RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
Ano IV, v.1, n.2, ago./ dez 2024. | submissão: 09/11/2024 | aceito: 11/11/2024 | publicação:13/11/2024

ODS 11 EM PERSPECTIVA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CURITIBA E ARARANGUÁ

Alessandra Francelino Pereira Rocha[1]
Andréa Pereira Cândido Scarsanella [2]
Cássio Pereira de Souza [3]
Janaína Pereira Mondo [4]

RESUMO
O presente estudo tem como proposta discutir o objetivo do desenvolvimento sustentável nº 11 da Organização das Nações Unidas (ONU), entrelaçado com as argumentações de pesquisadores renomados sobre a temática como Cortese (2017), Jacobi (2003) e Nalini; Silva Neto (2017). A partir desta análise, compararam-se as características positivas e negativas dos aspectos ambientais da capital paranaense Curitiba, considerada a cidade mais sustentável do Brasil, com o município em que residimos, Araranguá - SC. A problemática que norteou a pesquisa foi: Com base em documentos e produções bibliográficas o que pudemos propor e implantar em Araranguá para promover uma sustentabilidade eficaz como ocorre em Curitiba? Metodologicamente, esta pesquisa foi caracterizada como qualitativa, bibliográfica e comparativa. Os resultados analisados nos mostraram que o município de Araranguá, embora esteja caminhando no rumo certo por meio de seu Plano Diretor ainda necessita de intervenções significativas para chegar ao patamar de sustentabilidade de Curitiba como indica o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n° 11.
Palavras-chave: sustentabilidade; ODS nº11, Araranguá, Curitiba.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como proposta discutir o objetivo do desenvolvimento sustentável nº 11 da Organização das Nações Unidas (ONU), entrelaçado com as argumentações de pesquisadores renomados sobre a temática. A partir desta análise, comparar as características positivas e negativas dos aspectos ambientais da capital paranaense Curitiba, considerada a cidade mais sustentável do Brasil, com o município em que residimos, Araranguá - SC.

A problemática que norteou a pesquisa foi: Com base em documentos e produções bibliográficas o que pudemos propor e implantar em Araranguá para promover uma sustentabilidade eficaz como ocorre em Curitiba?

A Sustentabilidade é tema de constante pesquisa e preocupação em todo o planeta. Neste sentido em 2015 foi criada a Agenda 2030 que foi adotada pelos Estados Membros da ONU. Neste documento estão expostos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam promover o desenvolvimento sustentável em diversas áreas, como saúde, educação, igualdade de gênero e meio ambiente até o ano de 2030.

Para o desenvolvimento desta análise comparativa elencamos o ODS nº11, cuja temática consiste em *"Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis"* tendo como foco a criação de espaços urbanos que ofereçam qualidade de vida e segurança, promovendo inclusão social e sustentabilidade.

Nas discussões sobre os problema e desafios do mundo contemporâneo com relação à sustentabilidade elencamos Cortese (2017), Jacobi (2003) e Nalini; Silva Neto (2017) entre outros.

Metodologicamente, esta pesquisa é caracterizada como qualitativa, bibliográfica e comparativa. A pesquisa qualitativa, como afirma Gil (2008), é um tipo de investigação que foca na compreensão dos fenômenos a partir das perspectivas dos próprios participantes. Ela se caracteriza pela coleta de dados em profundidade, como entrevistas, observações e análises de documentos, para explorar significados, experiências e percepções de um modo mais subjetivo. (GIL,2008)

Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é aquela que busca levantar, analisar e sintetizar a literatura existente sobre um determinado tema ou problema. Essa pesquisa utiliza fontes como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outros materiais publicados para oferecer uma visão geral e crítica sobre

1 Doutoranda em Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais.
2 Doutoranda em Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais
3 Doutorando em Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais
4 Doutoranda em Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

o assunto em questão. O objetivo é conhecer o que já foi produzido e publicado, identificando abordagens, conceitos e resultados de estudos anteriores.

Neste sentido a autor (2008) reforça a ideia quando afirma que "a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2008, p.44).

Já a pesquisa comparativa consiste em um método que examina as semelhanças e diferenças entre fenômenos, grupos ou variáveis, visando identificar padrões e possíveis relações. Esse tipo de pesquisa é comum em estudos sociais e culturais, onde se busca entender como e por que certos fenômenos variam em contextos diferentes, podendo também ser aplicado em comparações históricas, entre países, cidades, políticas públicas.

Segundo Gil (2008) A pesquisa comparativa tem como objetivo analisar e comparar fenômenos que ocorre em diferentes contextos, para identificar semelhanças e diferenças que possibilitem uma melhor compreensão desses fenômenos (GIL, 2008)

Este estudo está dividido em cinco seções: a primeira seção é ocupada pela a introdução do trabalho. Nela está inserida o objetivo da pesquisa, a problemática, a metodologia adotada e os principais fundamentadores teóricos que corroboraram para este estudo. A segunda seção contempla argumentações sobre o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) nº11. A terceira secção expõe as discussões de autores renomados sobre os problemas ambientais e os desafios para tornar o mundo sustentável. A quarta seção traça um paralelo comparativo em relação à sustentabilidade entre Curitiba e Araranguá e a análise dos resultados da pesquisa. A quinta seção abre espaço para as considerações finais seguidas das referências.

2 A AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: TRANSFORMANDO NOSSO MUNDO

Esse documento foi criado em 2015 e adotado pelos Estados Membros da ONU. Nele está contido os 17 (dezessete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam promover o desenvolvimento sustentável em diversas áreas, como saúde, educação, igualdade de gênero e meio ambiente até o ano de 2030.

Dentre esses ODS, escolhemos para o desenvolvimento deste estudo o nº11, cuja temática consiste em "*Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis*" tendo como foco a criação de espaços urbanos que ofereçam qualidade de vida e segurança, promovendo inclusão social e sustentabilidade. (ONU, 2015).

Segundo a Agenda 2030 (2015) esse objetivo reflete a necessidade crescente de se pensar o desenvolvimento urbano de maneira integrada, uma vez que as cidades e as áreas urbanas são o lar de mais de metade da população mundial e enfrentam desafios econômicos, sociais e ambientais que exigem ações humanas para sua melhoria. Nele está descrito várias metas e destacamos alguns pontos principias: acesso à moradia e serviços básicos, transporte seguro e sustentável, planejamento urbano inclusivo e sustentável, patrimônio cultural e natural, redução do impacto ambiental urbano, áreas verdes e espaços públicos e resiliência a desastres. (ONU, 2015).

Com o aumento da urbanização, as cidades enfrentam problemas graves como a expansão descontrolada, a falta de infraestrutura adequada, desigualdades sociais acentuadas e a gestão ambiental. Em muitas cidades, especialmente nos países em desenvolvimento, a população vive em assentamentos informais ou favelas, onde o acesso aos serviços básicos, como saneamento, saúde, educação e segurança, é limitado.

Conforme o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2011), as cidades são responsáveis por cerca de 70% das emissões globais de gases de efeito estufa, o que reforça a urgência de desenvolver políticas urbanas ambientais. (PROGRAMA NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE, 2011).

O ODS 11 é crucial para o desenvolvimento sustentável, pois permite que as cidades sejam o epicentro do crescimento econômico, inovação e cultura, mas também são áreas onde os problemas ambientais e sociais são mais visíveis e intensos. Esse objetivo busca equilibrar o desenvolvimento urbano com a sustentabilidade, para que as cidades possam continuar sendo motores de crescimento e desenvolvimento humano integrado a preservação.

Para alcançar o ODS 11, é necessário um esforço conjunto entre governos, organizações internacionais, empresas privadas e a sociedade civil. Parcerias público-privadas podem viabilizar investimentos em infraestrutura sustentável e projetos habitacionais de interesse social. Além disso, os governos locais desempenham um papel crucial na implementação de políticas que promovam a sustentabilidade urbana, como regulamentações de zoneamento que incentivam áreas verdes e a construção de moradias acessíveis. (ONU, 2015).

Neste sentido, o ODS 11 é um componente vital da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

da ONU. Ele confirma a importância de transformar as cidades em locais inclusivos, seguros, resilientes e ambientalmente sustentáveis, de forma a garantir o bem-estar de todos os cidadãos e minimizar os impactos negativos da urbanização sobre o meio ambiente.

Na próxima seção estão expostos os principais problemas ambientais que afetam o mundo contemporâneo sob a ótica dos principais fundamentadores teóricos que corroboraram para o desenvolvimento deste estudo e as soluções e desafios para o homem na busca de um planeta mais sustentável, digno e humanizado.

3 OS DESAFIOS DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA PARA UM MUNDO SUSTENTÁVEL: CIDADES INTELIGENTES E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O ritmo determinado pelo acelerado crescimento econômico mundial vem, gradativamente, causando pressões significativas sobre o meio ambiente em função de fatores como a demanda intensa por matérias-primas naturais, a ocupação de áreas verdes decorrente do aumento da população, a poluição do solo, ar e água, a geração de resíduos etc. (CORTESE et al., 2017). Ainda, o processo de urbanização acelerado acarreta inúmeras consequências, como o congestionamento de veículos, a violência, a escassez de recursos, desigualdade sociais e econômicas, entre inúmeras outras (FRANCISCO JÚNIOR, 202).

Neste contexto, o rápido crescimento urbano e os desafios ambientais emergentes têm levado à necessidade de inovação no planejamento urbano e na gestão das cidades. A ideia de "cidades inteligentes" surgiu como uma solução moderna que utiliza a tecnologia para aperfeiçoar a infraestrutura, melhorar a qualidade de vida e garantir a sustentabilidade. Este conceito abrange o uso de tecnologias digitais e outras ferramentas inovadoras para melhorar a gestão dos recursos, e consequentemente diminuírem os impactos ambientais e promover uma convivência urbana sustentável.

Assim, as cidades inteligentes utilizam tecnologias avançadas para transformar a maneira como os serviços urbanos são geridos e como os recursos são consumidos. A tecnologia permite que governos locais monitorem e aperfeiçoem a utilização de energia, o transporte, o gerenciamento de resíduos e a segurança pública, criando uma cidade que responde rapidamente às necessidades de seus habitantes. Esse conceito transcende as fronteiras das grandes metrópoles, aplicando-se também a cidades de médio e pequeno porte que buscam soluções para seus desafios urbanos.

A tecnologia possibilita uma gestão mais eficiente dos serviços públicos, promovendo uma maior participação da comunidade. Plataformas digitais, por exemplo, permitem que os cidadãos se envolvam ativamente, relatando problemas em tempo real e monitorando a eficácia das ações públicas. Isso torna o processo de governança mais transparente e participativo.

Uma das premissas centrais das cidades inteligentes é o compromisso com o desenvolvimento sustentável. Isso inclui práticas como o uso de energia renovável, a reciclagem de resíduos, o incentivo ao transporte público eficiente e a criação de espaços verdes.

Segundo Nalini; Silva Neto (2017):

> "Uma cidade sustentável deveria observar os três componentes da sustentabilidade no seu planejamento: sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e sustentabilidade social. Isso incluiria temas como licitação verde, construções sustentáveis, redes de transporte coletivo baseadas em fontes renováveis de energia e destinação adequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos. Incluiria também a adoção de certificações verdes e a incorporação de indicadores de avaliação que priorizassem a amortização de emissões de gases do efeito estufa e um processo contínuo de discussão que resultasse em revisões periódicas de critérios, de modo que fossem cada vez mais rigorosos". (NALINI; SILVA NETO, 2017, p. 23).

As principais tecnologias utilizadas em cidades inteligentes podem incluir a medição inteligente, sensores, acesso à web e modelos de informação da cidade, além de discutir os benefícios e desafios associados à sua implementação. A medição inteligente refere-se a equipamentos digitais que permitem uma medição mais precisa do consumo de recursos como água e energia. Estes dispositivos fornecem dados em tempo real tanto para os consumidores quanto para as concessionárias. Essa tecnologia não apenas melhora o monitoramento do consumo pelos usuários, mas também incentiva um uso mais consciente dos recursos naturais. (SANTOS, 2018).

Além disso, os dados coletados podem ser utilizados para ajustar as estimativas de consumo por unidade consumidora, corrigindo possíveis super dimensionamentos presentes em planos diretores iniciais (Siddiqi; Weck, 2013).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

A conexão à internet é fundamental para a operação das cidades inteligentes. O acesso digital aos serviços públicos, conhecido como e-government, é uma característica central que permite aos cidadãos interagir com a administração municipal de forma mais eficiente. No entanto, é crucial garantir que todos os cidadãos tenham acesso a essas tecnologias; caso contrário, pode ocorrer o fenômeno da divisão digital. Este conceito se refere à disparidade entre aqueles que têm acesso às tecnologias digitais e aqueles que não têm o que pode limitar a eficácia das iniciativas de smart city (Abu-Shanab; Khasawneh, 2014).

O artigo "Acessibilidade e Tecnologia na Construção da Cidade Inteligente" explora como a tecnologia pode ser utilizada para resolver problemas de acessibilidade urbana e promover a inclusão em cidades inteligentes. Os autores apontam que o crescimento populacional e a urbanização sem planejamento adequado geraram exclusão social e dificuldade de acesso para pessoas com mobilidade reduzida (ALPERSTEDT NETO, DE ROLT, & ALPERSTEDT, 2018). Mesmo com a legislação brasileira, como a Lei nº 13.146 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a infraestrutura ainda se mostra insuficiente, especialmente em espaços públicos e transporte urbano.

O estudo destaca o potencial das tecnologias colaborativas, como crowdsensing, para coleta e divulgação de informações sobre acessibilidade. Segundo os autores, "a tecnologia permite uma revisão desse problema, ajudando não apenas na acessibilidade, mas tornando as cidades mais humanas e inteligentes" (ALPERSTEDT NETO et al., 2018). A pesquisa utilizou a metodologia Design Research para desenvolver um aplicativo focado em Florianópolis, que possibilita aos usuários avaliar e compartilhar dados sobre acessibilidade em locais públicos e privados. Este app fornece informações sobre rampas, banheiros adaptados, vagas de estacionamento e outros aspectos essenciais. Os autores enfatizam que a criação de um banco de dados acessível e colaborativo pode não apenas informar os cidadãos, mas também fornecer "insumos para melhorar as políticas públicas urbanas" (ALPERSTEDT NETO et al., 2018).

Para os pesquisadores, uma cidade inteligente deve promover a igualdade de direitos e o bem-estar social, com participação e contribuição igualitária de todos os cidadãos favorecendo uma sociedade mais democrática e sustentável.

Apesar dos avanços, a implementação de cidades inteligentes ainda enfrenta desafios significativos, especialmente em países em desenvolvimento, onde a infraestrutura urbana e os recursos financeiros são limitados. No Brasil, os setores públicos e privados precisam trabalhar de forma colaborativa para desenvolver políticas e projetos sustentáveis, visando atender às demandas crescentes de urbanização sem comprometer o meio ambiente.

Outro desafio importante é a conscientização e engajamento dos cidadãos. A criação de uma cidade inteligente e sustentável depende da participação ativa dos moradores na adoção de práticas ambientais e na promoção de uma cultura de sustentabilidade.

Nesse contexto, surge à necessidade de uma educação ambiental que transcenda o ambiente escolar e se transforme em uma prática de cidadania ativa, conscientizando a população sobre a responsabilidade coletiva na preservação dos recursos naturais e na construção de um desenvolvimento sustentável.

A educação ambiental é apresentada como uma resposta essencial para enfrentar as crises ecológicas e socioeconômicas que se intensificaram nas últimas décadas. Conforme Jacobi (2003), o papel da educação ambiental vai além do ensino de práticas ecológicas isoladas, buscando transformar valores, atitudes e comportamentos sociais para promover a sustentabilidade. Inspirada nos princípios da interdisciplinaridade, essa educação propõe uma abordagem crítica que questiona o paradigma de desenvolvimento econômico tradicional, alertando sobre os limites dos recursos naturais e o impacto humano no planeta.

Segundo o autor (2003)

> "Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e compromissado com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalecentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas." (JACOBI, 2003, p.191).

Ulrich Beck[5], em sua teoria da "sociedade de risco," descreve um cenário em que os riscos ambientais,

5 Sociólogo alemão, cujo principal teoria, a da Sociedade de Risco, buscava evidenciar a passagem da era moderna para a pós-moderna no quesito dos impactos socioambientais ocasionados por decisões tomadas sem considerar o que o sociólogo denominou como riscos.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

sociais e econômicos são cada vez mais complexos e globais. Grandes catástrofes ambientais, como os acidentes nucleares e a poluição tóxica, exemplificam essa realidade, exigindo um pensamento estratégico para a gestão desses riscos. Na sociedade de risco, segundo Beck (1992), as incertezas são difíceis de prever e de controlar, especialmente em áreas como ecologia, química e genética. A educação ambiental, nesse sentido, deve preparar os indivíduos para compreender a complexidade dos riscos e fomentar práticas sustentáveis que minimizem os impactos negativos.

Nesse cenário, a sustentabilidade surge como um paradigma de desenvolvimento alternativo, que busca harmonizar as necessidades econômicas com a preservação ambiental e a justiça social. Essa visão propõe uma reformulação nas formas de produção e consumo, defendendo um uso responsável dos recursos naturais e uma redistribuição justa dos benefícios gerados pelo desenvolvimento. Como Jacobi (2003) aponta, a educação ambiental desempenha um papel fundamental na promoção de uma cidadania ativa, capacitando as comunidades para participarem na tomada de decisões e na gestão sustentável dos recursos.

A relação entre educação ambiental e cidadania se destaca pela necessidade de transformar as práticas sociais, de modo que a educação promova a consciência de direitos e deveres em relação ao meio ambiente. A cidadania, segundo Jacobi (2003), não se limita ao entendimento de direitos legais, mas se expande para a construção de uma coletividade comprometida com o bem comum e a preservação ambiental. A educação ambiental, nesse sentido, não é apenas uma ferramenta pedagógica, mas uma prática política que incentiva a participação cidadã na resolução dos problemas socioambientais.

É nessa esfera que a educação assume um caráter transformador, ao sensibilizar as pessoas sobre seu papel na preservação ambiental e na promoção de um desenvolvimento inclusivo e sustentável. As escolas, ONGs e comunidades têm o papel de educar, sensibilizar e incentivar o compromisso com práticas ecologicamente responsáveis, orientadas para o bem-estar coletivo e a proteção dos recursos naturais. Jacobi (2003) destaca ainda o papel crucial das ONGs e dos movimentos sociais no fortalecimento de práticas ambientais inovadoras, especialmente em contextos onde o Estado é limitado em suas ações.

Sendo assim, o sistema educacional deve abordar a educação ambiental não apenas como uma disciplina, mas como uma prática interdisciplinar que permeia todas as áreas do conhecimento. Além disso, a transformação social em direção a um desenvolvimento sustentável requer que os governos, instituições e sociedade civil estejam comprometidas com a criação de espaços de participação pública. É preciso que o poder público incentive políticas educacionais inclusivas e ambientalmente responsáveis, garantindo que as comunidades tenham acesso a informações e canais de participação que lhes permitam se envolver nas decisões que afetam suas vidas e o meio ambiente.

Na seção seguinte apresentamos um paralelo entre Curitiba, cidade mais sustentável do Brasil, e Araranguá, município catarinense no qual residimos. Essas comparações seguidas da análise de resultados estão embasadas no ODS nº11 e nos fundamentadores teóricos que contribuíram na execução da pesquisa.

4 CURITIBA E ARARANGUÁ: UM PARALELO SOBRE AS QUESTÕES AMBIENTAIS.

Curitiba, capital do estado do Paraná, tem uma rica história que reflete o desenvolvimento do sul do Brasil e as influências culturais trazidas por diversos grupos de imigrantes. Fundada oficialmente em 29 de março de 1693, a cidade foi inicialmente um ponto de passagem para tropeiros, que atravessavam a região em busca de ouro e outros recursos no interior do continente.

No século XIX, a cidade começou a receber imigrantes europeus, incluindo alemães, italianos, poloneses e ucranianos, que tiveram um papel crucial na formação cultural, econômica e arquitetônica de Curitiba. Esses grupos trouxeram novas técnicas de cultivo, contribuíram para o desenvolvimento agrícola e estabeleceram colônias que se tornaram bairros importantes da cidade. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2024).

Curitiba se destacou nacional e internacionalmente a partir da década de 1970, quando implementaram um inovador Plano Diretor. Esse plano incluía o desenvolvimento do sistema de transporte público conhecido como BRT (Bus Rapid Transit), que criou corredores exclusivos para ônibus e melhorou a mobilidade urbana, tornando a cidade um modelo em transporte público. Além do sistema de BRT, o Plano Diretor incentivou a criação de parques e áreas verdes, como o Parque Barigui, o Jardim Botânico e o Bosque Alemão, que ajudaram a preservar o meio ambiente e ofereceram espaços de lazer para a população. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2024).

Nas últimas décadas, Curitiba manteve sua reputação como uma cidade inovadora e ambientalmente consciente. A cidade continuou a investir em projetos de sustentabilidade, incluindo a criação de ciclovias,

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

incentivos à reciclagem e programas sociais como o "Câmbio Verde" e "Lixo que não é Lixo". Curitiba também se tornou um centro de inovação, com a criação do Vale do Pinhão, um ecossistema de startups e empresas de tecnologia que apóia o empreendedorismo e o desenvolvimento de novas soluções urbanas. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2024).

Hoje, Curitiba enfrenta os desafios de crescimento e modernização, especialmente com o aumento da população e a necessidade de melhorar a infraestrutura de habitação e transporte. No entanto, o compromisso contínuo com o planejamento urbano sustentável e a integração entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental reforça o status de Curitiba como uma referência em urbanismo.

Curitiba tem se destacado no cenário brasileiro ao incorporar a Agenda 2030 da ONU por meio de diversas iniciativas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). As ações visam abordar desafios sociais, ambientais e econômicos, impulsionando a sustentabilidade em áreas como mobilidade urbana, meio ambiente, educação e inclusão social.

Segundo documento produzido pela Prefeitura Municipal de Curitiba (2024) sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de Curitiba, as iniciativas associadas ao ODS 11 focam na criação de uma cidade mais inclusiva, segura, resiliente e ambientalmente sustentável, por meio de políticas integradas e inovadoras.

Principais Iniciativas de Curitiba no Contexto do ODS 11:

Mobilidade Urbana Sustentável: A cidade investiu no sistema de Bus Rapid Transit (BRT), que aperfeiçoa o deslocamento em vias exclusivas para ônibus e melhora a qualidade do ar ao reduzir a dependência de veículos particulares.

Preservação e Expansão de Áreas Verdes: Curitiba se destaca pelo número expressivo de áreas verdes e parques urbanos, que são fundamentais para a qualidade de vida dos cidadãos. Esses espaços servem como locais de lazer e recreação, além de promoverem a preservação da biodiversidade local e a mitigação dos efeitos de ilhas de calor urbanas.

Resiliência a Desastres Naturais: O planejamento urbano inclui a recuperação de áreas de risco, controle de encostas e implantação de infraestrutura que permite o escoamento adequado das águas pluviais, reduzindo o impacto de chuvas intensas e protegendo a população de possíveis tragédias ambientais.

Inclusão Social e Acessibilidade Urbana:. A cidade possui políticas que visam adaptar os espaços urbanos para garantir que pessoas com deficiência e idosos possam se deslocar de forma segura e independente. A acessibilidade universal é um aspecto essencial do ODS 11.

Gestão Eficiente de Resíduos:. A cidade incentiva a população a participar ativamente do processo de separação de resíduos, contribuindo para a redução do volume de lixo encaminhado aos aterros sanitários. Isso não apenas diminui os impactos ambientais, mas também fomenta a economia circular, em que materiais são reutilizados e reciclados, reduzindo a demanda por recursos naturais.

Habitação e Regularização Fundiária: Para garantir uma cidade mais inclusiva, Curitiba desenvolve políticas de habitação que visam à regularização fundiária e ao acesso à moradia digna para a população de baixa renda. Esses esforços garantem que mais cidadãos tenham acesso a habitação adequada, o que é crucial para a criação de uma cidade segura e resiliente, conforme propõe o ODS 11.

Embora Curitiba esteja à frente em muitos aspectos de sustentabilidade urbana, o crescimento populacional e os desafios climáticos exigem que a cidade continue inovando e aprimorando suas práticas. As mudanças climáticas intensificam a necessidade de adaptar as cidades, e Curitiba se destaca por estar atenta a esses desafios, promovendo políticas públicas que assegurem uma cidade preparada para o futuro. Essas ações são exemplos concretos de como Curitiba está comprometida com os princípios do ODS 11, com o objetivo de criar um ambiente urbano mais justo, sustentável e acessível para todos. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2024).

Araranguá é conhecida como a Cidade das Avenidas, pois foi projetada com ruas largas, pelo engenheiro Antônio Lopes de Mesquita, em 1886. O trabalho desenvolvido pelo engenheiro teve como título sugestivo a "Planta da Futura Cidade de Araranguá", que modernizava o local, com amplos logradouros públicos, e avenidas grandes, largas e com simetrias retilíneas

A ocupação de seus primeiros habitantes deu-se pelos indígenas Sambaquis. Posteriormente, pelos ceramistas Jês e Guaranis. Entre 1748 a 1756, ocorreu a chegada dos açorianos, os quais desbravaram toda a costa catarinense. Araranguá foi desmembrada da cidade de Laguna em 3 de abril de 1880 e elevada à categoria de município, com instalação em 1883. Durante o século XX, o município passou por diversas transformações significativas em várias áreas, incluindo transporte, saúde e educação. Destaca-se a criação do hospital Bom Pastor, que atualmente é referência para diversos serviços de saúde na região. Além disso, foram

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

implantadas escolas para melhorar a educação local, e a economia foi fortalecida com o desenvolvimento da agricultura, criação de indústrias e crescimento do comércio. A cidade apresenta uma rica variedade de pontos turísticos, que encantam os visitantes. Suas praias, dunas e lagoas bem estruturadas são verdadeiros tesouros naturais. Entre elas, destaca-se a lagoa da Serra e a Praia Morro dos Conventos. (FABRIS, TR; WATANABE, M.; LOPES, 2023).

O Plano de Desenvolvimento de Araranguá foi realizado de forma concomitante com os demais municípios da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense - AMESC, como efeito do resultado de um trabalho colaborativo e democrático entre a UNESC, AMESC e o governo do estado de Santa Catarina. A UNESC, uma instituição de ensino superior comunitária, foi à mediadora responsável pela elaboração dos trabalhos realizados durante o ano de 2022. Frey (2004) valoriza o conhecimento local como insumo para a gestão urbana, que, desta forma, torna mais inclusiva e mais interativa a sua governança, com os atores envolvidos.

Fabris, Watanabe e Lopes (2023) organizadores do documento "O Plano de Desenvolvimento Socioeconômico de Araranguá (2023-2033)" apontam as **principais Iniciativas de Araranguá no Contexto do ODS 11:**

Inclusão Social e Participação Comunitária: Um dos pilares do ODS 11 é a inclusão social, que o Plano de Araranguá aborda ao enfatizar a importância de integrar a comunidade em processos de tomada de decisão e na execução de projetos locais. Durante as etapas de diagnóstico e workshops, a administração municipal incentivou a participação dos munícipes, representantes de diversos setores da sociedade, lideranças comunitárias e o setor produtivo. A promoção da participação social nas decisões públicas não apenas aumenta a legitimidade das ações, mas também reforça a transparência e a corresponsabilidade na gestão urbana, de modo que a população seja parte ativa na construção de uma cidade mais inclusiva e sustentável.

Infraestrutura e Mobilidade Urbana: Araranguá enfrenta desafios no que se refere à infraestrutura básica, incluindo a falta de saneamento e deficiências na coleta seletiva de resíduos. O Plano destaca a urgência de modernizar e expandir os sistemas de saneamento básico, que são essenciais para melhorar a qualidade de vida da população e proteger os recursos hídricos da cidade, como rios e lagoas que desempenham papel crucial tanto para o meio ambiente quanto para o turismo local. Além disso, a infraestrutura de mobilidade também requer atenção. Com um aumento significativo na frota de veículos, o município enfrenta problemas de trânsito, especialmente em horários de pico, que impactam diretamente a qualidade de vida dos habitantes. Para mitigar esses desafios, o plano sugere medidas de incentivo ao transporte não motorizado, como a criação de ciclovias e a implementação de um sistema de transporte coletivo eficiente e integrado, com opções de transporte sustentável.

Planejamento Urbano e Resiliência a Desastres: Araranguá possui uma localização geográfica que a torna suscetível a desastres naturais, especialmente inundações. Esse risco é uma preocupação central no contexto do ODS 11, que estabelece a resiliência urbana como um dos objetivos prioritários. O plano municipal propõe a adoção de estratégias que visam à adaptação e a diminuição de desastres naturais, incluindo o monitoramento constante de áreas vulneráveis e o desenvolvimento de um sistema de alerta precoce. A criação de zonas de proteção ambiental nas áreas de risco de enchentes e a recuperação de margens de rios são ações indicadas como fundamentais para reduzir o impacto de inundações, proteger a biodiversidade e garantir a segurança da população. O uso de tecnologias de georreferenciamento para monitoramento e prevenção de desastres é um exemplo de como a inovação pode ser utilizada para reforçar a segurança e a resiliência da cidade. Ao adotar essas estratégias, Araranguá estaria não apenas protegendo a população e os ecossistemas, mas também garantindo a continuidade de suas atividades econômicas, como o turismo ecológico.

Sustentabilidade Ambiental e Qualidade de Vida: O plano destaca também a preservação do meio ambiente como uma estratégia de sustentabilidade urbana, que está intrinsecamente ligada à qualidade de vida dos cidadãos. O documento propõe a criação de novos parques e áreas de lazer, além da manutenção dos espaços verdes existentes. A inclusão de políticas que incentivem a reutilização e conservação de recursos naturais, como a coleta de água da chuva e o uso racional da água, são medidas que reforçam o compromisso do município com a sustentabilidade ambiental. O plano prevê ainda campanhas de conscientização sobre a importância de preservar esses recursos, não só pela sua beleza e função ecológica, mas também pelo papel que desempenham na economia local, ao atrair turistas e proporcionar atividades recreativas.

Governança e Parcerias para Sustentabilidade: A governança é um elemento essencial para o alcance das metas do ODS 11, e o plano de Araranguá identifica a necessidade de um modelo de governança inclusivo e eficiente para a gestão de suas políticas públicas. O fortalecimento de parcerias público-privadas é um aspecto enfatizado, pois permite que o município aproveite os recursos e conhecimentos do setor privado

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

para melhorar sua infraestrutura e promover o desenvolvimento sustentável.

4.1 Análise e resultados

A análise comparativa entre Araranguá e Curitiba no contexto do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 11 (ODS 11) revela diferentes estágios e abordagens de desenvolvimento urbano sustentável. O ODS 11 visa tornar as cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, promovendo melhorias na mobilidade urbana, na preservação ambiental, na resiliência a desastres naturais, na habitação e na governança. A seguir, destacam-se os principais aspectos que diferenciam e aproximam Araranguá e Curitiba em relação a essas metas:

Mobilidade Urbana e Infraestrutura: Curitiba é referência no Brasil e no mundo por seu sistema de transporte público inovador. O sistema de Bus Rapid Transit (BRT), implantado na década de 1970, oferece corredores exclusivos para ônibus, facilitando o deslocamento e reduzindo as emissões de gases poluentes.

Araranguá, por outro lado, ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura e mobilidade urbana. O plano de desenvolvimento da cidade reconhece a necessidade de expandir o sistema de saneamento e adotar soluções que reduzam o trânsito, incentivando o transporte não motorizado, como bicicletas. Embora a cidade esteja empenhada em promover uma mobilidade mais sustentável, essa é uma área onde Curitiba já apresenta soluções avançadas e consolidadas.

Resiliência a Desastres Naturais: Araranguá possui uma localização que a torna suscetível a desastres naturais, especialmente inundações. O plano de desenvolvimento inclui estratégias de adaptação e mitigação, como zonas de proteção ambiental e o uso de tecnologias de monitoramento para reduzir os impactos das enchentes. Esse foco na resiliência a desastres atende a uma necessidade crítica da cidade, e as ações propostas se alinham com o ODS 11, que visa preparar as cidades para enfrentar riscos naturais.

Curitiba estratégias para a resiliência a desastres, mas, devido ao seu desenvolvimento urbano consolidado e bem planejado, a cidade está menos exposta a alguns tipos de risco. Entretanto, Curitiba continua a investir em infraestrutura verde e soluções para mitigar o impacto das mudanças climáticas, como o aumento das áreas verdes que ajudam a regular o microclima e reduzir o risco de ilhas de calor.

Sustentabilidade Ambiental e Áreas Verdes: Curitiba é amplamente conhecida por sua gestão de áreas verdes, com parques como o Barigui e o Jardim Botânico, que proporcionam lazer e preservam a biodiversidade. Essa gestão de espaços verdes ajuda a reduzir a poluição e promove o bem-estar da população.

Araranguá possui um forte potencial natural, com praias, lagoas e dunas que podem impulsionar o turismo ecológico e o lazer. O plano municipal propõe a criação de novos parques e a manutenção dos existentes, além de regulamentações para proteger esses recursos. No entanto, Araranguá ainda precisa de investimentos em educação ambiental e preservação, o que a coloca em um estágio de desenvolvimento em relação à sustentabilidade ambiental que ainda busca alcançar o nível consolidado de Curitiba.

Inclusão Social e Governança: Curitiba trabalha há décadas para tornar seus espaços urbanos acessíveis para pessoas com mobilidade reduzidas e idosas, garantindo um ambiente mais inclusivo. A cidade promove políticas de acessibilidade e participa ativamente em programas de gestão de resíduos e reciclagem, com uma governança voltada à sustentabilidade e inclusão social.

Araranguá tem investido na inclusão social, incentivando a participação comunitária nas decisões de planejamento urbano, o que reforça a transparência e a corresponsabilidade na gestão pública. A criação de conselhos e comitês para monitorar o progresso das políticas públicas é uma abordagem alinhada ao ODS 11.

Em síntese, Curitiba está em um estágio mais avançado em relação às metas do ODS 11, com infraestrutura urbana consolidada, forte foco na mobilidade sustentável e reconhecidas práticas ambientais. Araranguá, por outro lado, apresenta planos promissores de desenvolvimento sustentável, mas ainda enfrenta desafios estruturais, como saneamento e mobilidade, que Curitiba já superou em grande parte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu uma análise aprofundada do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 11 da ONU, voltado para a promoção de cidades e assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Ao comparar a cidade de Curitiba, referência nacional em práticas urbanas sustentáveis, com Araranguá, município em que residimos, foi possível identificar as diferentes etapas de desenvolvimento e os desafios específicos enfrentados por ambas as localidades na implementação de políticas voltadas à sustentabilidade urbana e, dessa forma responder a problemática deste estudo: Com base em documentos e produções bibliográficas o que pudemos propor e implantar em Araranguá para promover uma

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

sustentabilidade eficaz como ocorre em Curitiba?

Curitiba, ao longo das últimas décadas, construiu um modelo de gestão urbana inovador, reconhecido mundialmente por seu sistema de transporte público eficiente e pela criação de extensas áreas verdes. A cidade se destaca por sua infraestrutura consolidada, com políticas de mobilidade sustentável e projetos de inclusão social que servem como inspiração para outras cidades brasileiras. Esse sucesso é resultado de um planejamento urbano pioneiro e de uma governança comprometida com o bem-estar da população e a preservação ambiental, aspectos que a posicionam como um exemplo de cidade sustentável.

Por outro lado, Araranguá ainda se encontra em um estágio inicial de implementação das metas propostas pelo ODS 11, enfrentando desafios significativos nas áreas de saneamento, mobilidade urbana e resiliência a desastres naturais. No entanto, o município vem demonstrando um comprometimento crescente com o desenvolvimento sustentável, especialmente a partir da elaboração do Plano de Desenvolvimento Socioeconômico de Araranguá (2023-2033). Esse plano busca alinhar-se aos objetivos globais, propondo medidas específicas para a realidade local, como a criação de ciclovias, a melhoria dos sistemas de saneamento e a implementação de políticas de inclusão social. Ao integrar a participação da sociedade civil e de diferentes setores da comunidade no processo de tomada de decisão, Araranguá adota uma governança mais democrática e participativa, o que fortalece o engajamento da população e aumenta a legitimidade das ações propostas.

Um dos pontos fortes da abordagem de Araranguá é o incentivo à inclusão social e à educação ambiental, fundamentais para a construção de uma cidadania ativa e consciente. Ao engajar a comunidade em práticas sustentáveis e ao promover o acesso a espaços verdes, o município avança na criação de um ambiente urbano mais saudável e inclusivo. Além disso, a educação ambiental surge como um pilar central para o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade, preparando as novas gerações para enfrentar os desafios ambientais globais e regionais.

A comparação com Curitiba também destaca a necessidade de investimentos contínuos em infraestrutura e tecnologia para que Araranguá possa alcançar padrões mais elevados de sustentabilidade. A cidade de Curitiba investiu em um sistema de monitoramento de áreas de risco e em mecanismos de resiliência a desastres naturais, elementos que ainda são incipientes em Araranguá. Dessa forma, a implementação de tecnologias de monitoramento e o fortalecimento das políticas de resiliência urbana se mostram essenciais para que o município possa enfrentar de maneira mais eficaz os impactos das mudanças climáticas e garantir a segurança de seus habitantes.

Assim, esta pesquisa reforça a importância da integração entre políticas públicas e participação social para a construção de cidades sustentáveis e resilientes. O estudo de caso de Araranguá ilustra o potencial de desenvolvimento urbano baseado na sustentabilidade, ao mesmo tempo em que aponta os desafios e as oportunidades para a transformação das cidades brasileiras.

Portanto, o alcance dos objetivos do ODS 11 depende de um esforço conjunto entre governo, sociedade civil e setor privado, onde cada ator desempenha um papel essencial na promoção da sustentabilidade urbana. Araranguá avança em direção a um futuro mais sustentável e inclusivo, mas o sucesso de suas políticas dependerá de uma visão de longo prazo, com investimentos consistentes em infraestrutura, educação e governança democrática. Esse compromisso será fundamental para a construção de uma cidade que ofereça qualidade de vida a seus habitantes e contribua para um planeta mais justo e sustentável.

REFERÊNCIAS

ABU-SHANAB, E.; KHASAWNEH, A. The Digital Divide**: Uma revisão da literatura e direções de pesquisa para estudos futuros**. International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management, v. 5, n. 3, p. 1-15, 2014.

ALPERSTEDT Neto, CA, De Rolt, CR, & Alperstedt, GD (2018). **Acessibilidade e tecnologia na construção da cidade inteligente.** Revista de Administração Contemporânea*, 2018.*

CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi et al. **Sustentabilidade nas construções: uma necessidade de discussão deste novo paradigma**. In: CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi; KNIESS, Cláudia Terezinha (Orgs.). Cidades inteligentes e sustentáveis. Barueri: Manole, 2017.

FABRIS, TR; WATANABE, M.; LOPES, GSC (org.). **Plano de Desenvolvimento Socioeconômico 2023-2033:** Araranguá. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, 2023.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

FRANCISCO JÚNIOR (Coord.). **Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2021.

FREY, Klaus. **Governança interativa: uma concepção para compreender a gestão pública participativa**? *Política & Sociedade* , .https://periodicos.ufsc.br/index.php/política/politica /artigo /visualizar/1982 /173 .Acesso em 01 nov.2024

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2003.

ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** [Sl]: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 02 de Nov. 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. ODS em Curitiba. Disponível em: https://ods.curitiba.pr.gov.br/default.aspx. Acesso em: 04 nov. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). Cities and Climate Change. UNEP, 2011. Disponível em: https://www.unep.org/. Acesso em: 02 nov. 2024.

SANTOS, L.C.S. Smart Metering: **A Nova Era da Medição Inteligente no Brasil**. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 3 n. 1 p. 45-59, 2018.

SIDDIQI, S.; Weck, Majaradiamento **Cidades Inteligentes: Uma Visão Geral do Cenário Global e Direções Futuras para Pesquisa e Prática de Desenvolvimento e Gestão Urbana**. Journal of Urban Affairs, v. 35 n.1 p. 1-32. 2013.

SILVA, Diego Ferreira Leite da; CAMARGO, Eduardo; CHURE, Nadyne Louise da Silva. **O uso da tecnologia como estratégia na construção de cidades inteligentes e sustentáveis** . Cuiabá: UFMT, 2021.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.