, jul. 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8665666/29544>. Acesso em: 20 fev. 2026.

FRAGA, A. A. C.; ALVES, J. L. Conjuntura dos indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em relação ao ODS 11. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 114371-114383, dez. 2021. Disponível em: <https://surl.li/urnqtn>. Acesso em: 21 fev. 2026.

FRAZÃO, L. F. et al. Redes multinível e multidimensional em prol do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 13, n. 2, p. 94-113, jun. 2023. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/1451>. Acesso em: 21 fev. 2026.

FREIRE, B. A. A interligação da erradicação da pobreza com a Agenda 2030: efetivação das metas da ODS 1. 2022. Monografia (Graduação em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2022.

GALAZ, V. Global environmental governance in times of turbulence. **One Earth**, v. 5, n. 6, p. 582-585, jun. 2022. Disponível em: [https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322\(22\)00273-1](https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322(22)00273-1). Acesso em: 10 fev. 2026.

GHAMRAWI, N. Toward agenda 2030 in education: policies and practices for effective school leadership. **Educational Research for Policy and Practice**, v. 22, n. 2, p. 325-347, abr. 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10671-023-09341-8>. Acesso em: 18 fev. 2026.

GOLDAR, M. G. Propuestas para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12). **Revista de Fomento Social**, n. 299, p. 91-114, maio 2021. Disponível em: <https://repositorio.uoyola.es/bitstream/handle/20.500.12412/3303/jfperez%2c%20299a4.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2026.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/juazeiro-do-norte/panorama>. Acesso em: 30 jan. 2026.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Microrregiões geográficas. 2023. Disponível em: http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/pdf/Microrregioes_Geograficas_2023.pdf. Acesso em: 31 jan. 2026.

KOSTALOVA, J.; VAVRA, J. Benefits of the LEADER method for Local Agenda 21. **Agricultural Economics**, v. 67, n. 6, p. 246-254, jun. 2021. Disponível em: <https://agricecon.agriculturejournals.cz/pdfs/age/2021/06/05.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2026.

LEITE, M. das D. M. de S. et al. Saneamento básico em Juazeiro do Norte e Sobral. **Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 21, n. 2, p. 68-93, jul. 2024. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/3228/2045>. Acesso em: 23 fev. 2026.

MIRALLES-QUIRÓS, M. M.; MIRALLES-QUIRÓS, J. L. Sustainable finance and the 2030 agenda. **Sustainability**, v. 13, n. 19, p. 10505, set. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/19/10505>. Acesso em: 10 fev. 2026.

MORAIS, E. A. V. de M. Cenário e perspectivas do mercado livre de energia solar fotovoltaica no estado do Ceará. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Energias Renováveis) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2025.

MÜLLER, L. N. P. e S. et al. Uma análise multicritério de alternativas para o tratamento de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 26, n. 1, p. 159-170, fev. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/D8gxpRfjzbK3CKYP95JdZnb>. Acesso em: 18 fev. 2026.

PAMPLONA, L. de M. P. et al. Potencial da bioeconomia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. **Revista do BNDES**, v. 28, n. 56, p. 55-86, dez. 2021. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/22024/1/02-BNDES-Revista56-PotencialBioeconomia.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2026.

PONTES, P. R. M. et al. Environmental assessment based on soil loss and water quality. **International Soil and Water Conservation Research**, v. 13, n. 2, p. 248-262, jun. 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095633924000753>. Acesso em: 24 fev. 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE. Juazeiro do Norte inicia projeto de energia solar. Juazeiro do Norte, 2025. Disponível em: <https://juazeirodonorte.ce.gov.br/informa/31508>. Acesso em: 21 fev. 2026.

- SINGH, A.; SINGH, V. The role of institutions in peace and justice. **Amazonia Investiga**, v. 13, n. 80, p. 9-18, ago. 2024. Disponível em: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/2825>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- SONG, B. et al. Multifunctional agriculture: farm-based responses. **Habitat International**, v. 156, p. 103270, fev. 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397524002704>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- SUMMERFIELD, J.; REGAN, L. How can we achieve Sustainable Development Goal 5. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 64, n. 3, p. 415-421, set. 2021. Disponível em: <https://journals.lww.com>. Acesso em: 24 fev. 2026.
- SZCZEPANIK, D. M. G. et al. Objetivo de desenvolvimento sustentável 8. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 13, n. 2, p. 194-216, maio 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCaPe/article/view/61256>. Acesso em: 21 fev. 2026.
- SZMUSZKOWICZ, M. Economia circular do plástico. 2023. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2023.
- VILARINHO, C. M. R. et al. Água e esgoto na pandemia da COVID-19. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 27, n. 2, p. 335-346, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/z7J3JwfGx8B5ZYnrKCPnKrM>. Acesso em: 20 fev. 2026.
- YANG, C.; XIU, Q. A bibliometric review of education for sustainable development. **Sustainability**, v. 15, n. 14, p. 10823, jul. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/14/10823>. Acesso em: 10 fev. 2026.
- ZIAUL, I. Md.; SHUWEI, W. Environmental sustainability: a major component. **International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science**, v. 4, n. 2, p. 620-627, mar. 2023. Disponível em: <https://journalkeberlanjutan.com/index.php/ijesss/article/view/296>. Acesso em: 10 fev. 2026.