

## SUSTENTABILIDADE MARATIMBA EM ANÁLISE COMPARATIVA COM AS 10 CIDADES EXEMPLO EM ESCALA MUNDIAL

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.032-017>

**Claudiene Faria da Silva**

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales- FICS  
Mestrado em Ciências da Educação

**Cleidiane Machado Marvila Rodrigues**

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales- FICS  
Mestrado em Ciências da Educação

**Debora Cristina Klen Soares Ferreira Machado**

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales- FICS  
Mestrado em Ciências da Educação

**Thais Batista Romualdo**

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales- FICS  
Mestrado em Ciências da Educação

---

### RESUMO

Esse artigo tem como objetivo uma análise comparativa entre as características da cidade de Maratimba que se encontra localizada no litoral do Espírito Santo, com as 10 cidades consideradas as mais sustentáveis e inteligentes do mundo. São elas: Tóquio, Londres, Nova York, Paris, Genebra, Osaka, Seul, Frankfurt, Oslo, Sydney. Curitiba é a cidade em destaque no Brasil quando o assunto é sustentabilidade, partindo de uma inspeção bibliográfica foi possível constatar os avanços e desafios que Maratimba enfrenta em relação a estas cidades como o crescimento econômico, a educação de qualidade, vida terrestre, mobilidade urbana e fome zero com agricultura sustentável. Grande ação que a cidade Maratimba tem é garantir a preservação de suas praias, lagoas, mangues e a pesca, pois são parte que a faz conhecida turisticamente e economicamente, no entanto é importante investir em novas tecnologias voltadas para a esfera urbana e rural, e em políticas públicas para adotar medidas estratégicas e eficazes para melhorar a classificação da cidade no índice ODS (objetivos desenvolvimento sustentabilidade) até o momento é considerado médio.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Cidade. Preservação. Investimento. Políticas publicas.



## 1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é a necessidade de enxergar ocorrências que podem comprometer as gerações futuras; isto é, ter a capacidade de compreender a demanda uso adequado e consciente dos recursos naturais, ambientais e sociais, em âmbito totalitário (MAULEN; MARINHO; ELEROVIC, 2019).

No planeta, a falta de sustentabilidade de um local alcança o outro. Sendo assim, nota-se a importância de comparação entre as cidades, sejam elas municipais, estaduais, nacionais ou internacionais, para que haja uma avaliação sobre boas práticas, inovações, reconhecimento de problemas, atração de investimentos e revisão de políticas públicas, visando alcançar novos tempos.

Nesse contexto, o objetivo de desenvolvimento sustentável está interligado diretamente à Agenda 2030, onde, em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) estabeleceu as dezessete medidas em favor do desenvolvimento global até o ano de 2030. Como descrito no preâmbulo de seu documento, a realização de tal agenda só se dará com adequação dos países e partes envolvidas.

Os avanços crescentes das cidades fazem com que os planejamentos urbanos se tornem ultrapassados constantemente, uma vez que as mudanças ocorrem de forma ligeira e acelerada. Ao longo desse crescimento, surgem obstáculos populacionais, sustentabilidade dos recursos naturais e gerenciamento insuficiente de resíduos. O desenvolvimento urbano é um fato que ocorre sem precedentes em todo mundo e as cidades precisam estar preparadas para receber tal avanço.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 AS 10 CIDADES MAIS INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS DO MUNDO.

Em primeiro lugar, está situada a grande cidade de Tóquio (Japão), uma cidade inteligente que usa toda a sua tecnologia em função de sua população, na qual apresenta a coleta de lixo mais impressionante do mundo, onde as pessoas podem deixar os seus resíduos nas cestas e suas casas, que serão separados e coletados adequadamente. Existem sensores espalhados por toda a cidade para que o consumo de energia seja monitorado, e também a qualidade do ar. Aplicam a cultura da inovação, onde incentivam a criatividade de seus jovens e, portanto, recebem e valorizam constantes ideias de soluções para problemas e desafios de sua cidade.

A segunda cidade mais bem colocada quando o assunto é sustentabilidade é Londres (Inglaterra), apresentando uma inovada forma de transporte público. Ela contém um sistema de metrô que conecta toda a cidade, disponibilizando bicicletas compatíveis e demonstra ao mundo a sua grande inovada intenção de se tornar a primeira cidade livre da produção de carbono até o ano de 2050. Nova York, nos Estados Unidos, compõe a terceira posição no ranking dessa pesquisa, apresentando ao mundo o seu sistema de qualidade no transporte público, reciclagem bem estruturada e investimentos

em energias renováveis, que é uma das necessidades para uma cidade ser considerada sustentável (PEREIRA; SIMPLÍCIO; DONAD, 2019).

Paris (França), com sua beleza estonteante, é destaque não somente pela sua cultura, mas pela valorização da plantação de árvores em suas avenidas, o que contribui para a circulação do ar, solucionando assim o processo de verticalização resultante da fundação de muitos prédios (MAULEN, I.; MARINHO, C.; ELEROVIC, J., 2019). Essa cidade apresenta ainda transporte eficiente, com a implantação de diversos metrô, trens e bicicletários, reduzindo assim o uso de combustíveis e trânsito, reciclagem adequada, compostagem e incentivo ao empoderamento de carros elétricos nas suas ruas.

Genebra (Suíça), conhecida inclusive por ser a sede europeia da ONU, onde abriu o escritório das Nações Unidas, é destacada por suas diversas ciclovias, contribuindo para a população, oferecendo bicicletas compartilhadas para o bem-estar, promovendo saúde e redução do gás monóxido de carbono, além do seu programa muito eficiente de reciclagem. Muitos materiais, como, por exemplo, o alumínio, podem ser reciclados com o nível de reaproveitamento de 400%, derretido, ele retorna para as linhas de produção das indústrias de embalagem, reduzindo os custos para as empresas (FONSECA, Lúcia Helena Araújo, 2013, p. 3).

Osaka, como a sexta colocada, apresenta seu bem-sucedido projeto de ônibus elétricos, que equilibra a proteção ao meio ambiente e o crescimento econômico. Também utilizam suas ruas e avenidas para as bicicletas compartilhadas, coleta de lixo através de sensores, incentivo ao chamado "Fórum da Comunidade Inteligente" e a implantação de parques e jardins. Esses locais tendem a promover um estilo de vida saudável para toda a comunidade (SEIAS, E.; SEIXAS, P.; LOPES, J., 2023).

A cidade de Seul (Coreia do Sul), mundialmente conhecida na atualidade através dos dramas, séries coreanas que ganharam destaque em vários países, apresenta a iluminação pública inteligente por sensores, atendimento médico virtual evitando que os pacientes saiam das suas residências, câmaras de vigilância com identificação facial, táxi com motoristas robôs, ônibus e metrô elétricos, e tudo isso é revelado, inclusive, através de seus teledramas para todo o mundo. Frankfurt, na Alemanha, aposta em eletricidade para transportes públicos, como ônibus, metrô e carros, investe ainda em construções sustentáveis e uso de energia renovável. É primordial que a cidade sustentável apresente um plano de desenvolvimento priorizando seus recursos e visando prolongar a vida de seus cidadãos (STEFANI; CORREA; PROCIDONIO, 2022).

Oslo (Noruega), por sua vez, é primeiramente conhecida pelos seus museus e por suas áreas verdes. Ela é uma cidade preocupada com o meio ambiente, busca reduzir a poluição, pois visa o bem-estar de sua população. Algumas de suas ações para alcançar o objetivo são a iluminação pública inteligente, barcos movidos a energia renovável, transporte público sustentável, bicicletas

compartilhadas e implantação de parques. Os jardins e parques urbanos são os espaços que mais promovem a conexão humana-natureza (VIDAL; GUEDES; BARROS; MARIA, 2020).

A décima colocada é a cidade de Sydney, na Austrália, dona de um dos maiores portos naturais do mundo, que apresenta seu sistema de transporte com balsas que atravessam toda a cidade, um projeto precioso para redução da emissão de carbono CO<sub>2</sub>, edifícios verdes e energia solar. A implantação de energia solar é conhecida como o uso de energia limpa, e sua demanda é superior à demanda global de energia elétrica. Os estudos apontam um crescente aumento na participação dessa fonte de energia em escala mundial (BEZERRA, Francisco Diniz, 2021).

## 2.2 CIDADE DESTAQUE SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Em 2023, a cidade brasileira de Curitiba, capital do Estado do Paraná, recebeu a Espanha o prêmio de cidade inteligente, tornando-se, assim, mundialmente conhecida. Alguns de seus destaques são o tratamento da rede de água e esgoto, ônibus elétricos, telhados solares e, inclusive, atualmente, metade dos prédios públicos são abastecidos por 8.500 painéis solares. Por volta de 1996, a taxa populacional da cidade de Curitiba se encontrava na casa de 400 mil pessoas, fazendo com que fosse necessário um projeto para parâmentar o crescimento da cidade e, portanto, uma expansão urbana. Iniciou-se, nesse período, uma visão abrangente onde se pensou na circulação dos cidadãos, seja para trabalho, recreação ou habitação. Toda essa revolução esteve sempre cercada de uma população com a questão ambiental, que não se materializa somente na preservação do verde, mas também na educação ambiental de sua população.

Curitiba começou, então, a criar sua cidade sustentável com a implantação de avenidas, projetos de transformações econômicas, prevenção de enchentes e acesso de forma equitativa a serviços públicos. Um ponto que atrai a atenção é que esta cidade teve a iniciativa de reunir em um mesmo local os seus setores de atendimento público à população (administrações regionais do município).

Curitiba se baseia em uma estrutura chamada de tripé básico, onde se define como o seu modelo de expansão urbana, que se subdivide em três pontos. São eles: a legislação, o solo e o transporte. Mas foi ao final dos anos 80 que a cidade adquiriu a projeção de cidade ecológica, e toda a sua população recebeu, desde então, todos os seus projetos como ação cotidiana. Foram criadas partes em diversas regiões da cidade, que assumiram um importante papel no enfrentamento e na redução de gases poluentes que aumentam o aquecimento global, além da implantação de ciclovias em suas vias. O uso da bicicleta como transporte é avaliado de forma sustentável ao meio ambiente e também como uma modalidade que oferece saúde física e mental aos seus adeptos. Além de possuir flexibilidade, ocupa menos espaço nas ruas e para guardar, tem baixo custo de manutenção em relação aos outros transportes e não oferece poluição (MIRANDA; VIEIRA, 2019). Vale ressaltar que:



É importante lembrar sempre que a cidade se constrói continuamente e em cada cidadão. As intervenções públicas, então, encontram significado quando a população dela se apropria, incorporando-as ao seu cotidiano, sendo essa uma condição fundamental para o desenvolvimento harmônico da cidade ao longo do tempo. (SEQUINEL, Maria Carmem Mattana, 2002, p. 54).

### 2.3 SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES OU SUSTENTABILIDADE URBANA

A urbanização está em nível crescente. Cada vez mais, o consumismo de energia, por exemplo, irá aumentar, assim como a emissão de CO<sub>2</sub>, que é grande responsável pelo aumento das temperaturas no planeta, o que leva a um grande desequilíbrio ambiental. Sendo assim, é necessário que medidas de contenção sejam realizadas. Entre os diversos posicionamentos, está a implementação de políticas voltadas para a questão sustentável, que possam ligar de maneira assertiva a economia com a sociedade e o meio ambiente (MAULEN; MARINHO; ETEROVIC, 2019).

Toda mudança necessita da criação de uma nova logística de funcionamento. Sendo assim, cada etapa de um projeto de urbanização sustentável precisa ser minuciosamente planejada e trabalhada com a consciência de que todo projeto voltado à sustentabilidade precisa ser preparado para uma ação de longo prazo, pois não são projetos rápidos.

No mesmo caminho, a sustentabilidade visa, sobretudo, à qualidade de vida humana, priorizando evoluir seus meios voltados para a melhoria de seus serviços para o pleno uso e desenvolvimento de sua população. É direito do indivíduo saneamento básico, transporte seguro, água potável, ar limpo e segurança. As políticas públicas devem trabalhar em função dessas particularidades, aprimorando estratégias para que tais serviços sejam oferecidos, resguardando toda a prática ambiental por meio de medidas sustentáveis de curto, médio e longo prazo. É neste ponto que o debate crítico e científico pode acompanhar e impulsionar o compromisso das cidades com a evolução da sustentabilidade em seus vários aspectos (BOTTON; PINHEIRO; OLIVEIRA; LOPES, 2021).

### 2.4 OS 17 ODS E A CLASSIFICAÇÃO MARATIMBA.

O pacto Global foi estabelecido a 24 anos e desde então tem se mostrado eficaz em seus objetivos e medidas adotadas. A Organização das Nações Unidas adotou tais medidas para que o crescimento econômico seja valorizado, priorizando o bem comum do planeta e de seus habitantes. Antes dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável serem descritos, houve a implantação de 10 princípios no Pacto Global. São eles: Respeito e apoio aos direitos humanos no âmbito internacional; monitorar as empresas para assegurar que elas não violentam direitos; Liberdade de negociação coletiva; Erradicação do trabalho forçado; Abolição total do trabalho infantil; Eliminação de toda forma de discriminação no ambiente de emprego; Abordagem preventiva ambiental; Iniciativa que promovam responsabilidade; Encorajamento a difusão sustentável da tecnologia e Combate à corrupção de forma totalitária.

Após determinadas medidas, os 17 ODS surgem na agenda 2030 para somarem seus objetivos junto ao Pacto Global (COUTINHO, JEANDO DE MATOS. Dez 2021,

p. 503. 508). Tais objetivos são o resultado de mais de dois anos de pesquisa pública, decisão tomada por grandes representantes de governos e estados.

Porque muito não se fala, é que uma cidade para se tornar sustentável, não somente precisa priorizar o meio ambiente, mais lutar por inclusão, igualdade, Justiça, segurança e proteção, ou seja priorizar os direitos humanos e a preservação ambiental se tornará uma graciosa consequência. Os 17 ODS são: Erradicar a pobreza; Erradicar a fome Saúde de qualidade; Educação de qualidade Igualdade de gênero; Água potável e saneamento; Energia renováveis e acessíveis; Trabalho digno e crescimento econômico; Indústria inovação e infraestrutura; Reduzir as desigualdades; Cidades e comunidades; Produção e consumo sustentáveis Ação climática Proteger a vida marinha; Proteger a vida; Paz, justiça e instituições e Parcerias para implementação dos objetivos.

Dentro de tal contexto, as cidades de Marataízes se encontra classificada em nível de desenvolvimento sustentável médio. O número de pontuação gera máxima é de 100, enquanto a cidade aponta 53,34 e a sua classificação geral é de 780 em um total de 5.570.

Partindo de um pressuposto entre classificação muito alta, alta médio, baixo e muito baixo, a cidade de Marataízes aponta a necessidade de melhorias em diversos setores como erradicação da pobreza, qualidade da educação oferecida aos munícipes, dignidade no trabalho e desenvolvimento de sua economia, sustentabilidade de consumo, de produção, erradicação da fome e comunidade sustentáveis. Representando situação plenamente alarmantes são os ODS em classificação muito baixa, representado pelo Instituto das Cidades sustentáveis pela cor vermelha. São eles: a igualdade de gênero, indústria, inovação e infraestrutura, proteção à vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes, e ainda parcerias para a implementação dos objetivos (IDSC- BR).

Acredita-se que a criação das chamadas Políticas Públicas pode se tornar uma bússola em busca dos resultados eficazes, reconhecendo e orientando ações positivas para alcance e desenvolvimento de mudanças. Como visto em análise comparativa com as 10 cidades mais inteligentes e sustentáveis do mundo, somado a Curitiba – PR, Marataízes tem muito a desenvolver, mas apresenta em suas características pontos importantes como em outros países (Paris, Genebra, França ), sua cultura a torna conhecida, pelas belas praias e lagoas ( Lagoa do Siri, Praia de Boa vista do Sul, Centro Areia Preta, Falésia, Praia das Rosas, Micinho e Pitas Gomes), são alguns exemplos, sendo o verão a temporada de maior movimento econômico por receber turista de várias outras cidades do Brasil e do mundo. O desenvolvimento econômico é um dos fatores indicativos no reconhecimento do crescimento urbano e da necessidade de melhorias da infraestrutura da cidade (STEFANI, PROCIDONIO RAIFUS e CHÍUSOLI, 2023).

Assim como foi constatado, diversas cidades (Londres, Nova York, Oslo, Frankfurt) apresentam condições urbanas favoráveis à população e a sustentabilidade. São espelhos para a cidade maratimba: os ônibus elétricos, a criação de metrô utilizando energia reutilizáveis, que estimula o transporte coletivo bicicletários públicos que além de fazer bem à saúde ao planeta por não produzir monóxido de carbono, reduz o trânsito nas Avenidas gerando agilidade e reduzindo as taxas de acidente. Assim como Seul (Coreia do Sul) utilizar a iluminação pública por sensores e com lâmpadas LED, pois são recicláveis, o que também auxilia na redução de emissão de carbono (MAULEN, MARINHO, ETEROVIC, 2019).

Uma educação de qualidade faz parte de um planejamento sustentável através da mesma, é possível trabalhar uma boa educação ambiental.

Em Marataízes acontece desde 2016 uma premiação intitulada “sustentabilidade ambiental dos recursos hídricos de Marataízes”, é um evento idealizado em parceria pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente com a Secretaria Municipal de Educação, onde os alunos recebem prêmios em categorias como desenho infantil, poesias e até cartas ambientais (O Jornal Online, 2023).

Muitas cidades tem implantado parque, jardins vírgulas Avenidas arborizadas (Osaka, Sydney), e Marataízes podem se espelhar desenvolvendo reflorestamento, agricultura sustentável, proteção à espécies de animais ameaçados de extinção e conservação de seu ecossistema, uma vez que o produto de maior destaque no município é o abacaxi “Doce, Doce como Mel”, poderia haver programas de incentivo a parceria com os agricultores oferecendo uma linha de crédito para acesso e uso adequado de equipamentos na irrigação do solo sem desperdício de água e apoio ao uso de adubos orgânicos (VILELA, BENTES, OLIVEIRA, MARQUES, SILVA, 2020).

Citando ecossistema, assim como, a cidade de Marataízes se localiza no litoral do Espírito Santo, e tem uma vasta área aquática, o que movimenta também a economia da cidade através da Pesca. Em fevereiro de 2024 a revista Caderno Pedagógico publicou um artigo fazendo menção aos efeitos ambientais causados por resíduos de pesca na cidade de maratimba, e infelizmente o município ainda não criou uma infraestrutura para descarte adequado dos resíduos e educação informativa direcionada aos pescadores, sendo esta justificativa dos trabalhadores observados (ABREU, 2020).

Para finalizar o presente artigo da revisão bibliográfica, faz notório transcrever sobre a energia renovável mais conhecida como energia limpa.

Curitiba destaque no Brasil em sustentabilidade, e sua ferramenta de investimento neste setor é a energia solar, onde em sua cidade é utilizada inclusive para o abastecimento de energia de seus prédios públicos. Energia solar fonte natural é inesgotável de baixo custo aquisitivo (FERREIRA, COSTA, 2021).

Tais pontos, portanto, mostra a cidade de Marataízes uma necessidade abrangente e efetiva de análise em sua classificação nos objetivos sustentáveis em direção ao cumprimento da Agenda 2030.



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a educação para o desenvolvimento sustentável na cidade de Marataízes emerge com um imperativo ético e moral diante dos desafios ambientais e sociais que enfrenta.

A sustentabilidade é um princípio que visa equilibrar a exploração dos recursos naturais com a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida da população. A sustentabilidade ambiental, por exemplo, busca que as atividades humanas respeitem os limites da natureza e viabilizem a sua capacidade de se regenerar. A partir das reflexões, é possível vislumbrar um caminho para a construção de uma cidade mais equitativa, justa e sustentável.

Marataízes, tem adotado iniciativas para promover a sustentabilidade em diversas áreas, como a pesca artesanal, a arquitetura e o meio ambiente: Programa água é vida, onde a Prefeitura de Marataízes participou de um concurso na categoria Municípios Sustentáveis com o programa "água é vida", da Secretaria de Meio Ambiente, Cadernetas de registro de pesca, a cidade distribuiu cadernetas para os

pescadores registarem suas capturas. O objetivo é monitorar e controlar a atividade pesqueira, além de facilitar o acesso a políticas públicas e benefícios sociais e o Projeto arquitetônico residência sustentável.

Por fim, é importante calcular o impacto ambiental de cada ação e reduzi-lo. Algumas ações sustentáveis que podem ser adotadas são: reutilização de recursos ambientais, como a coleta seletiva, uso de meios de transporte não poluentes, entre outras para contribuir com a sustentabilidade do município.



## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE DE MELO, L. A.; MACRI OLIVEIRA, M.; DA SILVA DANTAS, N.; MARTINS, M. de F. Análise da produção científica internacional sobre cidades e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade, [s. I.], v. 12, n. 3, p. 90-108, 2022. DOI: 10.18696/reunir.v12;3.1303. Disponível em: <https://www.reunir.revistas.ufcg.edu.br/Index.php/uacc/articule/view/1303>. Acesso em: 24 out. 2024.

BRUMANA, J. V. da S.; CAMPOS, A. F.; SILVA FILHO, G. Efeitos ambientais dos resíduos da pesca artesanal em Marataízes, ES. Caderno Pedagógico, [s. I.], v. 21, n. 8, p. e6722, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n8-115. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/articule/view/6722>. Acesso em: 24 out. 2024.

COUTINHO, Leandro de Matos. O Pacto Global da ONU e o Desenvolvimento Sustentável = The UN Global Compact and sustainable development. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 28, n. 58, p. [501] – 518, ed. esp., dez. 2021.

FONSECA, Lúcia Helena Araújo. Reciclagem: O primeiro passo para a preservação ambiental. Revista Científica Semana Acadêmica, 2013. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/certificado-online/20130517.001031>. Acesso em: 24 out. 2024.

MAULEN, I.; MARINHO, C.; ETEROVIC, R. ODS 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis. Núcleo de Estudos do Futuro Puc.SP.Brasil, 2019. Disponível em: [https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/eventos/bisua/5\\_cidades\\_sustentavei s.pdf](https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/eventos/bisua/5_cidades_sustentavei s.pdf).

PEREIRA, D.; SIMPLÍCIO, E.; DONALDI, P. Cidades Sustentáveis (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Administração). São Paulo: PUC-SP, 2019.

STEFANI, A. R.; PROCIDONIO, A. L. B.; RAIFIR, L.; CHIUSOLI, C. L. Cidades Sustentáveis e ISO 37120: A visão dos munícipes. Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, v. 15, n. 43, p. 452-478, 2023. DOI: 10.5281/endo.8180761. Disponível em: <https://revista.ioles.com.vr/boca/index.php/revista/articule/view/1734>. Acesso em: 24 out. 2024.

STEFANI, S. R.; CORREA, K. F.; PROCIDONIO, A. L. B. Cidades Sustentáveis: uma análise bibliométrica nacional e internacional. Revista Competitividade e Sustentabilidade, [a. I.] v. 9, n. 2, p. 41-59, 2022. DOI: 10.48075/comsus.v9;2.29446. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/comsus/articule/view/29446>. Acesso em: 24 out. 2024.