

CCBS
2024

21/08

e

22/08



APOIO:





CONGRESSO CIDADES BRASILEIRAS SUSTENTÁVEIS 2024

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DO EVENTO

Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Universidade Positivo (PPGAmb)
Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Positivo (PPGD)
Centro de Pesquisa da Universidade Positivo (CPUP)

Apoio:

Universidade Positivo (UP)
Fundação Araucária
Governo do Estado do Paraná
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI)
Ecohub – Ecossistema de Inovação
Observatório de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Comissão Organizadora

Clarissa Wandscheer - Coordenação Geral
Coord. PPGAmb - UP
clarissa.wandscheer@up.edu.br

Anderson Marcos dos Santos - Coord. PPGD - UP
anderson.santos@up.edu.br

Cintia M. R. Oliveira - PPGAmb - UP
cintia.oliveira@up.edu.br

Carlos Luiz Strapazzon - PPGD - UP
carlos.strapazzon@up.edu.br

Concepção de Logotipo/Imagem

Caio Henrique Mehl

Produção Gráfica, Editoração Eletrônica e Revisão de Texto

Carla Cristine Borges do Amaral



21.08.2024

22.08.2024



Universidade Positivo
R. Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300
Cidade Industrial, Curitiba - PR

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Universidade Positivo - Curitiba - PR

C749 Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis (2024 : Curitiba, PR).

Anais do Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis, 21 e 23 de agosto de 2024. Comissão organizadora: Clarissa Bueno Wandscheer, Anderson Marcos dos Santos, Carlos Luiz Strapazzon. Curitiba : Universidade Positivo, 2024.

82 p. : il.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: < <https://repositorio.cruzeirodosul.edu.br/jspui/handle/123456789/6531> >

Título da página da Web (acesso em 29 nov. 2024).

ISBN 978-65-89487-45-6

1. Desenvolvimento sustentável – Brasil. 2. Urbanização - Aspectos ambientais. I. Wandscheer Clarissa Bueno. II Santos, Anderson Marcos dos. III. Cintia Mara Ribas de Oliveira. IV. Strapazzon, Carlos Luiz. V. Título.

CDU 504.06

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos estes Anais, uma coletânea de resumos e trabalhos inéditos apresentados no Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis (CBS), realizado entre os dias 21 e 23 de agosto de 2024, na Universidade Positivo, em Curitiba, estado do Paraná, Brasil.

Este evento reuniu especialistas, estudantes e professores dedicados a discutir e propor soluções para os desafios urbanos contemporâneos, com foco na sustentabilidade e inovação. As conferências e grupos de trabalho abordaram temas cruciais para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras, proporcionando um espaço de troca de conhecimentos e experiências.

A primeira conferência, “Gestão ambiental e cidades sustentáveis”, destacou a importância das políticas públicas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a saúde urbana e a necessidade de energia limpa e redução das emissões de carbono. Os grupos de trabalho (GTs) aprofundaram-se em cada um desses temas, trazendo à tona discussões sobre como implementar práticas sustentáveis de maneira eficaz nas cidades brasileiras.

Na segunda conferência, “Gestão da água e marco regulatório do saneamento ambiental diante das mudanças climáticas”, foram discutidos os desafios e soluções para garantir o abastecimento e os usos múltiplos da água nas cidades do Paraná. A mesa sobre ecossistemas urbanos de inovação trouxe insights valiosos sobre como a inovação pode ser um motor para a sustentabilidade urbana, explorando a fundo a experiência do município de Curitiba. A terceira conferência, “Planejamento municipal para o desenvolvimento sustentável”, abordou a importância das cidades inteligentes e resilientes, a governança de dados e a gestão da informação, além de questões de segurança pública e mobilidade urbana sustentável. As conferências sobre “Ciência, tecnologia e inovação na gestão das cidades” e “Financiamento e controle de projetos de cidades sustentáveis” exploraram como a territorialização do urbano e a sustentabilidade podem ser alcançadas através de avanços tecnológicos e financiamento adequado.

Durante os Grupos de Trabalho do Congresso "Cidades Brasileiras Sustentáveis", foram realizadas ****excelentes discussões**** que abordaram temas fundamentais para o futuro das cidades no Brasil. Os GTs, que incluíram tópicos como políticas públicas para os ODS, saúde e cidades sustentáveis, energia limpa, cidades inteligentes, segurança pública e mobilidade urbana, proporcionaram um espaço rico para a troca de ideias e experiências

entre os participantes. O congresso recebeu inscrições não apenas de Curitiba e do Paraná, mas também de vários estados brasileiros e do exterior, evidenciando o interesse e a relevância do tema em um contexto global. Essa diversidade de vozes e perspectivas enriqueceu as discussões, permitindo que soluções inovadoras e práticas fossem compartilhadas e debatidas.

A participação de profissionais e acadêmicos de diferentes regiões e países reforçou a importância da colaboração interdisciplinar na busca por cidades mais sustentáveis e resilientes. As discussões nos Grupos de Trabalho não apenas abordaram os desafios enfrentados pelas cidades, mas também destacaram as oportunidades que surgem a partir da integração de conhecimentos e experiências diversas. Essa troca foi essencial para fomentar um ambiente de aprendizado e inovação, onde todos os participantes puderam contribuir para a construção de um futuro urbano mais sustentável e inclusivo.

A Maratona de Inovação dos Programas de Pós-Graduação, realizada no município de Rio Negro, é um exemplo das propostas inovadoras que surgiram para enfrentar os desafios locais.

O Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis foi organizado por dois programas de pós-graduação da Universidade Positivo: o **PPGAmb** (Mestrado e Doutorado em Gestão Ambiental) e o **PPG em Direito** (Mestrado em Direito, Desenvolvimento e Tecnologia). Esses programas são conhecidos por seus grupos de pesquisa e suas linhas de pesquisa focadas no tema da regulação e da gestão das cidades sustentáveis. A iniciativa do congresso representa uma produção intelectual significativa desses grupos, que têm se empenhado em gerar conhecimento e soluções inovadoras para os desafios enfrentados pelas cidades brasileiras.

A participação ativa de docentes e discentes nesses programas no congresso fortalece a conexão entre a academia, empresas, governo e a prática, promovendo um espaço de diálogo e troca de saberes. O evento não apenas possibilitou a apresentação de pesquisas relevantes, mas também estimulou a formação de parcerias e colaborações que, sem dúvida, contribuirão para o avanço das discussões sobre sustentabilidade urbana.

O Congresso recebeu apoio decisivo de importantes entidades, como a Universidade Positivo, o Ecohub, a Fundação Araucária e a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI). Esse suporte foi fundamental para a realização do evento, permitindo a troca de ideias e experiências entre pesquisadores e profissionais da área. A colaboração entre essas instituições reforça o compromisso com a pesquisa e a inovação,

promovendo um ambiente propício para o desenvolvimento de soluções que visam a sustentabilidade urbana no Paraná.

Esta obra não apenas reúne resumos das conferências, mas também apresenta trabalhos inéditos de estudantes e professores da Universidade Positivo que participaram ativamente do evento. É um testemunho do compromisso da Universidade Positivo com a promoção de cidades mais sustentáveis e inovadoras, refletindo o esforço coletivo de todos os participantes do congresso em induzir um dos principais objetivos da Universidade Positivo, que é o desenvolvimento de competências profissionais e científicas para os desafios de uma sociedade sustentável.

Esperamos que esta coletânea inspire ações concretas e colaborações científicas futuras em busca de cidades mais sustentáveis, resilientes e inclusivas em todo o Brasil.

Comissão Organizadora

Clarissa Wandscheer - Coordenação Geral
Coord. PPGAmb - UP
clarissa.wandscheer@up.edu.br

Anderson Marcos dos Santos - Coord. PPGD - UP
anderson.santos@up.edu.br

Cintia M. R. Oliveira - PPGAmb - UP
cintia.oliveira@up.edu.br

Carlos Luiz Strapazzon - PPGD - UP
carlos.strapazzon@up.edu.br

SUMÁRIO

PARTE I TEXTO DOS CONFERENCISTAS	9
CONFERÊNCIA II – GESTÃO DA ÁGUA E MARCO REGULATÓRIO DO SANEAMENTO AMBIENTAL DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A GARANTIA DE USOS MÚLTIPLOS E ABASTECIMENTO DAS CIDADES	9
MESA: ECOSSISTEMAS URBANOS DE INOVAÇÃO	11
O Ecossistema de Inovação de Curitiba	11
CONFERÊNCIA III – PLANEJAMENTO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	13
Planejamento Municipal para o Desenvolvimento Sustentável e a necessidade de uma Abordagem Inovadora e Incluyente	13
ENTRE A IMAGEM E A FUNÇÃO: A REALIDADE CONTRADITÓRIA DA SUSTENTABILIDADE EM CURITIBA	21
PARTE II – RESUMOS EXPANDIDOS	28
GT I - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	28
ESTUDO COMPARADO ENTRE INICIATIVAS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS A NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	28
ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: desafios para o desenvolvimento sustentável e ODS 11	32
SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA: INSTRUMENTOS PARA REABILITAÇÃO DE ÁREAS DE OCUPAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO	34
GT 2 – SAÚDE E CIDADES SUSTENTÁVEIS	37
PEQUENOS CIENTISTAS, GRANDES MUDANÇAS: CRIANÇAS CONTRIBUINDO NA DEFESA DO PATRIMÔNIO NATURAL	37
ENTENDENDO O AMBIENTE PARA CONTRIBUIR NA CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE DE ABELHA SEM FERRÃO <i>MELIPONA MANDACAIA</i>	41
GT 3 – ENERGIA LIMPA E REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CARBONO	44
CRÉDITOS DE CARBONO COM A ECONOMIA CIRCULAR DE RESÍDUOS PLÁSTICOS, UMA REVISÃO SISTEMATIZADA	44
ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL: COMO OS LEILÕES MUDARAM AO LONGO DO TEMPO	47
GT 4- CIDADES INTELIGENTES E RESILIENTES, GOVERNANÇA DE DADOS E GESTÃO DA INFORMAÇÃO	52
FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL: MAPEAMENTO LEGISLATIVO NO PARANÁ	52

FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL - MAPEAMENTO LEGISLATIVO FEDERAL	55
POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Desafios para o cumprimento do Novo Marco do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020)	59
PROTEÇÃO DE DADOS EM CIDADES INTELIGENTES: DESAFIOS PARA A PRIVACIDADE EM UM AMBIENTE CONECTADO	62
SUSTENTABILIDADE EM REDE: OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO USO EFICAZ DAS MÍDIAS SOCIAIS NA COMUNICAÇÃO CORPORATIVA	67
GT 5 – SEGURANÇA PÚBLICA E CIDADES SUSTENTÁVEIS	69
ANÁLISE DAS NOVAS ESTRUTURAS DE CONTROLE SOCIAL NO CONTEXTO JURÍDICO-CRIMINAL DAS CIDADES BRASILEIRAS	69
(IN)VIOLABILIDADE DO DOMICÍLIO: INGRESSO POLICIAL FORÇADO COMO REFLEXO DA SELETIVIDADE PENAL.	72
CURITIBA: SUSTENTABILIDADE E INSEGURANÇA – O DILEMA DA SEGURANÇA PÚBLICA E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA CAPITAL PARANAENSE	78

PARTE I TEXTO DOS CONFERENCISTAS

CONFERÊNCIA II – GESTÃO DA ÁGUA E MARCO REGULATÓRIO DO SANEAMENTO AMBIENTAL DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A GARANTIA DE USOS MÚLTIPLOS E ABASTECIMENTO DAS CIDADES

Eng^a. Juliana Seixas Pilotto

A apresentação da Sanepar abordou vários aspectos da gestão de águas e saneamento, considerando o novo marco regulatório do setor, com a aprovação da Lei 14.026/2020, as mudanças climáticas e o uso de novas tecnologias e inovações nos sistemas de abastecimento de água.

A Sanepar é uma empresa de economia mista, de capital aberto, fundada em 1963. Opera em 346 municípios no Paraná e em um município em Santa Catarina, com mais de 640 localidades atendidas por Sistemas de Abastecimento de Água (SAA). A empresa é organizada na diretoria de operações em cinco gerências gerais e 22 gerências regionais. A Lei 14.026/2020, que reformula o marco legal do saneamento, impõe metas rigorosas, como 90% de cobertura de água e esgoto até 2033, redução de perdas e qualidade da água e do esgoto. A lei também estipula que todos os contratos existentes devem ser atualizados com base nesses seis indicadores específicos.

O planejamento da Sanepar envolve questões estratégicas como a definição de objetivos estratégicos, gestão de riscos corporativos, com planos de ação e acordos de gestão anuais.

Já o planejamento de investimento abrange um ciclo de cinco anos, com revisão anual e inclui o atendimento de todas as metas estipuladas na Lei 14.026/2020 e nos termos dos contratos com os municípios que foram recém atualizados.

A crise hídrica de 2020 e 2021 na Região Metropolitana de Curitiba levou à implementação de novas ferramentas de gestão e previsão, medidas de resiliência

hídrica, entre outras. A Sanepar utiliza ferramentas como Infohidro e Sumário Climático para monitorar quantidade e qualidade da água. Além disso, implementa planos de segurança da água e contingência emergencial, além de promover parcerias para conservação de mananciais.

A Sanepar tem um Centro de Controle Operacional (CCO) que monitora mais de 1.200 pontos de pressão e vazão. Utiliza tecnologia avançada, como a telemetria de poços e modelagem digital (gêmeo digital), para melhorar a eficiência operacional e detectar vazamentos.

A Sanepar tem investido em novas tecnologias e inovações na operação dos seus sistemas de abastecimento. Podemos mencionar o uso de tecnologias emergentes, como a varredura de vazamentos por satélite, para aprimorar o monitoramento e a manutenção do sistema de abastecimento de água.

Eng^a. Juliana Seixas Pilotto

Gerente - Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR

Diretoria de Operações - DO

Gerência Processo Água - GPAG



Fonte: Carla Borges, 2024.

MESA: ECOSISTEMAS URBANOS DE INOVAÇÃO

O Ecossistema de Inovação de Curitiba

Maura Sugai Guerios
Mauro Alves Cardoso
Vinicius Galindo de Mello
Guilherme A.Q.S. Manfrin

Curitiba tem se destacado como um dos principais ecossistemas de inovação do Brasil, sendo reconhecida tanto por suas políticas públicas focadas em inovação quanto pelo dinamismo de seus atores no setor empresarial e acadêmico. A cidade investiu fortemente em criar um ambiente propício para o empreendedorismo, fomentando startups, hubs de inovação, e facilitando o acesso a capital de risco e redes de apoio. O desenvolvimento de Curitiba como um polo de inovação não é fruto do acaso, mas sim resultado de um esforço contínuo desde a década de 1940, que culminou em um ambiente favorável para novas tecnologias, negócios disruptivos, e cidades inteligentes.

O histórico de desenvolvimento do ecossistema de inovação de Curitiba começa com a criação da primeira universidade do país em 1912. O planejamento urbano da cidade incorporou iniciativas voltadas à ciência, tecnologia e inovação desde 1940s. Este planejamento visionário foi acompanhado por investimentos em educação e ciência, fatores essenciais para a criação de um ambiente favorável à inovação. Nos anos 2000, a cidade reforçou sua vocação tecnológica com a criação do Vale do Pinhão, um projeto estratégico que visava consolidar a posição de Curitiba como um hub de inovação, conectando universidades, centros de pesquisa, startups e grandes empresas.

Curitiba consolidou-se como um dos principais ecossistemas emergentes na América Latina, segundo diversos rankings globais. A cidade tem se posicionado como: o 2º melhor ecossistema emergente da América Latina, 2º em volume de funding per capita para Venture Capital (VC) no Brasil, e 2º melhor ecossistema para startups do Brasil em 2023. Esses resultados são fruto de uma infraestrutura robusta que inclui 33 hubs e centros de

inovação, 14 pré-incubadoras, 10 incubadoras, 28 espaços makers, 14 aceleradoras, e 8 parques tecnológicos.

O ecossistema de inovação conta com o apoio de três redes. A Rede de Ambientes de Inovação de Curitiba é composta por coworkings, pré-incubadoras, incubadoras, aceleradoras, centros de inovação, e parques tecnológicos. Esses espaços criam um ambiente de colaboração e sinergia que facilita a troca de conhecimento e recursos entre empreendedores, investidores, e especialistas técnicos. A Rede de Capital é outro aspecto fundamental do sucesso de Curitiba é o acesso a capital para startups. Além de investidores anjo, a rede também abriga importantes fundos de venture capital, corporate venture capital e iniciativas de crowdfunding que fornecem recursos financeiros essenciais para o crescimento de novos negócios. Por fim, a Redes de Talentos conta com uma rede bem estruturada de instituições de ensino superior e centros de pesquisa e desenvolvimento. Estas instituições desempenham papéis chave na formação de talentos e no desenvolvimento de pesquisas aplicadas, muitas vezes em parceria com empresas locais e internacionais. Isso cria um fluxo constante de talentos altamente qualificados prontos para se integrar ao ecossistema de inovação. As três redes seguem um plano de ações com metas claras, que visam a efetividade e integração do ecossistema local.

O Ecossistema de Inovação de Curitiba tem se consolidado como um modelo de sucesso, não apenas no Brasil, mas em toda a América Latina. A combinação de uma rede robusta de ambientes de inovação, acesso a capital, uma forte base de talentos, e políticas públicas eficazes têm criado um cenário ideal para o crescimento de startups e empresas de tecnologia. À medida que a cidade continua a investir em infraestrutura e inovação, o futuro parece promissor para Curitiba, com a expectativa de que se torne cada vez mais um polo global de inovação e empreendedorismo.

Palavras-chave: Ecossistema de Inovação, Curitiba, Startups, Venture Capital, Ambientes de Inovação, Vale do Pinhão.



Fonte: Carla Borges, 2024.

CONFERÊNCIA III – PLANEJAMENTO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Planejamento Municipal para o Desenvolvimento Sustentável e a necessidade de uma Abordagem Inovadora e Inclusiva

Prof. Dr. Altair Rosa¹

O conceito de desenvolvimento sustentável no contexto urbano envolve a integração dos aspectos econômico, social e ambiental de forma equilibrada. Neste cenário, o planejamento urbano deve engajar ativamente todas as camadas sociais, desde os grupos vulneráveis até a elite urbana, para que as cidades sejam desenvolvidas de maneira justa e inclusiva. A participação social se apresenta como uma ferramenta para garantir que o planejamento municipal atenda às necessidades reais da população e não se torne um exercício técnico desconectado da realidade entre as diferentes classes sociais (Burgess et al., 2020; Dickinson et al., 2020). O planejamento deve, portanto, reconhecer a pluralidade e diversidade das cidades, tornando o desenvolvimento urbano mais inclusivo e adaptado aos diferentes grupos sociais (Fritz et al., 2019; Wehn et al., 2020).

Participação Social no Planejamento Urbano Sustentável

A participação social no planejamento urbano refere-se ao envolvimento ativo da população na tomada de decisões que afetam o desenvolvimento das cidades. Esse conceito é central para a sustentabilidade, pois garante que diferentes vozes, incluindo minorias e comunidades marginalizadas, sejam ouvidas e incorporadas no processo de planejamento. Isso enriquece o processo decisório, promovendo soluções mais democráticas e inovadoras que refletem as reais necessidades da população. A governança inclusiva permite que os cidadãos influenciem a definição de políticas públicas, promovendo maior legitimidade e eficácia na implementação dessas políticas. Nota-se que a inclusão social é frequentemente considerada dentro da agenda de sustentabilidade urbana, mas muitas

¹ 1 Doutor em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (2016) e professor na Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

vezes como um componente autônomo, em vez de ser integrada de forma holística (Mirzoev et al., 2021; Fors et al., 2021).

Desafios da participação na Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental

A participação social desempenha um importante papel na promoção do equilíbrio econômico e na inclusão social. Quando a sociedade é incluída no processo de planejamento econômico, surgem oportunidades de crescimento mais equitativas. O apoio a empreendimentos de pequeno porte e o fomento à economia local são exemplos de como a participação social pode gerar benefícios distribuídos de forma mais justa (Kim, 2016). Além disso, investimentos em educação e capacitação, oriundos de processos participativos, têm o potencial de fortalecer a economia ao reduzir desigualdades sociais e regionais (Fraisl et al., 2020).

A ciência cidadã tem demonstrado ser uma ferramenta para envolver a população em processos de planejamento econômico. Estudos apontam que a participação direta dos cidadãos na coleta de dados e na formulação de políticas contribui para o desenvolvimento de soluções econômicas mais equitativas e sustentáveis. Esse envolvimento não só melhora a alocação de recursos, mas também permite que comunidades tradicionalmente marginalizadas influenciem decisões econômicas que impactam diretamente seu cotidiano (Spasiano et al., 2021). Por outro lado, a falta de inclusão dessas ferramentas pode perpetuar a marginalização econômica, concentrando os benefícios do crescimento em mãos de poucos (Strasser et al., 2018). A ciência cidadã, ao permitir a participação direta da comunidade, tem o potencial de equilibrar essas assimetrias, oferecendo novas formas de monitoramento e co-criação de políticas econômicas mais justas e inclusivas (Fritz et al., 2019; Strasser et al., 2018).

O planejamento urbano deve levar em consideração a diversidade social, garantindo que as comunidades afetadas sejam diretamente envolvidas no processo. A sustentabilidade social enfrenta desafios complexos, como a inclusão de grupos marginalizados e a gestão de usos de terra contestados. A prática contínua de sustentabilidade sem uma direção clara pode exacerbar desigualdades existentes (Kohon, 2018). Planejamentos participativos têm maiores chances de sucesso, pois atendem às diversas necessidades da população, como

habitação, saúde e educação, de forma equitativa (Fraisl et al., 2020). Grupos marginalizados, como LGBTQIA+, imigrantes, mulheres e populações de baixa renda, quando incluídos, contribuem para a criação de políticas mais justas e fortalecem a coesão social. No entanto, a ausência de mecanismos efetivos de participação pode reforçar desigualdades, excluindo minorias e perpetuando a marginalização. Além disso, o planejamento sem inclusão social pode levar à gentrificação, deslocando comunidades vulneráveis e desestabilizando o tecido social urbano (Fritz et al., 2019).

A sustentabilidade ambiental é um pilar presente no desenvolvimento urbano, e a participação social pode ser determinante na preservação e uso sustentável dos recursos naturais. A inclusão das comunidades locais nas decisões ambientais pode assegurar a preservação dos recursos naturais, especialmente quando essas populações dependem diretamente do meio ambiente para sua subsistência (Agrawal & Gibson, 1999; Pinkus-Rendón, 2018).

A ciência cidadã tem desempenhado um papel essencial na gestão de recursos ambientais. Projetos mostraram que o envolvimento da comunidade na coleta de dados ambientais pode levar a soluções práticas e locais para problemas como a poluição e a conservação de ecossistemas urbanos (Fraisl et al., 2020; Fritz et al., 2019). Esses dados, coletados por cidadãos e analisados em conjunto com cientistas, são usados para monitorar e implementar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que se refere a cidades sustentáveis (ODS 11) e ação climática (ODS 13) (Fritz et al., 2019).

Permite, ela, também, que a população local monitore a saúde ambiental de seu entorno, identificando problemas e propondo soluções, o que fortalece a governança participativa e a resiliência ambiental das cidades (Fraisl et al., 2020). Contudo, projetos ambientais que ignoram as vozes das comunidades tendem a enfrentar resistência ou não alcançar os resultados desejados, como a proteção de áreas verdes ou mananciais (Fritz et al., 2019).

Planejamento Includente: O Desafio da Participação de Todos

A criação de um processo verdadeiramente inclusivo no planejamento urbano é um desafio que envolve a superação de barreiras culturais, sociais e econômicas.

Ferramentas que garantam a representatividade de todas as classes sociais são essenciais para promover uma verdadeira inclusão (Fraisl et al., 2020). As políticas públicas precisam democratizar o acesso à informação e fomentar canais de participação que possibilitem a intervenção ativa de grupos marginalizados. As ferramentas digitais no design urbano podem melhorar a participação e a interação, mas ferramentas mais sofisticadas são necessárias para unir digitalização, participação e interação para um desenvolvimento urbano mais inclusivo (Siqueira et al., 2022). No entanto, as barreiras estruturais, como a falta de acesso à educação e os preconceitos históricos, ainda limitam a participação efetiva de grupos vulneráveis no planejamento urbano.

Exemplos de Participação Social e Planejamento Sustentável

Algumas cidades no mundo têm implementado com sucesso ações sustentáveis com forte participação social. Porto Alegre, cidade brasileira, com o seu modelo de orçamento participativo, é um exemplo de como a inclusão social pode promover o desenvolvimento sustentável e equitativo. Outro exemplo é a cidade de Barcelona, na Espanha, que desenvolveu iniciativas urbanísticas com engajamento popular, criando espaços públicos mais inclusivos e acessíveis (Fraisl et al., 2020). Em contrapartida, há casos de insucesso em que a exclusão social resultou em gentrificação e aumento das desigualdades, como em megaobras urbanas que expulsaram populações de baixa renda, resultando em impactos sociais profundos (Fritz et al., 2019).

Mudança de Filosofia no Planejamento Urbano como Resposta às Emergências Ambientais

As crises ambientais globais, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade e crises hídricas, estão forçando uma mudança na filosofia do planejamento urbano. As cidades devem se adaptar a um cenário de crise ambiental, adotando o conceito de resiliência urbana. Isso envolve a capacidade das cidades de se adaptar e prosperar diante de crises, criando infraestruturas que respondam adequadamente às pressões ambientais. A

transição da infraestrutura cinza, tradicionalmente rígida, para a infraestrutura verde, que integra soluções baseadas na natureza, já é uma realidade para promover a sustentabilidade (Fritz et al., 2019; Malekpour et al., 2015; Allam et al., 2022).

Diante dos desafios econômicos, sociais e ambientais abordados anteriormente, vale destacar que o planejamento urbano adote soluções inovadoras, incorporando tecnologias que permitem uma forma de gestão mais compromissada com o meio ambiente e os recursos ambientais, por enquanto disponíveis. Neste contexto, a adoção de processos inovadores e tecnologias avançadas pode ser uma alternativa para um futuro mais bem planejado.

Adoção de Processos Inovadores e Tecnologias Sustentáveis

A adoção de processos inovadores e tecnologias sustentáveis no planejamento urbano é necessária para enfrentar os desafios ambientais e sociais das cidades contemporâneas. Estudos analisam como essas inovações podem ser integradas ao planejamento urbano, promovendo o desenvolvimento sustentável de forma eficiente

e equilibrada. Tecnologias limpas, como energia renovável e sistemas avançados de monitoramento ambiental, são identificadas como ferramentas viáveis para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e promover uma economia verde (Fraisl et al., 2020).

Além disso, a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), como *big data* e tecnologias contextuais, pode auxiliar na melhoria das formas urbanas sustentáveis e na promoção dos ODS's (Bibri & Krogstie, 2017). Essas tecnologias permitem o monitoramento em tempo real e a coleta de dados precisos, necessários para um modelo de gestão urbana eficiente. Exemplos de cidades como Amsterdã, Seul, Portland e Cidade de Ho Chi Minh demonstram o impacto dessas tecnologias ao facilitarem o fluxo de informações e promoverem plataformas integradas de governança urbana (Lee et al., 2022). Essas cidades implementaram soluções inteligentes que integram inovações tecnológicas com práticas de planejamento resilientes.

Embora esses exemplos demonstrem os benefícios das cidades inteligentes, é necessário considerar os desafios na implementação dessas inovações. O planejamento urbano adaptativo em cidades como Copenhague e Amsterdã destaca uma das soluções os

sistemas de drenagem sustentável, que podem responder a eventos climáticos extremos (Fritz et al., 2019). O sucesso das iniciativas depende de compromissos políticos, recursos financeiros adequados e sistemas de governança que considerem especificidades locais e regionais.

O planejamento urbano baseado em tecnologias sustentáveis e cidades inteligentes oferece oportunidades para criar cidades mais resilientes e inclusivas. A implementação dessas soluções, contudo, depende da combinação entre inovação tecnológica e políticas públicas que priorizem a participação social e a inclusão de diversos grupos urbanos, promovendo um ambiente urbano mais equilibrado.

A participação social no planejamento urbano sustentável é multifacetada e essencial para garantir que as cidades se desenvolvam de maneira inclusiva e equitativa. A integração de ferramentas digitais, a adaptação de modelos de participação a longo prazo, e a consideração das complexidades da sustentabilidade social são fundamentais para o sucesso desses processos. A governança democrática e a construção de capital social também desempenham papéis importante na promoção de uma participação cidadã na criação de ambientes urbanos mais sustentáveis.

Para enfrentar os desafios contemporâneos, é necessário que as cidades passem por uma transformação no modelo de planejamento urbano até o momento utilizado, integrando inovações tecnológicas e participação social. Este enfoque colaborativo e sustentável permitirá que as cidades sejam mais resilientes, inclusivas e preparadas para as crises ambientais e sociais que se aproximam.

REFERÊNCIAS

- Agrawal, A., & Gibson, C. (1999). **Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation.** *World Development*, 27(4), 629-649. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(98\)00161-2](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00161-2)
- Allam, Z., Bibri, S., Chabaud, D., & Moreno, C. (2022). **The theoretical, practical, and technological foundations of the 15-minute city model: Proximity and its environmental, social, and economic benefits for sustainability.** *Energies*, 15(16), 6042. <https://doi.org/10.3390/en15166042>

Bibri, S., & Krogstie, J. (2017). **ICT of the new wave of computing for sustainable urban forms: Their big data and context-aware augmented typologies and design concepts.** *Sustainable Cities and Society*, 32, 449-474. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2017.04.012>

Fors, H., Hagemann, F., Sang, Å., & Randrup, T. (2021). **Striving for inclusion: A systematic review of long-term participation in strategic management of urban green spaces.** *Frontiers in Sustainable Cities*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.572423>

Fraisl, D., Campbell, J., See, L., Wehn, U., Wardlaw, J., Gold, M., ... & Fritz, S. (2020). **Mapping citizen science contributions to the UN sustainable development goals.** *Sustainability Science*, 15(6), 1735-1751. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00833-7>

Fritz, S., See, L., Carlson, T., Haklay, M., Oliver, J. L., Fraisl, D., ... & Wehn, U. (2019). **Citizen science and the United Nations sustainable development goals.** *Nature Sustainability*, 2(10), 922-930. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0390-3>

Kim, J. (2016). **A study on the effect of financial inclusion on the relationship between income inequality and economic growth.** *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(2), 498-512. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1110467>

Kohon, J. (2018). **Social inclusion in the sustainable neighborhood? Idealism of urban social sustainability theory complicated by realities of community planning practice.** *City, Culture and Society*, 15, 13-18. <https://doi.org/10.1016/J.CCS.2018.08.005>

Lee, J., Babcock, J., Pham, T., Bui, T., & Kang, M. (2022). **Smart city as a social transition towards inclusive development through technology: A tale of four smart cities.** *International Journal of Urban Sciences*, 27, 75-100. <https://doi.org/10.1080/12265934.2022.2074076>

Malekpour, S., Brown, R., & Haan, F. (2015). **Strategic planning of urban infrastructure for environmental sustainability: Understanding the past to intervene for the future.** *Cities*, 46, 67-75. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2015.05.003>

Mirzoev, T., Tull, K., Winn, N., Mir, G., King, N., Wright, J., & Gong, Y. (2021). **Systematic review of the role of social inclusion within sustainable urban developments.** *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 29(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/13504509.2021.1918793>

Pinkus-Rendón, M., Rodríguez-Balam, E., & Pinkus-Rendón, M. (2018). **Socio-environmental aspects of conservation in rural communities**. In *Sustainability*, 167-176. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90584-6_8

Siqueira, G., Malaj, S., & Hamdani, M. (2022). **Digitalization, participation and interaction: Towards more inclusive tools in urban design—A literature review**. *Sustainability*, 14(8), 4514. <https://doi.org/10.3390/su14084514>

Spasiano, A., Grimaldi, S., Braccini, A., & Nardi, F. (2021). **Towards a transdisciplinary theoretical framework of citizen science: Results from a meta-review analysis**. *Sustainability*, 13(14), 7904. <https://doi.org/10.3390/SU13147904>

Strasser, B., Baudry, J., Mahr, D., Sánchez, G., & Tancoigne, É. (2018). **“Citizen Science”? Rethinking science and public participation**. *Science & Technology Studies*, 31(2), 52-73. <https://doi.org/10.23987/STS.60425>

Zeng, L., Yu, W., Cui, Y., & Liu, J. (2021). **Innovative method of urban planning based on intelligent city**. In *2021 International Conference on Intelligent Transportation, Big Data & Smart City (ICITBS)* (pp. 125-128). <https://doi.org/10.1109/ICITBS53129.2021.00040>



Fonte: Carla Borges, 2024.

ENTRE A IMAGEM E A FUNÇÃO: A REALIDADE CONTRADITÓRIA DA SUSTENTABILIDADE EM CURITIBA

Artigo de opinião
Rivail Vanin de Andrade

Introdução

A cidade de Curitiba é, frequentemente, apontada como um exemplo de planejamento urbano e sustentabilidade, representando um caso emblemático no cenário brasileiro quanto à gestão de áreas verdes e ao desenvolvimento urbano orientado por princípios ambientais. Desde a década de 1970, a cidade investiu intensamente na criação de parques e bosques públicos, visando não apenas à preservação ambiental, mas também à melhoria da qualidade de vida urbana e à mitigação dos problemas de saneamento. Entretanto, os desafios impostos pela desigualdade socioespacial, pelo adensamento desordenado e pela relação tensa entre a expansão urbana e a conservação ambiental ainda constituem obstáculos relevantes. O presente artigo de opinião busca analisar, sob uma perspectiva crítica, tanto os êxitos quanto os desafios enfrentados por Curitiba no contexto de sua política de sustentabilidade urbana, utilizando os parques e as áreas verdes como eixo central para esta análise.

O Papel dos Parques e Bosques Públicos em Curitiba

Curitiba, ao longo das últimas cinco décadas, adotou um modelo inovador de produção de parques e bosques públicos, caracterizados pela integração de múltiplas funções: ecológica, sanitária, recreativa e de controle hidrológico. Os parques criados a partir dos anos 1970, como parte do processo de implementação do Plano Diretor, foram concebidos como bacias de retenção, desempenhando um importante papel na macrodrenagem urbana. Assim, tais áreas funcionaram como dispositivos para mitigar os impactos das chuvas e regularizar o fluxo dos cursos d'água, minimizando enchentes e preservando os lençóis freáticos.

As pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) na década de 1970 indicavam que os habitantes da cidade, à época, eram pouco habituados ao uso de áreas públicas, preferindo a reclusão ao convívio nos parques. Essa tendência foi identificada como um obstáculo ao sucesso das novas áreas verdes, levando muitos a considerarem os parques como uma iniciativa fadada ao fracasso. A resposta do poder público a esse desafio foi a elaboração de um plano de animação dos parques pela Fundação Cultural de Curitiba (FCC), com o objetivo de estimular o uso dos espaços por meio da promoção de atividades culturais e recreativas que fossem capazes de atrair os cidadãos.

Dessa forma, os parques passaram a contar com uma série de equipamentos e atividades que foram fundamentais para sua apropriação pela população. O Parque Barreirinha, por exemplo, recebeu uma biblioteca, oferecendo um ambiente propício à leitura em meio à natureza. O Parque São Lourenço tornou-se um centro de criatividade, oferecendo cursos e atividades artísticas, como escultura e pintura, além de apresentações teatrais, promovendo a interação social e a produção cultural local. O Parque Barigui, por sua vez, foi equipado com um pavilhão de exposições, transformando-se em um dos principais locais de eventos da cidade, atraindo centenas de pessoas. Com essas intervenções, os parques deixaram de ser espaços apenas contemplativos, tornando-se efetivamente polos de convivência e interação social, revertendo as previsões iniciais de fracasso e transformando-se em símbolos da cidade.

Segregação Socioespacial e Sustentabilidade

Embora Curitiba seja amplamente reconhecida por sua gestão inovadora de áreas verdes, a distribuição desigual desses espaços entre as regiões da cidade evidencia um problema maior de segregação socioespacial. A porção sul, que historicamente abriga a população mais vulnerável, é a menos contemplada em termos de infraestrutura urbana e áreas de lazer, refletindo uma negligência estrutural. Em contrapartida, os parques localizados na região norte de Curitiba possuem uma infraestrutura significativa, contando com equipamentos culturais emblemáticos, como o Teatro Ópera de Arame no Parque das

Pedreiras, o Memorial Ucrâniano no Parque Tingui e o Mirante Poty Lazzarotto no Parque Tanguá.

Essa valorização do entorno dos parques do norte promove uma elitização desses espaços, evidenciando uma lógica de segregação urbana, onde áreas verdes bem equipadas e valorizadas acabam sendo apropriadas por grupos de maior poder aquisitivo, enquanto as áreas periféricas permanecem desprovidas de equipamentos públicos comparáveis. Essa disparidade pode ser observada na rota de ônibus turística de Curitiba que concentra as paradas na porção centro-norte da cidade, o que reforça ainda mais a desigualdade de acesso aos espaços públicos, destacando as áreas mais ricas e marginalizando as demais. Esse cenário contraria os princípios de sustentabilidade, que pressupõem um planejamento urbano equitativo e inclusivo, onde todos os habitantes possam usufruir igualmente dos benefícios proporcionados pelos espaços públicos.

Primazia da Imagem sobre a Função

Nos anos 1990, Curitiba investiu intensamente na construção de uma imagem de cidade contemporânea, europeia e ecológica, utilizando a arquitetura de parques e espaços públicos como meio de comunicar esses valores. O Ópera de Arame, o Jardim Botânico e as estações tubo são exemplos icônicos desse período, que mesclavam materiais como vidro e metal para expressar modernidade e inovação. Essas estruturas foram pensadas não apenas para cumprir funções utilitárias, mas também para consolidar visualmente uma estética urbana que remetesse ao conceito de uma cidade global e integrada às tendências arquitetônicas internacionais.

Ao mesmo tempo, a criação de espaços dedicados à celebração da cultura europeia, como o Bosque Alemão, o Bosque Polonês, o Bosque Italiano e o Memorial Ucrâniano, reforçou a identidade de Curitiba como uma cidade cosmopolita e culturalmente rica. Tais homenagens, além de representar a diversidade dos imigrantes que ajudaram a construir a cidade, consolidavam uma narrativa associada às nações europeias, muitas vezes projetando uma visão idealizada dessas culturas, que valorizava esteticamente suas tradições e sua contribuição histórica para a urbanidade curitibana.

A promoção da sustentabilidade também foi fortemente associada ao uso de materiais naturais, especialmente em estruturas de madeira, como na Universidade Livre do Meio Ambiente (Unilivre), no Chapéu do Pensador e no Portal do Passaúna. Essas edificações simbolizavam uma conexão entre a modernidade e a natureza, expressando o compromisso da cidade com práticas sustentáveis e reforçando um discurso que priorizava o desenvolvimento ambientalmente equilibrado. Tais elementos foram estrategicamente posicionados em áreas públicas, evidenciando a intenção de transmitir uma imagem de cidade preocupada com a sustentabilidade e o contato com o ambiente natural, em um período em que essas preocupações emergiam como novas exigências urbanas no cenário global.

Todas essas estratégias não se limitaram a atrair investimentos e promover o desenvolvimento econômico, mas também desempenharam um papel importante na construção de um sentimento de pertencimento e orgulho entre os habitantes de Curitiba. A integração de elementos culturais, materiais inovadores e simbolismos ecológicos teve como objetivo reforçar a identidade da cidade como um lugar que valoriza o meio ambiente e a qualidade de vida, além de estabelecer uma conexão visual e simbólica com as tendências europeias e contemporâneas. Assim, Curitiba se posicionava, nacional e internacionalmente, como um exemplo de cidade moderna, sustentável e culturalmente vibrante.

Entretanto, apesar do sucesso dessas iniciativas do ponto de vista da construção de uma imagem pública atrativa, muitos dos elementos arquitetônicos e urbanísticos criados nesse período apresentavam problemas significativos do ponto de vista funcional. O Ópera de Arame, apesar de seu impacto visual e do seu apelo como um ícone de modernidade, apresentava sérios problemas de acústica e conforto, que dificultavam o uso pleno do espaço para as funções culturais pretendidas. A estufa do Jardim Botânico, por sua vez, funciona mais como um elemento ornamental do que como uma estufa funcional, visto que não há controle climático efetivo para manter espécies tropicais, servindo mais como uma grande luminária, um elemento estético do que propriamente uma estrutura técnica de conservação de espécies vegetais.

As estações tubo, uma das marcas do sistema de transporte público de Curitiba, foram desenhadas para simbolizar inovação e eficiência, associadas ao uso de materiais modernos como o vidro e o metal. Contudo, na prática, essas estações têm gerado grande desconforto aos usuários, sendo extremamente quentes em dias de calor e servindo como túneis de vento em dias frios. Mais uma vez, a preocupação com a estética de uma cidade futurista e eficiente prevaleceu sobre a adequação funcional para as necessidades dos cidadãos.

Além disso, a escolha dos grupos étnicos homenageados nos parques e bosques revela uma preferência clara por culturas associadas a países europeus desenvolvidos, enquanto houve um evidente desprezo pelas culturas originárias e afrodescendentes que também fazem parte da composição histórica e social de Curitiba. A ausência de referências a indígenas e negros nos memoriais públicos da cidade expressa, de maneira simbólica, uma tentativa de projetar Curitiba como uma "cidade europeia" no Brasil, em detrimento de reconhecer as contribuições de outros grupos que, de maneira fundamental, fazem parte da identidade da cidade.

Dessa forma, embora Curitiba tenha se destacado por suas iniciativas de planejamento urbano e sustentabilidade na década de 1990, é possível observar que a primazia da imagem sobre a função esteve presente em diversas dessas ações. A ênfase na criação de uma estética moderna e cosmopolita levou a escolhas que, embora eficazes na consolidação de um discurso de modernidade e inovação, muitas vezes falharam em proporcionar a funcionalidade necessária aos cidadãos. A busca por construir uma identidade visual de cidade contemporânea acabou criando uma narrativa que enfatizava estruturas de vidro e metal como sinônimo de progresso, mas deixava de lado o caráter inclusivo e funcional que deveria nortear a construção de uma cidade sustentável e acolhedora para todos os seus habitantes.

Conurbação e Periferização: O Impacto na Sustentabilidade

A expansão desordenada de Curitiba em direção aos municípios vizinhos, como São José dos Pinhais e Pinhais, ilustra outro desafio crítico à sustentabilidade urbana. A conurbação tem ocorrido de maneira desarticulada, sem uma integração metropolitana eficiente,

comprometendo os recursos naturais e aumentando a vulnerabilidade socioambiental dessas áreas. O Parque Iguaçu, localizado nas fronteiras desses municípios, tem atuado como uma barreira física contra a ocupação irregular, mas a sua gestão enfrenta dificuldades, especialmente no que diz respeito à coordenação entre diferentes níveis de governo, que poderiam garantir uma proteção mais eficiente e integrada desse território.

Conclusão

Os parques e bosques de Curitiba, concebidos como bacias de retenção e projetados com equipamentos culturais e estruturas que remetem à modernidade europeia, foram claramente uma estratégia do poder público municipal para vender a imagem de uma cidade contemporânea, "de primeiro mundo" e ecologicamente consciente. Esse esforço resultou em uma estética visualmente atraente e simbolicamente poderosa, capaz de projetar Curitiba em uma vitrine internacional de sustentabilidade urbana. Contudo, essa estratégia de promoção da imagem da cidade esconde a falta de preocupação efetiva em atender as populações mais vulneráveis, especialmente aquelas concentradas na porção sul, que são as áreas mais adensadas e carentes de infraestrutura básica.

Enquanto os parques do centro-norte de Curitiba foram pensados para serem ícones turísticos e culturais, dotados de estruturas sofisticadas e homenagens às etnias europeias, a realidade da periferia sul é marcada pela ausência quase total de áreas de lazer com equipamentos culturais do mesmo porte dos parques do norte. Esses parques, por mais que sejam símbolos da qualidade de vida, parecem ter sido desenhados e pensados mais para os visitantes e turistas do que para as necessidades da população local, especialmente das camadas mais vulneráveis, que têm poucas opções de lazer acessíveis em seus próprios bairros e precisam se deslocar longas distâncias para usufruir dos espaços emblemáticos da cidade.

Existe, assim, uma Curitiba que aparece frequentemente em reportagens internacionais, premiada e admirada por suas inovações urbanas, concentrada em sua porção norte. Ao mesmo tempo, existe outra Curitiba, escondida, cuja população luta diariamente por infraestrutura básica e precisa se deslocar para experimentar a qualidade de vida que se

PARTE II – RESUMOS EXPANDIDOS

GT I - POLÍTICAS PÚBLICAS PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ESTUDO COMPARADO ENTRE INICIATIVAS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS A NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

Clarissa Bueno Wandscheer²
Paula Iohana Doeringue³

RESUMO

O mecanismo de PSA foi criado para financiar a preservação, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos. Alguns países adotam denominações diferentes, como Pagamento por Serviços Ecossistêmicos e até Mecanismos de Eco- compensação. O presente estudo teve como objetivo elaborar um estudo comparado de iniciativas de PSA no âmbito nacional e internacional, identificando as modalidades mais frequentes a nível nacional e internacional. A pesquisa, quanto à abordagem, foi qualitativa; quanto à natureza, aplicada, pois pretendeu contribuir para a ampliação do âmbito internacional do tema, assim como identificar potencialidades e fragilidades nas iniciativas comparadas nos estudos; quanto aos objetivos foi descritiva dos estudos comparados. Por fim, quanto aos procedimentos foi bibliográfica, documental e estudo de caso. Diante da pressão dos recursos naturais e da consequente degradação da biodiversidade, surgiu a proposição de uma alternativa conhecida hoje como PSA. É uma política pública internacionalizada e possui diferentes atores, tanto na esfera privada quanto na esfera pública. Esta política

² Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP), Professora no Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD-UP) e em cursos de graduação da UP. Doutora em Direito Econômico e Socioambiental e mestre em Direito Econômico, ambas pela PUCPR.

³ Aluna da Universidade Positivo. Mestranda em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP).

pública está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O estudo enfatiza a intersecção dos ODS 6 e 16. O ODS 6 é justificado pelas iniciativas direcionadas principalmente aos recursos hídricos, visando garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água, conforme estabelecido nas metas 6.4, 6.5 e 6.6 "a". Por outro lado, o ODS 16 se concentra na construção de instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis, iniciativas relacionadas com as metas 16.6, 16.7 e 16.8. Diante do estudo comparado, a tendência notável no

cenário brasileiro é que a maioria dos programas de PSA está voltada para a preservação de florestas e recursos hídricos. Essas modalidades também foram identificadas no exterior como as mais frequentes, incluindo a modalidade para sequestro de carbono. Evidenciou-se que os programas voltados aos recursos hídricos são os mais complexos e poucos possuem capacidade técnica necessária para sua implementação, embora representem uma das modalidades predominantes. Para garantir o sucesso dos programas é crucial que se leve em consideração não apenas os serviços ambientais facilmente mensuráveis e comercializáveis, mas também aqueles que requerem um conhecimento mais aprofundado e uma abordagem holística. Revelou-se que o fator que se comunica entre todos os países é a utilização de uma modalidade específica e predominante de PSA para integrá-lo em suas políticas. Isso indica que a escolha da modalidade não está intrinsecamente vinculada a um único e específico objetivo final. No Brasil, o financiamento dessas iniciativas pode ser público ou misto. Em âmbito internacional, existem iniciativas que são integralmente financiadas pelo setor privado, uma vez que as empresas envolvidas possuem interesses comerciais nos recursos naturais. Em outros países, entretanto, o financiamento privado é proibido, sendo responsabilidade exclusiva do governo financiar tais iniciativas. Observa-se, nos cinco continentes, que a natureza do financiamento depende das necessidades e especificidades

de cada país, o que justifica a existência de iniciativas financiadas tanto em dinheiro quanto por meio de insumos. É fundamental que os atores envolvidos nos programas de PSA adotem uma abordagem integrada e inclusiva, que valorize e proteja a diversidade de funções e serviços prestados pelos ecossistemas.

REFERÊNCIAS

Ahammad, R.; Costanza, R.; Smith, J. R.-; Sangha, K. K. **Payments for Ecosystem Services opportunities for emerging Nature-based Solutions: Integrating Indigenous perspectives from Australia.** *Ecosystem Services*, v. 66, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2024.101600>. Acesso em: 20 fev. 2024.

Altmann, A. **Medidas agroambientais e climáticas da Política Agrícola Comum enquanto instrumento de valorização, restauração e proteção dos serviços ecossistêmicos na União Europeia.** *Debater a Europa*, nº 26/27, 2022/2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376565611_Medidas_agroambientais_e_climaticas_da_Politica_Agricola_Comum_enquanto_instrumento_de_valorizacao_restauracao_e_protecao_dos_servicos_ecossistemicos_na_Uniao_Europeia.

Derani, C. **Direito ambiental econômico.** 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. *CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. AUSTRALIA Bush Tender Programme.* Disponível em: <https://www.cbd.int/financial/pes/australia-pesbush.pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2023.

Edison, E.; Rudolf, K.; Wollni, M. **Achieving landscape patterns for biodiversity conservation through payments for ecosystem services – Evidence from a field experiment in Indonesia.** *Ecological Economics*, V. 193, 2022.

Faria, C. A. P. de. **Políticas públicas e relações internacionais.** Brasília: Enap, 2018.

Mamedes, I.; Guerra, A.; Rodrigues, D.; Garcia, L. C.; Godoi, R. F.; Oliveira, P. T. S. **Brazilian payment for environmental services programs emphasize water-related services.** *Internacional Soil and Water Conservation Research*, Volume 11, June 2023, pages 276-289. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2023.01.001>. Acesso em: 12 de junho de 2024.

Pereira, C. S. S.; Alves S. T. **Cenário Mundial dos Pagamento por Serviços Ambientais (PSAS) para conservação hídrica.** *Ambiência Guarapuava (PR)* v.13 n.2 p. 518 - 536 Maio/Ago. 2017 ISSN 1808 – 0251. DOI:10.5935/ambiencia.2017.02.17r/.

Yu, L.; Lu, W.; Choguill, C.; Li, M. **Liangshan Bank, A hybrid model of payment for ecosystem services governance in rural development: The case of Baofu, China.** *Habitat International*, Volume 138, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102879>. Acesso em: 12 de abril de 2024.

Wandscheer, C. B.; Rosa, L. A. da. **Pagamento por serviços ambientais no Brasil: uma perspectiva estadual e implicações na agenda 2030.** Revista de Direito Ambiental e Sociedade, v.12, n.1, jan/abril 2022. P. 7-93.

Wang, B.; Gao, P.; Niu, X.; Sun, J. **Policy-driven China's Grain to Green Program: Implications for ecosystem services.** *Ecosystem Services*, Volume 27, Part A, 2017, p. 38-47. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.07.014>. Acesso em: 12 de junho de 2024.

World Rainforest Movement. **Os serviços ambientais na Constituição do Equador: uma forma de aprofundar a concentração de terras?** Disponível em: <https://www.wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim/os-servicos-ambientais-na-constituicao-do-equador-uma-forma-de-aprofundar-a-concentra-cao-de-terras>. Acesso em: 23 de fev. de 2023.



Fonte: Paula Doeringue , 2024.

ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA: desafios para o desenvolvimento sustentável e ODS 11

Francisco Pujol Filho⁴
Clarissa Bueno Wandscheer⁵

RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil estabelece a gestão compartilhada com todos os entes envolvidos no processo de gestão e destinação final dos resíduos (FERREIRA, 2018). O Paraná desde 2013 instituiu o Plano Estadual de Gestão Integrada e Associada de Resíduos Sólidos Urbanos (PEGIRSU), que orienta as intervenções do setor de resíduos sólidos urbanos (RSU) por meio da regionalização do Estado. Esse plano tem como objetivo soluções integradas para atingir a (ODS) 11.6, referente a reduzir o impacto ambiental das cidades, prestando especial atenção na gestão de RSU. O problema de pesquisa é **“Qual a situação atual da destinação adequada de RSU na RMC em 2024 e os impactos para o DS?”** O objetivo deste estudo foi o de analisar a situação atual da destinação de RSU na RMC, em 2024 e as consequências para o DS, onde o local da pesquisa foi vinculado baseando-se no PEGIRSU, já que esse plano fez a divisão do Estado em 20 regiões e a região escolhida para fazer o estudo foi a região 19 conforme classificada no PEGIRSU, que abrange a (RMC), pois a amostragem utilizou o método não probabilística por conveniência e quanto à abordagem foi utilizado o método quantitativo para compreender o cenário atual da gestão de RSU nos municípios que formam a RMC que independente do porte devem cumprir os requisitos do Planares, desta forma a coleta nas Prefeituras assim como a análise foram realizadas no início de 2024 já que o PEGIRSU está vigente até 2031. Tivemos como resultados que os Municípios mais populosos da RMC, geram uma maior quantidade de (RSU), o que indica que o tamanho da população tem influência direta na geração de (RSU). Em janeiro de 2024 foi coletado

⁴ Doutorando no Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAMB) da Universidade Positivo.

⁵ Professora no Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAMB) e no Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD) da Universidade Positivo.

2.246,264 toneladas/dia na RMC, dentre essa quantidade Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo, Pinhais, Araucária e Fazenda Rio Grande são responsáveis por aproximadamente 84% da coleta total de (RSU) dessa região. Os municípios que mais coletam (RSU) se comparados com o que geram são Doutor Ulysses, Pinhais, Lapa. Uma curiosidade é que Curitiba se encontra na 9ª colocação dos resíduos sólidos urbanos coletados em comparação com os resíduos sólidos gerados. Já o município de Campo Tenente e Rio Negro apresentam os piores aproveitamentos em relação a resíduos sólidos gerados em relação aos coletados. Respondendo à pergunta de pesquisa **conclui-se** que em todos os municípios pesquisados existem problemas em relação tanto a geração quanto a coleta de resíduos sólidos e por ter algumas dificuldades para obtenção de respostas, em função de que muitos municípios não estão com seus dados atualizados em seus bancos de dados prejudicando o desenvolvimento sustentável da RMC e, em consequência, dificuldades para o atingimento do ODS 11 para tornar cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Região Metropolitana de Curitiba. ODS.

REFERÊNCIAS

Ferreira, Arildo. Gestão de resíduos sólidos urbanos em municípios do Paraná Mmanagement of solid urban waste in municipalities of Paraná. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)**-ISSN 2177-4153, v. 16, n. 2, p. 105-119, 2018.

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná Relatório 15 – Produto 15 – Relatório Final do Plano de Ação Disponível em:<
https://www.sedest.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-10/plano_estadual_de_residuos_solidos.pdf>acesso em fev.2024.

Região Metropolitana de Curitiba. Disponível em: <http://www.guiageo-parana.com/regiao-metropolitana.htm>> Acesso em fev. 2024.

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA: INSTRUMENTOS PARA REABILITAÇÃO DE ÁREAS DE OCUPAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RISCO

Ormy Hütner Júnior⁶

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar instrumentos de gestão urbana que se baseiam em infraestrutura verde urbana e Soluções baseadas na Natureza (SbN) para tornar as cidades brasileiras mais preparadas para lidar com emergências climáticas e injustiças ambientais. A crise que as médias e grandes cidades enfrentam atualmente se reflete na presença de ocupações irregulares nas periferias das cidades e/ou em áreas de proteção ambiental, como consequência do aumento das desigualdades e da segregação socioterritorial (DAVIS, 2006). A mercantilização da terra e da propriedade gerou insegurança em relação à posse de áreas ocupadas por comunidades em situação de vulnerabilidade social, devido à “constante ameaça de espoliação de seus ativos territoriais” (ROLNIK, 2019, p. 152), conduzindo a processos de gentrificação. Esse modelo de urbanização, que priorizou a infraestrutura econômica em detrimento da infraestrutura social (TAVARES, 2020), contribuiu para a degradação ambiental do território urbano. As evidências crescentes causadas pela degradação da Natureza podem ter um grande impacto na saúde humana (MYERS et al., 2013). De acordo com Dunlop et al. (2024), as pesquisas sobre ações para responder aos desafios sociais (IUCN, 2020) indicam que o desafio da saúde humana foi o que mais avançou na década passada, com destaque para os estudos sobre as relações entre o bem-estar humano e a Natureza nas cidades. De acordo com Mendonça (2002), a cidade de Curitiba consolidou a imagem de "Capital Ecológica" ao longo das últimas décadas. Esse rótulo é justificado pelas intervenções estruturais na cidade a partir da década de 1970, com a implantação dos eixos estruturais e de uma série de parques

⁶ Doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR e Mestre em Engenharia da Construção Civil pela UFPR. Arquiteto e Urbanista pela UFPR.

urbanos. No entanto, é notório que a cidade apresenta uma série de conflitos socioambientais que questionam a imagem ecológica da cidade, como, por exemplo, 66% dos rios urbanos poluídos (SEMA, 2018).

Como objeto de estudo, um recorte urbano foi selecionado para estudo de potenciais usos de Soluções baseadas na Natureza em uma ocupação na cidade de Curitiba. Por meio de uma visão ecossistêmica da dinâmica urbana com a gestão das águas urbanas, as SbN procuram mimetizar serviços ecossistêmicos para reabilitar ambientes e paisagens urbanas degradadas e sob risco socioambiental. Desta forma, são propostos instrumentos para tornar o território onde se localiza a Vila Harmonia, na Cidade Industrial de Curitiba, menos vulnerável às injustiças ambientais.

REFERÊNCIAS

Davis, Mike. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo, 2006. 272 P.

Dunlop, Thomas; Khojasteh, Danial; Cohen-Shachamm Emmanuelle; GLAMORE, William; HAGHANI, Milad; BOSCH, Matilda van der; RIZZI, Daniela; GREVE, Peter; FELDER, Stefan. The evolution and future of research on Nature-based Solutions to address societal challenges. **Communications Earth & Environment**, n. 5:132, p.1-15, 2024.

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). **Guidance for using the IUCN Global Standard for Nature-based Solutions**: A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of Nature-based Solutions. Suíça: IUCN, 2020.

Mendonça, Francisco. Aspectos da problemática ambiental urbana da cidade de Curitiba/PR e o mito da “capital ecológica”. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 12, p. 179-188, 2002.

Myers, Samuel S.; GAFFIKIN, Lynne; GOLDEN, Christopher D.; OSTFELD, Richard S.; REDFORD, Kent H.; RICKETTS, Taylor H.; TURNER, Will R.; OSOFSKY, Steven A. Human health impacts of ecosystem alteration. **PNAS**, v.110, n. 47, p.18753-18760, 2013.

Rolnik, Raquel. **Guerra dos lugares**: a colonização da terra e da moradia na era das finanças. São Paulo: Boitempo, 2019. 424 p.

SEMA - Secretaria De Estado Do Meio Ambiente E Recursos Hídricos. **Qualidade das águas**: rios da Bacia do Iguaçu, na região metropolitana de Curitiba 2010 a 2018. Curitiba, 2018.

Tavares, Jeferson Cristiano. Infraestrutura na construção do território nacional, décadas de 1930 a 1970: arquitetura, urbanismo e as redes. **Oculum Ensaios**, n. 17, p. 1-19, 2020.



Fonte: Carla Borges, 2024.

GT 2 – SAÚDE E CIDADES SUSTENTÁVEIS

PEQUENOS CIENTISTAS, GRANDES MUDANÇAS: CRIANÇAS CONTRIBUINDO NA DEFESA DO PATRIMÔNIO NATURAL

Isabela M. H. Grando⁷
Alessandra L. Lima⁸
Ana Flavia L. de Carvalho⁷
Denise G. Gonsalves⁷
Polyana A. Batista⁷
Rolisei Moreira⁷
Ana Cristina P. Mota⁶
Letícia C. Marcondes⁸
Paula I. Doeringue⁸
Kathryn Jones⁹
Fernando Loizides⁹
Ana Tereza B. Guimarães¹⁰
Nuno G. de C. Ferreira¹¹
Cíntia M. R. de Oliveira¹²

RESUMO

O ambiente urbano enfrenta desafios para a segurança de seus patrimônios naturais e sociais, e as cidades sustentáveis necessitam desenvolver capacidades de conciliar desenvolvimento e sustentabilidade. Uma das ferramentas essenciais para o desenvolvimento sustentável é a educação, e diversos países mostram a tendência de integrar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em seus currículos escolares

⁷ Aluna da Universidade Positivo (UP). Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb). Doutorado em Gestão Ambiental. Espaço Jataí - Observatório de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, PPGAmb - UP, Curitiba - PR, Brasil.

⁸ Professora do Ensino Fundamental I. Colégio Fênix – Associação de Ensino Cooperado e Integral de Curitiba - AECIC. Rua Holanda, 881, Curitiba – PR, Brasil.

⁹ Pesquisador(a) e professor(a) da Universidade de Cardiff. Escola de Biociências/ Escola de Ciência da Computação e Informática. Museum Avenue, Cardiff CF10 3AX, Wales (UK).

¹⁰ Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Rua Universitária, 2069, Cascavel, Paraná, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde. Doutora em Ciências, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais.

¹¹ Pesquisador do Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR). Universidade do Porto, Av. General Norton de Matos, s/n, 4450-208 Matosinhos, Portugal.

¹² Professora da Universidade Positivo (UP). Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb). Espaço Jataí - Observatório de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, PPGAmb - UP, Curitiba - PR, Brasil. Centro de Pesquisa da Universidade Positivo (CPUP), Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300, Curitiba, Paraná, Brasil.

(Okubo *et al.*, 2021). As escolas, nesse sentido, são fundamentais para a formação de cidadãos críticos, participativos, engajados à comunidade local e suas questões ambientais. A partir da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), indivíduos de todas as idades envolvem-se em ações, coletivas e individuais, para cuidar do planeta (UNESCO, 2024). Este trabalho apresenta um relato de práticas pedagógicas realizadas em um colégio privado brasileiro (com estudantes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental), integradas à construção de uma política institucional de educação por meio do uso de ferramentas tecnológicas direcionadas à proteção dos ecossistemas com vistas ao desenvolvimento sustentável. As iniciativas possibilitaram a sensibilização das crianças para os desafios da conservação da natureza, alinhando-se diretamente à meta 11.4 do ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, que visa fortalecer os esforços para proteger os recursos socioambientais, e à 11.6, para a redução dos impactos ambientais negativos em cidades (Nações Unidas Brasil, 2024). As experiências foram impulsionadas no primeiro semestre de 2024, por um programa de formação continuada de docentes do colégio, mediado por um grupo acadêmico de uma universidade brasileira, denominado Espaço Jataí, composto por mestrandos, mestres, doutorandos e docentes, em conjunto com pesquisadores parceiros do projeto BEESNESS. O grupo possui formações multidisciplinares e busca, a partir de vários domínios, abordar aspectos de *One Health*, que, segundo Bertram *et al.* (2024), permitem que se reconheça a interconexão entre saúde humana, animal e ambiental. Ao longo dessa formação, cada professor do colégio propôs, em conjunto com sua turma, iniciativas ligadas às ciências ambientais para desenvolvimento no semestre. As propostas de aprendizado baseado em projetos compuseram um corpus educacional participativo e integrado. O planejamento pedagógico envolveu temas como a importância de serviços ecossistêmicos promovidos por abelhas, ilustrada pela atenção às espécies vegetais relevantes para forrageio de abelhas nativas sem ferrão; conservação do solo e práticas agrícolas sustentáveis em pequena escala, livres de pesticidas; além de enfrentamentos aos impactos ocasionados pelas mudanças climáticas. As ações culminaram no evento “Pequeno Cientista pelo Planeta”, em que as crianças

expuseram os aprendizados construídos, em uma prática social de compartilhamento de conhecimentos com suas famílias e comunidade externa à escola, aproximando a todos dessas temáticas. As atividades foram registradas em uma aplicação on-line desenvolvida no âmbito do projeto BEESNESS, intitulada Ecogoal. Ao promover uma conexão contínua com a natureza baseada em projetos, demonstrou-se sobretudo o poder transformador da educação ambiental, fundamentada em conhecimento científico, para com a formação de cidadãos comprometidos com a proteção do patrimônio natural. Esforços educativos, como aqui relatados, asseguram a manutenção de serviços ecossistêmicos essenciais ao bem-estar humano e à resiliência urbana, o que contribui, portanto, para a saúde de cidades sustentáveis.

REFERÊNCIAS

Bertram, M. G.; Costi, M. P.; Thoré, E. S.J.; Sabo-Attwood, T.; Brooks, B. W. One Health. **Current Biology**, v. 34, n. 11, p. R517-R519, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.04.025>. Disponível em: <https://www-sciencedirect-com.ez35.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0960982224004652>. Acesso em: 08 ago. 2024.

Nações Unidas Brasil. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: 11 Cidades e comunidades sustentáveis**. Nações Unidas Brasil, 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 01 ago. 2024.

Okubo, K.; Yu, J.; Osanai, S.; Serrona, K. R. B. Present issues and efforts to integrate sustainable development goals in a local senior high school in Japan: A case study. **Journal of Urban Management**, v. 10, n. 1, p. 57-68, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jum.2021.02.002>. Disponível em: <https://www-sciencedirect-com.ez35.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S2226585621000042>. Acesso em: 07 ago. 2024.

Özçelik, A. T.; Özçelik, T. T.; Yilmaz, E. Sustainable Consumption Behaviors of Elementary School Parents, and their Encouragements for their Children. **Hacettepe University Journal of Education**, v. 38, n. 1, p. 11–26, 2023. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2022.473>. Disponível em: <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/plugins/uploads/files/3873-published.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.

UNESCO. **What you need to know about education for sustainable development.** UNESCO, 2024. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education/need-know?hub=72522>. Acesso em: 08 ago. 2024.



Fonte: Carla Borges, 2024.

ENTENDENDO O AMBIENTE PARA CONTRIBUIR NA CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE DE ABELHA SEM FERRÃO *MELIPONA MANDACAIA*

Letícia Marcondes¹³
Rivail Vanin de Andrade¹⁴
Isabelle L. B. de Souza¹⁵
Leanna C. Macarini¹⁶
Isabela M. H. Grandó¹⁷
Ana T. B. Guimarães¹⁸
Nuno G. C. Ferreira¹⁹
Cíntia M. R. de Oliveira²⁰

RESUMO

Cidades sustentáveis são aquelas que buscam a harmonia entre suas diversas dimensões, como a saúde, o meio ambiente e o desenvolvimento econômico, assegurando a conservação de recursos naturais e da biodiversidade. Isso é ainda mais crítico em relação à conservação de organismos endêmicos e biomas vulneráveis e únicos, como a Caatinga. A Caatinga, bioma exclusivamente brasileiro localizado no Nordeste, enfrenta eventos climáticos críticos, como secas recorrentes e áreas em risco de desertificação (Barbosa, 2023).

Além dos desafios naturais, também sofre com impactos de causas antrópicas, como as mudanças no uso da terra, que afetam a riqueza e a abundância de diferentes espécies, incluindo polinizadores (Wolowski *et al.*, 2019). Cidades inseridas nesse bioma precisam se

¹³ Aluna de mestrado da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

¹⁴ Professor(a) da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

¹⁵ Aluna da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde.

¹⁶ Aluna da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde.

¹⁷ Aluna de doutorado da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

¹⁸ Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde.

¹⁹ Pesquisador do Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental – Universidade do Porto (Portugal). Pesquisador da Universidade de Cardiff (UK). Escola de Biociências.

²⁰ Professora da Universidade Positivo (UP). Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb). Espaço Jataí - Observatório de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, PPGAmb - UP, Curitiba - PR, Brasil. Centro de Pesquisa da Universidade Positivo (CPUP), Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300, Curitiba, Paraná, Brasil.

organizar para compreender os contextos geográficos e ecológicos que as caracterizam e como as espécies locais enfrentam esses desafios. A polinização, serviço ecossistêmico essencial para a produção de alimentos, é majoritariamente realizada por abelhas (Wolowski *et al.*, 2019). Entre as abelhas nativas sem ferrão da Caatinga, destaca-se a *Melipona mandacaia* (mandaçaia), uma espécie endêmica deste bioma (Batalha-Filho; Waldschmidt; Alves, 2011) que por não possuir ferrão traz mais valias para as cidades sustentáveis. Além de seu papel ecológico, a espécie tem importância econômica na região, sendo amplamente utilizada na meliponicultura (de Lima; Ribeiro, 2018). As conexões com a saúde das populações locais também precisam ser consideradas, tendo em vista os valores nutricionais e medicinais de produtos dessa prática. Diante disso, torna-se crucial considerar as pressões antrópicas para compreender a fragilidade dos serviços ecossistêmicos, tanto em áreas naturais quanto urbanas desse bioma. Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura para caracterização do habitat da espécie. A pesquisa foi conduzida utilizando bases de dados acadêmicas, sites governamentais, documentos oficiais e dados de georreferenciamento para caracterização das áreas. As colônias de referência foram amostradas em dois municípios (Petrolina – Pernambuco e Casa Nova – BA), ambos integrantes do Vale do Submédio São Francisco, um com características mais urbanas e o segundo com predominância de áreas naturais. Foram analisados dados climatológicos, geodiversidade, vegetação, irradiação solar e uso do solo. Conforme estudos anteriores, identificou-se um aumento da incidência de radiação solar e períodos de seca, o que pode afetar o voo e o forrageamento das abelhas. Também foram identificados diferentes tipos de vegetação e áreas de agropecuária próximas aos pontos estudados na Área de proteção ambiental, além da presença de estações de tratamento de esgoto no raio de forrageamento das abelhas em Petrolina, o que pode acarretar alterações nos méis e na saúde desses animais. Observou-se geodiversidade distinta entre as áreas amostradas, o que pode influenciar o perfil mineral do mel e as espécies vegetais presentes, afetando a florada disponível para as abelhas. Este estudo contribui para a conservação da *Melipona mandacaia*, garantindo a manutenção de seus serviços ecossistêmicos como consequência da conservação de seu habitat. Essas informações são cruciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de conservação,

promoção de práticas sustentáveis de uso do solo com vistas à proteção da Caatinga, no contexto das cidades brasileiras sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, H. A. Flash Drought, and Its Characteristics in Northeastern South America during 2004-2022 Using Satellite-Based Products. **Atmosphere**, 2023. 1629, p. 23.

BATALHA-FILHO, H.; WALDSCHMIDT, A. M.; ALVES, R. M. de O. Distribuição potencial da abelha sem ferrão endêmica da Caatinga, *Melipona mandacaia* (Hymenoptera, Apidae). **Magistra**, v. 23, p. 129–133, 2011.

DE LIMA, J. R. F.; RIBEIRO, M. de F. Análise dos custos da produção e viabilidade econômica da meliponicultura no submédio do Vale do São Francisco. **SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, p. 9, 2018.

WOLOWSKI, M. *et al.* **Relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil**. São Carlos: Editora Cubo, 2019. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-85-60064-83-0>. Acesso em: 8 ago. 2024.



Fonte: Carla Borges, 2024.

GT 3 – ENERGIA LIMPA E REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CARBONO

CRÉDITOS DE CARBONO COM A ECONOMIA CIRCULAR DE RESÍDUOS PLÁSTICOS, UMA REVISÃO SISTEMATIZADA

Leon Fernando Miecoanski²¹

Guilherme Augusto Queiroz Schunemann Manfrin de Oliveira²²

RESUMO

A busca pela redução dos impactos ambientais tornou-se uma questão crucial para o desenvolvimento e manutenção dos negócios em nível mundial. As alterações climáticas com efeitos globais apresentam-se como tema relevante em diversas áreas de pesquisa, no cotidiano empresarial e político, tendo enfoque na pegada de Carbono. Entre outros conceitos que vão de encontro com esse tema está o de Economia Circular, que repensa o método produtivo ao valorizar os rejeitos do processo, reinserindo-os como recursos em um novo ciclo. Esse trabalho tem como motivação identificar na literatura os avanços e relações entre a reciclagem de plástico, economia circular e créditos de carbono. Evidenciou-se a presença de artigos quantificando a pegada de carbono de produtos reciclados, de modo geral por métodos de análise de ciclo de vida, trazendo o benefício de produtos de economia circular. Entretanto, percebe-se pouca discussão na geração de créditos de carbono, além de baixa incidência de artigos no contexto regional brasileiro. Com o objetivo de avaliar os avanços em “economia circular”, “ciclo de vida”, “mercado de crédito de carbono” e “reciclagem de plástico”, foi realizado um levantamento sistemático da literatura científica na base de dados SCOPUS, SCIELO e Web of Science, com período de início em 2019 até janeiro de 2024. Dentro do intervalo de tempo analisado e da amostra

²¹ Aluno da Universidade Positivo. Departamento de Gestão Ambiental. Doutorado em Gestão Ambiental.

²² Professor da Universidade Positivo. Departamento de Gestão Ambiental. Mestrado e Doutorado em Gestão Ambiental.

selecionada, as publicações por ano foram: 9 em 2019, 16 em 2020, 20 em 2021, 35 em 2022, 25 em 2023 e 8 em 2024. Percebe-se um aumento no número de publicações 1 Aluno da Universidade Positivo. Departamento de Gestão Ambiental. Doutorado em Gestão Ambiental. 2 Professor da Universidade Positivo. Departamento de Gestão Ambiental. Mestrado e Doutorado em Gestão Ambiental. de 2019 a 2022, e que mais de 60% das publicações estão concentradas no período de 2022 a 2024. Percebe-se que os artigos resultantes da revisão de literatura, apresentaram singelo aumento de publicação no intervalo de tempo analisado. Nos anos de 2019 e 2020 verificou-se a publicação de um artigo por ano apenas. Em 2021 o número de publicações aumentou para duas, passou para 3 no ano de 2022, e chegou a 5 em 2023, ano de maior publicação no intervalo de tempo pesquisado. Porém, em 2024 percebe-se uma redução para 3. Os artigos resultantes da revisão de literatura demonstraram uma concentração de pesquisas realizadas na Europa e Ásia, com poucas publicações na América Latina, corroborando com este resultado, a pesquisa de Arce-Bastias et al. (2023) enfatiza sobre as poucas publicações na América Latina. No Brasil, de acordo com filtros aplicados nas bases de dados da Scielo, Scopus e Web of Science, não foi identificado nenhum artigo nacional. Foram identificados como oportunidades a verificação de taxas de uso entre plástico reciclado e virgem, a validação de indicadores sociais e econômicos e aplicação de LCA para diferentes horizontes temporais.

REFERÊNCIAS

Alves, A. P.; Nascimento, L. P. **Green Supply Chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil?** Revista de administração de empresas FGV-EAESP, v.54, n.5, pg 510-520, 2014.

Bardin, L. **Análise de conteúdo**. Editora Edições 70. Primeira edição, 2016.

Ellen Mcarthur Foundation. **Towards a circular economy: Business rationale for accelerated transition**. 2015.

Ellen Mcarthur Foundation. **The new plastics economy: rethinking the future of plastics**. 2017 **circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations**. Annals of operations research. V. 270, p 273-286, 2018.

Kazancoglu, Y.; Kazancoglu, I.; Sagnak, M. **A new holistic conceptual framework for green supply chain management performance assesment based on circular economy.** Journal of cleaner production, 2018.

King, S.; Locock, K. E. S. **A circular economy framework for plastics: A semi-systematic review.** Journal of Cleaner Production. 2022.

Landim, A. P. M.; Bernardo, C. O.; Martins, I. B.; Francisco, M. R.; Santos, M. B.; Melo, N. R. **Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil.** Polímeros, n. 26, pg 82-2, 2016.

Macedo, I.; Souza, M. D.; Shinohara, Souza, M.; Santos, C.; Silva, M. **Reciclagem do Polietileno Tereftalato (PET) no fomento da economia circular.** Brazilian Journal of Development, v.6, n 8, ago - 2020.

Machado, J. A.; Vendrulosco, M. I.; Rodrigues, A. T. **Práticas ambientais, sociais e corporativas (ASG) para um eficiente modelo de gestão sustentável: um estudo de caso.** XVIII congresso USP de iniciação científica em contabilidade. São Paulo, 29 julho de 2022.



Fonte: Carla Borges, 2024.

ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DA GERAÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL: COMO OS LEILÕES MUDARAM AO LONGO DO TEMPO

Alysson Nunes Diógenes²³
Guilherme Augusto Oliveira²⁴
Lara Gomes Gran²⁵
Letícia Corrêa Marcondes²⁶
Sergio Glassmeyer²⁷

RESUMO

Este estudo analisa a geração de energia no Brasil, focando na evolução dos leilões de energia entre 2005 e 2022. A pesquisa busca oferecer um panorama abrangente sobre a gestão ambiental no setor energético, destacando os impactos e desafios associados à sustentabilidade do modelo, além de identificar características e indicadores que distinguem os participantes dos leilões em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A metodologia empregada inclui uma revisão bibliográfica e uma análise quantitativa, utilizando dados de plataformas como ScienceDirect, Scopus e Scielo, além de informações de órgãos oficiais, como a ANEEL e a EPE. A análise dos dados foi realizada por meio do algoritmo K-means, que permitiu a clusterização das empresas em quatro grupos distintos, com base em atributos como tipo de leilão, natureza da empresa (pública, privada ou mista) e fonte de energia (renovável ou não). Os principais resultados indicaram que, apesar dos avanços na promoção de fontes renováveis, a crise hídrica de 2021 evidenciou a vulnerabilidade do sistema energético nacional, ressaltando a

²³ Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina.

²⁴ Professor da Universidade Positivo. Departamento de Gestão Ambiental. Mestrado e Doutorado em Gestão Ambiental.

²⁵ Aluna de doutorado da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

²⁶ Aluna de mestrado da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

²⁷

necessidade urgente de diversificação e inovação tecnológica. A análise dos clusters revelou que as centrais geradoras termelétricas enfrentam desafios significativos, refletindo a pressão econômica e regulatória sobre o setor. Em contrapartida, os clusters compostos por fontes renováveis, como hidrelétricas e solares, demonstraram desempenho mais favorável, com maior variabilidade de preços e investimentos. A pesquisa conclui que, embora os leilões de energia tenham promovido a concorrência e atraído investimentos, é crucial continuar a diversificar a matriz energética e ajustar as políticas regulatórias para equilibrar interesses econômicos e ambientais, garantindo assim a sustentabilidade a longo prazo do setor energético no Brasil.

REFERÊNCIAS

Agapito, Isabela Tréz. 2021. "**Escelsa**: da criação à privatização. " XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA & 15ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DE EMPRESAS. Disponível em: <https://abphe.org.br/arquivos/abphe2021-agapito-escelsa--da-criacao-a-privatizacao.pdf> Acesso em 28 jul. 2024

Além Da Energia, 2024 - Disponível em <https://www.alemdaenergia.engie.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-criese-hidrica/>. Acesso em julho 2024.

Alpire, R., & Pereira, O. L. S. (2010). **Electric energy auctions in Brazil and its effect on emissions of greenhouse gases by the electric sector**; Leilões de energia elétrica no Brasil e sua influência nas emissões de gases de efeito estufa pelo setor elétrico.

ANEEL, 2024 – **Sistema de Informações de Geração da ANEEL – SIGA**. Disponível em <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNjc4OGYyYjQtYWM2ZC00YjllLWJlYmEtYzdkNTQ1MTc1NjM2liwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYTctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBIMSIsImMiOjR9> > Acesso em 26 jul. 2024.

Araujo, E. S..2022 "**A crise hídrica no Brasil em 2021 e o direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**: A contribuição da energia solar fotovoltaica para o cumprimento da Agenda 2030 da ONU". Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra 7(1).

Borges, F. Q. 2021. "**Crise de energia elétrica no Brasil** – uma breve reflexão sobre a dinâmica de suas origens e resultados". RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar 2 (10): e210809. Disponível em <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i10.809>.

Brandi, P. **Energia elétrica no Brasil**: breve cronologia do setor elétrico brasileiro. 2022. Disponível em: <https://memoriadaeletricidade.com.br/artigos/119106/energia-eletrica-no-brasil-breve-cronologia-do-setor-eletrico-brasileiro>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. 1961. "**Lei nº 3.890-A**, DE 25 DE ABRIL DE 1961. Autoriza a União a constituir a empresa Centrais Elétricas Brasileiras S. A. - ELETROBRÁS, e dá outras providências." Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-3890-a-25-abril-1961-353665-norma-pl.html>. Acesso em 28 jul. 2024

BRASIL. 1995a. "**Lei nº 8.987**, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art., 175."

BRASIL. 1995b. "**Lei nº 9.074**, de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências." Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-9074-7-julho-1995-347472-normapl.html>. Acesso em: 5 jul. 2024.

BRASIL. "**Lei nº 9.427/1996**, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicas de energia elétrica e dá outras providências". Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9427cons.htm

Carvalho, J. F. 2009. "O declínio da era do petróleo e a transição da matriz energética brasileira para um modelo sustentável." Tese (Doutorado em Energia) - Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/T.86.2009.tde-10062011-163905. Acesso em: 2024-07-20.

COPEL, 2021. **Leilões de Energia**: Conheça Modalidades e Funcionalidades da Contratação de Energia Elétrica". Disponível em: <https://copelmercadolivre.com/leiloes-de-energia-conheca-modalidades-e-funcionalidades-da-contratacao-de-energia-eletrica/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

Dutra, J. 2022 - "**Passado, presente e futuro dos leilões de energia limpa**" Disponível em <https://blogdoibre.fgv.br/posts/passado-presente-e-futuro-dos-leiloes-de-energia-limpa>>

ENGIE Brasil, 2022. "**Tudo o que você precisa saber sobre a crise hídrica**". Disponível em: <https://www.alemdaenergia.engie.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-crise-hidrica/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

EPE, 2024 – **Balanco Energético Nacional**. Disponível em : <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben>). Acesso em 26 Jul 2024

Farias, R.. **Atuação estatal e a privatização do setor elétrico brasileiro**. 2006. 115 f. Dissertação - Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2006.

Gomes, J. P. P.; Vieira, M. M. F. **O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002**. Revista de Administração Pública, v. 43, n. 2, p. 295–321, mar. 2009.

Guerra, L. C. B., & Silva, S. C. A. 2017. **Análise do processo de reestruturação do setor elétrico brasileiro**. Empírica BR-Revista Brasileira de Gestão Negócio e Tecnologia da Informação, 1(1), 39-55.

Infomoney. 2017. **Terraço econômico**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/terraço-econômico/o-aumento-da-conta-de-luz-e-os-fantasmas-do-governo-dilma-que-ainda-assombram-nosso-presente/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

Lazaro, L.L.B.; Soares,, R.S; Bermann,C.; Collaço, M.M.A.; Giatti, L.L; Abra, S. **Energy transition in Brazil: Is there a role for multilevel governance in a centralize energy regime?** Energy Research & Social Science, 2022. DOI: 10.1016/j.erss.2021.102404

Lima, J. L. 1983. **Estado e desenvolvimento no setor elétrico no Brasil: das origens a criação da Eletrobrás (1890-1962)** (Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Longo, R. **Avaliação da política energética e da política industrial no Brasil: do plano Salte ao plano Brasil para todos**. 2009. Tese (Doutorado em Energia) - Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/T.86.2009.tde-10062011-163142. Acesso em: 2024-07-20.

Miguel, E. D. M. (2009). **Gestão ambiental com base no cálculo da sustentabilidade: estudo de caso no ramo de energia elétrica**.

Nações Unidas Brasil, **2015** em <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>, acesso em 27 jul. 2024.

ONS, 2024 **Operador Nacional do Sistema**. Disponível em <https://www.ons.org.br/paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao/dados-gerais>. Acesso em 26 jul. 2024

Rosim, S. O. (2008). **Geração de energia elétrica-um enfoque histórico e institucional das questões comerciais no Brasil** (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

Senju, E. K. A., & Almeida, E. M. 2006. **As novas formas de comercialização de energia: o caso dos leilões**. Revista de Economia da UEG (ISSN 1809-970X), 2(2).

Soares, J. A. S. Cândido, G. A. **Planejamento energético no Brasil**: a caminho de uma política energética de inserção da matriz nos moldes da sustentabilidade. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 9, n. 3, p. 637–662, 2020. DOI: 10.19177/rgsa.v9e32020637-662.

Vichi, Flavio Maron, e Maria Teresa Castilho Mansor. 2009. "**Energia, meio ambiente e economia**: o Brasil no contexto mundial." Química Nova 32: 757-767

Werner, D.; Lazaro, L. L. B. **The policy dimension of energy transition**: The Brazilian case in promoting renewable energies (2000–2022). Energy Policy, v. 175, 10 p., 2023.

GT 4- CIDADES INTELIGENTES E RESILIENTES, GOVERNANÇA DE DADOS E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL: MAPEAMENTO LEGISLATIVO NO PARANÁ

Helen Alana Drusz²⁸
Prof. Dr. Carlos Luiz Strapazon²⁹

RESUMO

Introdução: As finanças sustentáveis integram critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) nas decisões de investimento e gestão de recursos financeiros. Empresas e instituições consideram o impacto social e ambiental de suas atividades além de buscar retornos financeiros.

Objetivo: O projeto visa investigar as iniciativas ESG no Paraná, mapeando oportunidades e desafios para um mercado de investimentos consciente. A análise documental do Sistema Estadual de Legislação busca identificar políticas públicas que incentivem investimentos em práticas ESG.

Procedimentos metodológicos: A pesquisa foi realizada na plataforma Sistema Estadual de Legislação, analisando dados de 1990 a 2023, com foco no período pós-2015. Utilizou palavras-chave relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Os dados foram organizados em uma tabela detalhada e a pesquisa foi qualitativa, bibliográfica e comparativa, incluindo uma revisão de literatura.

²⁸ Aluna do 6º período do curso de Direito da Universidade Positivo. Bolsista no Programa de Iniciação Científica PIC da UP.

²⁹ Professor do curso de Direito da Universidade Positivo. Doutor em Direito Constitucional. Orientador no Programa de Iniciação Científica PIC da UP. Professor do curso de Direito da Universidade Positivo. Doutor em Direito Constitucional.

Resultados: A pesquisa revelou 53 legislações relevantes, identificando 2.377 resultados entre leis, decretos e resoluções. O estado do Paraná se destaca nacionalmente pela criação e aplicação de leis que promovem o desenvolvimento sustentável, alinhando-se à Agenda 2030 da ONU.

Conclusão: O Paraná demonstra um compromisso claro com a sustentabilidade, evidenciado pela criação do Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais e parcerias com organizações internacionais. Apesar dos desafios na implementação e monitoramento das políticas, o estado se posiciona como referência nacional em desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Finanças sustentáveis; Desenvolvimento sustentável; Estado do Paraná, Legislação, Mudança Climática.

REFERÊNCIAS

A Urgência Do Aumento Expressivo No Financiamento Climático Para A Mitigação E Adaptação Ainda Nesta Década. *In*: MARTINS WEHB, Olga. **A URGÊNCIA DO AUMENTO EXPRESSIVO NO FINANCIAMENTO CLIMÁTICO PARA A MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO AINDA NESTA DÉCADA**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://centrobrasilnoclima.org/a-urgencia-do-aumento-expressivo-no-financiamento-climatico-para-a-mitigacao-e-adaptacao-ainda-nesta-decada/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

IPCC, 2023: [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. **Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

COM foco em ESG, Paraná renova compromisso com OCDE para desenvolvimento sustentável. *In*: **Com foco em ESG, Paraná renova compromisso com OCDE para desenvolvimento sustentável**. [S. l.], 23 maio 2023. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Com-foco-em-ESG-Parana-renova-compromisso-com-OCDE-para-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 23 fev. 2024.

ESTADO institui Comitê de Governança para incentivar cadeias de biogás e

hidrogênio. *In*: **Estado institui Comitê de Governança para incentivar cadeias de biogás e hidrogênio**. [S. l.], 23 fev. 2024. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/Noticia/Estado-institui-Comite-de-Governanca-para-incentivar-cadeias-de-biogas-e-hidrogenio>. Acesso em: 25 fev. 2024.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ed.). Conheça detalhes do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Paraná. Paraná, 30 jul. 2024. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Conheca-detalhes-do-Inventario-de-Emissoes-de-Gases-de-Efeito-Estufa-do-Parana#:~:text=%E2%80%8BO%20Invent%C3%A1rio%20Estadual%20de,A%C3%A7%C3%A3o%20Clim%C3%A1tica%20do%20Paran%C3%A1%202024%2D>. Acesso em: 29 jul. 2024.

Plano Estadual De Ações Climáticas 2024 -2050: **Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa 2005 -2019**. [S. l.]: GOVERNO DO PARANÁ, 2023. Disponível em:

https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-08/pac-pr_-_inventario_de_emissoes_1.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO PARANÁ II: - SÍNTESE DO RELATÓRIO. [S. l.], 2017. Disponível em: https://www.boaspraticasods.pr.gov.br/sites/ods/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/17_Objeto%20de%20Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel%20II_0.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

Mariani, C.; Myszczyk, A.P. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do estado do Paraná: a função do ICMS-Ecológico na preservação da biodiversidade. R. bras. Planej. Desen. Curitiba, v. 9, n. 3, p. 425-449, set./dez. 2020. Disponível em: . Acesso em: 2024.

Bursztyn, Maria Augusta; Bursztyn, Marcel. **Fundamentos De Política E Gestão Ambiental**: Caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Editora Garamond Ltda, 2012. ISBN 978-85-7617-290-1. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/958712/mod_resource/content/3/Fundamentos%20de%20pol%C3%ADtica%20e%20gest%C3%A3o%20ambiental.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL - MAPEAMENTO LEGISLATIVO FEDERAL

Mônica Rosângela Valente da Silva³⁰

RESUMO

Introdução: A crise climática e seus efeitos trouxeram a necessidade de implantação de uma agenda de sustentabilidade mundial, iniciando uma transição do capitalismo considerado selvagem para o desejado capitalismo sustentável. Esta transição tem um custo elevado, onde uma sólida regulação e a implantação de instrumentos do mercado financeiro são os elementos-chave dessa agenda.

Objetivo: Mapear, a partir do marco temporal de 1º de janeiro de 2015 até 30 de junho de 2024, a regulação brasileira no âmbito da União Federal, identificando os marcos regulatórios e as tendências do Brasil no tema das finanças sustentáveis.

Procedimentos metodológicos: A primeira etapa envolveu a pesquisa on-line da legislação federal nas plataformas oficiais de dados legislativos: LEXML, Câmara dos Deputados e CVM, a partir do ano de 2015 e por palavras-chave como ASG, clima, climático, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, títulos verdes, entre outras. A pesquisa estendeu-se também para os sites Planalto.Gov, Conselho Monetário Nacional, Banco Central do Brasil, Ministério de Minas e Energia, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Ministério da Fazenda e SUSEP.

³⁰ Aluna do 6º período do curso de Direito da Universidade Positivo. Voluntária no Programa de Iniciação Científica (IC) da UP.

A segunda etapa envolveu a elaboração de um quadro analítico com a legislação identificada referente o tema de finanças sustentáveis, contendo este as seguintes informações: ato normativo, tipo, área, titular ou destinatário

específico, cria ou altera o assunto?, o que inova? , tipo de política, assunto, proponente, origem, orçamento, ementa, comentários e quem assina.

A terceira e quarta etapa referem-se a elaboração do relatório parcial e final.

Resultados: A pesquisa resultou na identificação de 240 atos normativos emitidos no período pesquisado, equivalente a 2,6% do total da legislação pesquisada no período, equivalente a 9.170 atos ao todo, entre decretos, leis, emendas constitucionais, medidas provisórias e outros. O ano de 2019 representou o ano com o maior número de atos normativos publicados, 65 atos somente neste ano.

Conclusão: O Brasil intensificou a partir de 2015, a regulação em finanças sustentáveis, implantando dessa forma diversos marcos regulatórios dentre os quais é possível citar o da biodiversidade, o da concessão de incentivos fiscais regionais considerando critérios de sustentabilidade e o da emissão do primeiro título soberano sustentável em 2023, entre outros.

O país demonstra protagonismo mundial no tema e tem, em sua Constituição Federal, a base para o avanço regulatório ainda necessário visto que, o princípio do desenvolvimento sustentável e a defesa do meio ambiente como um dos princípios do desenvolvimento econômico, integram a nossa lei maior.

Palavras-chave: clima, climático, desenvolvimento sustentável, ASG.

REFERÊNCIAS

Banco Interamericano De Desenvolvimento (BID). **Oportunidades de Investimento em Infraestrutura Verde: Brasil 2019** / Kristiane Davison, Nabilla Gunawan, Julia Ambrosano, Leisa Souza, Barbara Brakarz. P. cm. –(Nota técnica do BID, 1968) 2019. Disponível em: <Oportunidades de investimento em infraestrutura verde: Brasil 2019 (iadb.org)>. Acesso

em: 20.fev.2024

Banco Nacional De Desenvolvimento Econômico Social (BNDES). **Circular SUP/ADIG nº 30/2023-BNDES – do Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/b7184955-939d-4476-a875-03b9bf7f5eb5/23Cir30+RENOVAGRO+Ano+Agr%C3%ADcola+2023-2024.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oB4-tzs>>. Acesso em: 10.fev.2024

B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. **Índices de Sustentabilidade.** Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 25.fev.2024

Canotilho, J.J. Gomes; Mendes, Gilmar F.; Sarlet, Ingo W.; Streck, Lenio L. (Coords.). **Comentários à Constituição do Brasil.** São Paulo:Saraiva/Almeidina, 2013. 2380 p.

CDB LATIN AMERICA. **Da ambição à ação climática:** os rumos da economia brasileira. Junho, 2024. Disponível em: <https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/007/815/original/CDP-temperatura-brasil-BR-digital.pdf?1719520583>. Acesso em 19 jul,2024

Federação Brasileira De Bancos (FEBRABAN). **Guia Explicativo da Taxonomia Verde da FEBRABAN.** Rio de Janeiro: FEBRABAN, 2021. Disponível em:<https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Guia%20Explicativo%20da%20Taxonomia%20Verde%20da%20FEBRABAN_DEZ2021.pdf>. Acesso em: 8.out.2023

Federação Brasileira De Bancos (FEBRABAN). **O Sistema Financeiro e a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro: FEBRABAN, 2024. Disponível em: <https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/O%20Sistema%20Financeiro%20e%20a%20Sustentabilidade%20-%20Aplica%C3%A7%C3%A3o%20da%20Taxonomia%20Verde%20da%20Febraban%20ao%20cr%C3%A9dito%20banc%C3%A1rio%20no%20Brasil_2023.pdf>. Acesso em 12 jul.2024

Fundo Amazônia. **Relatório Anual 2023.** Disponível em: <<https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/transparencia/relatorios-anuais/>>. Acesso em: 11 jul.2024

Laboratório De Inovação Financeira (LAB). **Taxonomias em Finanças Sustentáveis: Reflexões para o desenvolvimento de uma taxonomiano contexto nacional.** Rio de Janeiro: LAB, 2023. Disponível em: <<https://labinovacaofinanceira.com/category/publicacoes/>>.

Acesso em: 2set.2023

Organização Do Tratado Da Cooperação Amazônica (OTCA). **Tratado de Cooperação Amazônica**. Brasília, 1978. Disponível em: < <https://otca.org/pt/wp-content/uploads/2023/07/3.-PORTUGUES-Tratado-de-Cooperacao-Amazonica-TCA.pdf>>. Acesso em: 20 jul.2024 REPOSITÓRIO PUCSP. Finanças Sustentáveis e ESG nos bancos que atuam no Brasil. Conceição, Maria Helena da. Março de 2023. Disponível em: < <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/41036>> Acesso em: 3 jul.2024

SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA. Boletim Informativo de Debêntures Incentivadas. Dezembro de 2021. Disponível em:<<https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletim-de-debentures-incentivadas/2022/boletim-de-debentures-incentivadas-dezembro-2022>>. Acesso em: 17 fev.2024

Superintendência Nacional De Previdência Complementar – PREVIC. **Relatório de Gestão 2023**. Março de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/aceso-a-informacao-1/auditorais/prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao-integrado/relatorio-de-gestao-2023.pdf/view>. Acesso em: 24 jul.2024

United Nations Environment Programme (2022). *Adaptation Gap Report 2022: Too Little, Too Slow – Climate adaptation failure puts world at risk*. Disponível em: <<https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2022>>. Acesso em: 18 fev.2024

POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Desafios para o cumprimento do Novo Marco do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020)

Leandro Soares Penteado³¹
Carlos L Strapazzon³²

RESUMO

O presente trabalho tem como premissa inicial a inexistência, no ordenamento jurídico brasileiro, de uma norma infraconstitucional que regre o direito à água. Ocorre que, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), conhecida como a maior protetora de direitos fundamentais dentre todas as Constituições da nossa história, também não cuidou de regulamentar esse direito como uma norma constitucional, sobretudo fundamental, uma vez que, entende-se o direito à água como um direito intrínseco do indivíduo. Segundo o CENSO 2022, apontado pelo IBGE, apenas 84% da população possui água potável. Logo, como garantir um direito que sequer é tratado como um direito às pessoas? Ainda assim, o Brasil é signatário dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), organizado pelas Nações Unidas, ao qual estipulou 17 objetivos a serem cumpridos até o ano de 2030, visando o desenvolvimento sustentável. Neste sentido, o país tem como desafio cumprir o objetivo 06, que determina o dever de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. À vista disto, buscando o enfrentamento da questão, o Poder Legislativo regrou o nosso ordenamento com o diploma legal do Novo Marco de Saneamento básico, que surgiu a partir da Lei sob nº 14.026/2020, que alude a possibilidade da regionalização dos serviços de água e esgoto, de modo a garantir o acesso a disponibilidade destes serviços a toda a população, mas é omissa em discorrer como esta regionalização deverá ser feita, tanto em termos jurídicos, uma vez que tão somente regra sobre o contrato público ocorrer na modalidade de consórcio, além da possibilidade de contratos de concessão e parcerias

³¹ Aluno da Universidade Positivo. Departamento Graduação do curso de Direito.

³² Professor da Universidade Positivo. Departamento da Pós-graduação em Direito.

público-privada (PPPs), quanto em termos de modelagem técnica. Deste modo, partindo da premissa inicial, a ausência de doutrinas que versem sobre o tema e estudando a Lei sob nº 14.026/2020, o trabalho visa responder as seguintes perguntas: A) É possível que toda a população do Estado tenha acesso ao saneamento básico a partir da regionalização dos serviços de água e esgoto? B) É possível que o Estado do Paraná cumpra o seu papel social e auxilie o Brasil a atingir os objetivos propostos na “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”? C) É possível que toda a população do Estado tenha acesso ao saneamento básico? D) O modelo contratual contribuirá para que toda a população do Estado do Paraná tenha acesso à água potável? E) O presente trabalho poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável no Paraná? Objetivando responder as questões apresentadas, utiliza-se como metodologia científica a revisão bibliográfica de doutrinas colacionadas ao objeto de pesquisa, bem como a análise das jurisprudências do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCPR), do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), das Cortes Superiores do Superior Tribunal de Justiça (STJ), do Supremo Tribunal Federal (STF) e, por fim, a análise comparativa das políticas públicas adotadas pelos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário concomitante ao Plano Plurianual do Paraná e o Plano Plurianual do Governo.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Administrativo**. 37ª Edição. São Paulo: Malheiros, 2024.

CAPAGIO, Álvaro do Canto; COUTO, Reinaldo. **Nova lei de licitações e contratos administrativos**: Lei n. 14.133/2021. São Paulo: Saraiva, 2021

COSTA, Pietro, **O Estado de Direito: uma introdução histórica**. In: COSTA, Pietro; ZOLO, Danilo (org.) O Estado de Direito. História, teoria, crítica. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 95-200.

COSTALDELLO, Ângela Cassia. **A gestão pública e a complexidade da ação administrativa estatal**. In: COSTALDELLO, A. C. et al. (org.). Direito Administrativo, Urbanístico e Ambiental. Fronteiras e Interfaces Contemporâneas. Curitiba: CRV, 2017 [p. 47-63].

D'AMBROSIO, Daniela. **The fundamental right to adequate housing**. 2013. 107 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 37ª Edição. São Paulo: Atlas, 2024.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na Administração Pública: concessão, permissão, franquia, terceirização, parceria público-privada**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

JUNIOR, Cildo G; SARAIVA, José S. **A adoção da Teoria da Trílice Hélice como política pública**. Revista Direito UFMS, v.8, Edição Especial, p. 425-443, 2022.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2024].

BRASIL. Novo Marco do Saneamento Básico (Lei sob nº 14.026/2020).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html>. Acessado em: 16/08/2024.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acessado em 16/08/2024.

Planejamento estratégico dos órgãos do Poder Judiciário. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/gestao-estrategica-e-planejamento/planos-estrategicos-dos-orgaos-do-poder-judiciario/> Acessado em: 16/08/2024.

Plano Plurianual do Estado do Paraná. Disponível em: <https://www.planejamento.pr.gov.br/PlanejaParana>. Acessado em 16/08/2024.

Plano Plurianual do Governo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/plano-plurianual/paginas/lei-do-ppa> Acessado em: 16/08/2024.

Portal do IPEA. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/> Acessado em: 16/08/2024.

Portal do Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/> Acessado em 16/08/2024.

PROTEÇÃO DE DADOS EM CIDADES INTELIGENTES: DESAFIOS PARA A PRIVACIDADE EM UM AMBIENTE CONECTADO

Rebeca de Aguiar Pereira Neves³³

RESUMO

A pesquisa aborda a importância da proteção de dados pessoais, pois trata-se de um direito fundamental previsto no artigo 5º, LXXIX, da Constituição Federal, destacando os desafios para se garantir a privacidade em ambientes urbanos conectados e integrados nas chamadas cidades inteligentes. Veja que as cidades inteligentes utilizam tecnologias avançadas, como sensores e dispositivos IoT (Internet das Coisas), para melhorar a eficiência dos serviços públicos. No entanto, essa coleta de dados pessoais pelos órgãos públicos não pode deixar de garantir a proteção da privacidade e da segurança das informações coletadas dos cidadãos.

Um dos principais desafios é a gestão de dados pessoais sensíveis coletados, que, se não forem protegidos adequadamente, podem violar o direito de privacidade de seus titulares. Cabe destaque, ainda, a necessidade de a técnica de anonimização dos dados pessoais, como forma de proteção à identidade de seus titulares, ser segura e eficiente, não permitindo a reidentificação dos dados em uma base de dados complexas.

O estudo também discute o impacto de legislações como o *General Data Protection Regulation* (GDPR) no território europeu e a Lei Geral de Proteção de Dados no território brasileiro, as quais estabelecem diretrizes para a proteção de dados pessoais nos sistemas jurídicos em que estão inseridas. Em que pese a importância dessas regulamentações, existem desafios em suas implementações, especialmente em ambientes urbanos tecnologicamente avançados.

³³ Aluna do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Universidade Positivo. Doutorado em Gestão Ambiental.

Para mitigar esses riscos, a pesquisa propõe soluções como o uso de criptografia e modelos de governança de dados que garantam o consentimento informado dos cidadãos. A pesquisa parte do entendimento e aplicação do princípio de "*Privacy by Design*" desde o início do desenvolvimento de tecnologias e serviços urbanos, como forma de proteger a privacidade do titular do dado pessoal.

Traz-se como subsídios para a pesquisa, estudos de casos concretos em que cidades inteligentes têm implementado com êxito boas práticas de proteção de dados pessoais. O estudo se utiliza de casos práticos para extrair soluções jurídicas e éticas para se evitar os incidentes de vazamento de dados pessoais.

Por fim, o estudo sugere um equilíbrio entre inovação tecnológica e proteção da privacidade, recomendando políticas públicas e soluções tecnológicas que respeitem os direitos dos cidadãos, como o direito fundamental à proteção de dados pessoais. O objetivo é garantir que as cidades inteligentes do futuro sejam seguras e respeitem a privacidade, sem comprometer a eficiência dos serviços e tecnologias urbanos.

REFERÊNCIAS

AIDH. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030**. Metas e indicadores rumo a um mundo mais humano.

Autoridade Nacional de Proteção de Dados. ANPD. **Guia Orientativo para Definições dos Agentes de Tratamento de Dados Pessoais e do Encarregado**. Versão 2.0. Abril. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anpd/pt-br/documentos-e-publicacoes/Segunda_Versao_do_Guia_de_Agentes_de_Tratamento_retificada.pdf.

Autoridade Nacional de Proteção de Dados. ANPD. **Guia Orientativo. Tratamento de dados pessoais pelo poder público**. 2022.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais - A função e os Limites do Consentimento**. Rio de Janeiro, Ed. Forense. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL. **Emenda Constitucional 115/2022**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc115.htm

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

CAVOUKIAN, Ann. **Privacy by Design. The 7 Foundational Principles. Implementation and Mapping of Fair Information Practices.** Disponível em: <https://www.ipc.on.ca/wp-content/uploads/resources/pbd-implement-7found-principles.pdf>.

COELHO, A.C.B. **A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais Brasileira como meio de efetivação dos direitos da personalidade.** João Pessoa, 2019.

Confederação Nacional de Municípios. **CNM.** Página Inicial. Disponível em: <https://ods.cnm.org.br/>.

COTS, Márcio; OLIVEIRA, Ricardo. **Lei geral de proteção de dados pessoais comentada.** 3. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

CURIA. **Tribunal de Justiça da União Europeia.** Disponível em: https://curia.europa.eu/jcms/jcms/Jo1_6308/.

Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>.

EDWARDS, Lilian. **Privacy, Security and Data Protection in Smart Cities: A Critical EU Law Perspective.** European Data Protection Law Review (Lexxion), 2016.

European Commission. **The official portal for European Data.** Disponível em: <https://data.europa.eu/data/datasets?dataScope=eu&categories=TECH&locale=pt&page=1>.

European Data Protection Board. **EDPB.** Disponível em: https://edpb.europa.eu/edpb_en.

GDPR Enforcement Tracker. Página Inicial. Disponível em: <https://www.enforcementtracker.com/>.

GOMES, Bruno Silva Marcos. **Dos Agentes de Tratamento de Dados Pessoais.** In Maldonado, Viviane e Ópice Blum, Renato (coord.). LGPD Comentada. 2a Ed. São Paulo: RT, 2020.



Gov.br. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>.

Instituto Cidades Sustentáveis. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/>.

IT Governance Privacy Team. **EU General Data Protection Regulation (GDPR) An Implementation and Compliance Guide**. 3. ed. Cambridgeshire: It Governance Privacy Team, 2019. MALDONADO, Viviane Nóbrega; BLUM, Renato Opice. **Comentários ao GDPR**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

MALDONADO, Viviane Nóbrega; BLUM, Renato Opice. **LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados Comentada**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

MENDES, Laura Schertel. **O direito fundamental à proteção de dados pessoais**. Revista de Direito do Consumidor. Ano 2020, v. 79. jul-set. 2011.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **ODS**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

PEPPET, Scott R. **Regulating the internet of things: first steps toward managing discrimination, privacy, security, and consent**. Texas Law Review, V. 93.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Proteção de Dados Pessoais: comentários à Lei no 13.709/2018 (LGPD)**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

RAUL, Alan Charles. **The Privacy, Data Protection and Cybersecurity Law Review**. Law Business Research, 2014.

The Intercept Brasil. Página Inicial. Disponível em: <https://theintercept.com/brasil/>.

UNIÃO EUROPEIA. **Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. 2000/C 364/01**. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000X1218\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000X1218(01)&from=EN).

UNIÃO EUROPEIA. **Convenção Europeia dos Direitos do Homem**. Disponível em: https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_por.

UNIÃO EUROPEIA. **Convenção 108 + Convenção para a proteção das pessoas relativamente ao tratamento de dados pessoais**. Disponível em: <https://rm.coe.int/cm-convention-108-portuguese-version-2756-1476-7367-1/1680aa72a2>.



UNIÃO EUROPEIA. **Proteção dos Dados Pessoais.** Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_4.2.8.pdf.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016.** Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=PT>.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

SUSTENTABILIDADE EM REDE: OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO USO EFICAZ DAS MÍDIAS SOCIAIS NA COMUNICAÇÃO CORPORATIVA

Carla Cristine Borges do Amaral³⁴
Marcello Romani-Dias³⁵
Fernando Eduardo Kerschbaumer³⁶

RESUMO

As mídias sociais tornaram-se um fenômeno global, conectando bilhões de pessoas ao redor do mundo por meio de diferentes plataformas online. Em 2023, o relatório Global Overview revelou que 5,44 bilhões de pessoas utilizam smartphones, representando 68% da população global, que ultrapassava 8 bilhões em 2022 (Digital, 2023). Entre essas pessoas, 4,76 bilhões são consumidores ativos de mídias sociais. No Brasil, cerca de 84% da população está conectada à internet utilizando o *smartphone* como principal dispositivo. Este cenário influencia a vida dos indivíduos de diferentes maneiras, tanto positivas quanto negativas, uma vez que as mídias sociais permitem que as pessoas adquiram conhecimento, impulsionem suas carreiras e facilitem processos de aprendizagem escolar e acadêmico. O comportamento dos consumidores mudou ao longo dos anos, com muitos substituindo gradualmente as fontes tradicionais de informação por mídias sociais. Essas plataformas são hoje um dos canais mais importantes que influenciam suas decisões, incluindo questões relacionadas à sustentabilidade. Com a crescente conscientização global sobre questões ambientais e sociais, as organizações se interessam na adoção de práticas sustentáveis e na comunicação efetiva de seu desempenho (Pabian e Pabian, 2023). Empresas podem integrar os princípios de práticas empresariais observando os pilares ambiental, social e governança (ESG) em suas formulações estratégicas como

³⁴Aluna da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb). Doutoranda em Gestão Ambiental.

³⁵Professor da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb) e Administração (PPGA). Pós-Doutorado em Administração.

³⁶Aluno da Universidade Positivo. Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA). Pós-Doutorado em Administração.

ponto de partida para estruturar, alinhar e comunicar suas ações sustentáveis. O objetivo do presente estudo é identificar oportunidades, desafios e limitações da comunicação de práticas sustentáveis por meio das mídias sociais. Este trabalho teórico sobre Mídias Sociais e Sustentabilidade, cujos artigos selecionados foram localizados em periódicos na base de dados *Google Scholar*. Foram analisados 264 artigos, dos quais 26 foram selecionados com base em critérios como ano de publicação, *journals* mais citados e fator de impacto dos periódicos. As evidências científicas mostram que as mídias sociais podem trazer oportunidades para empresas que adotam essa ferramenta para se conectar e comunicar suas iniciativas sustentáveis, gerar conhecimento e promover inclusão digital e social. No entanto, desafios emergentes incluem a manutenção da transparência, a ética, a velocidade, a dinâmica das redes e o controle na circulação de informações falsas. Esses desafios destacam a necessidade de que as empresas insiram em seu planejamento estratégico ações para superá-los e proteger a comunicação empresarial relacionada à sustentabilidade. Este estudo contribui em três pontos centrais: (i) para o campo de pesquisa dentro da temática da sustentabilidade e mídias sociais explorando as oportunidades e a relevância do tema; (ii) *insights* gerenciais para profissionais de marketing e comunicação, CEOs; (iii) para os *stakeholders* das organizações, aprofundando suas reflexões sobre o uso das mídias sociais como canal de comunicação estratégica de sustentabilidade corporativa.

REFERÊNCIAS

Pabian, Arnold, and Barbara Pabian. (2023) "Role of Social Media in Managing Knowledge of the Young Generation in the Sustainability Area." *Sustainability* 15.7 (2023): 6008.

Phalswal, Uma, et al. "Impact of social media on mental health of the general population during Covid-19 pandemic: A systematic review." *Journal of Education and Health Promotion* 12.1: 23

We Are Social. Digital 2023: Global Overview Report. 2023. Disponível em: <<https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/digital-2023/>> Acesso em: Jun.2024

GT 5 – SEGURANÇA PÚBLICA E CIDADES SUSTENTÁVEIS

ANÁLISE DAS NOVAS ESTRUTURAS DE CONTROLE SOCIAL NO CONTEXTO JURÍDICO-CRIMINAL DAS CIDADES BRASILEIRAS

Modalidade: Iniciação Científica - Projeto Voluntário Idioma: Português

Curso: Direito

Aluno(s): Dyogo Afornali e Luana Di Nicoló
Orientador: Flávio Bortolozzi Júnior

Introdução

A pesquisa busca examinar os possíveis vieses associados ao uso de tecnologias de reconhecimento facial ligadas ao controle do crime no Brasil. Nesse sentido, é crucial compreender os potenciais riscos e complicações do policiamento preditivo e do monitoramento facial apoiado pela Inteligência Artificial na ordem jurídica, criminológica e social, pois o processo de tratamento de dados pode resultar em viés discriminatório e invasão de privacidade. Atenta-se que os dados pessoais individuais são informações privadas e sensíveis, logo, devem ser coletados e armazenados de forma responsável, em conformidade com parâmetros éticos e legais. Isso porque o uso desses dados pode ocasionar repercussões trágicas em termos de violação de direitos fundamentais. Em vista disso, esta pesquisa analisou a realidade normativa brasileira quanto ao uso das tecnologias de monitoramento, considerando os diversos riscos associados.

Objetivo

Identificar possíveis problemas e impactos criminológicos no uso de novas tecnologias (IA, reconhecimento facial, *BIG DATA*, etc.) dentro do controle social do crime no Brasil.

Procedimentos Metodológicos

A pesquisa tem como ponto de partida o levantamento quantitativo e qualitativo de debates doutrinários sobre o uso de novas tecnologias no controle social no Brasil. Ademais, busca-

se mapear normas ou propostas normativas a respeito da regulamentação do reconhecimento facial. Ainda, análise quanto às eventuais medidas de política criminal que utilizam a IA já implementadas no contexto regional (Muralha Digital, Curitiba-PR).

Resultados

Após a realização da pesquisa, verificou-se a alta probabilidade de haver discriminação, racismo algorítmico, seletividade penal e identificações equivocadas nos sistemas de IA utilizados no policiamento urbano, podendo ser mais altas em certos grupos. Isso porque a IA utilizada é treinada com conjuntos de dados que refletem os preconceitos e desigualdades presentes na sociedade em geral.

Aliás, a utilização do reconhecimento facial na política criminal pode resultar em invasão de privacidade, inclusive afetando direitos fundamentais, vez que envolve coleta, armazenamento e análise de dados biométricos dos indivíduos.

Percebe-se, portanto, que existem apenas algumas propostas normativas em andamento, em diversos estados do Brasil, em que pese haver planos regionais que propõem o uso dessa tecnologia, tal qual o Muralha Digital, implementado no município de Curitiba/PR. Apesar desse projeto estar em andamento, a sua implementação já ter sido iniciada em algumas regiões da cidade, e a prefeitura afirmar que o programa está em conformidade com as normativas vigentes, não existe legislação que trate da destinação dos dados coletados ou sanções na hipótese de violação de privacidade e de discriminação.

Conclusão

Diante dos possíveis problemas associados e ausência de legislação específica, é evidente que o uso de reconhecimento facial na segurança pública, especialmente em Curitiba/PR, ainda não deve ocorrer. Embora a tecnologia apresenta promissoras aplicações ao direito digital, é essencial estabelecer uma estrutura jurídica adequada para salvaguardar os direitos fundamentais dos cidadãos.

A falta de regulamentação pode levar a riscos significativos, criando um ambiente discriminatório e propício para violações de privacidade. Logo, é imperativo que as

autoridades brasileiras desenvolvam leis sólidas para orientar o uso ético, moral e responsável do reconhecimento facial.

Em conclusão, o uso de reconhecimento facial por meio de inteligência artificial em câmeras de videomonitoramento no Brasil deve ser postergado até que sejam estabelecidas as bases legais e as salvaguardas adequadas para garantir a proteção da privacidade e dos direitos individuais.

Palavras-chave : Seletividade penal, reconhecimento facial, inteligência artificial (IA), racismo algorítmico, policiamento preditivo.

(IN)VIOLABILIDADE DO DOMICÍLIO: INGRESSO POLICIAL FORÇADO COMO REFLEXO DA SELETIVIDADE PENAL.

Crislaine Camargo de Lima³⁷
Andrelize Guaita Di Lascio Parchen³⁸

RESUMO

Abordar a problemática da seletividade penal no Brasil é uma temática que necessita de um olhar empírico. Assim, a pesquisa analisa 200 decisões do Superior Tribunal de Justiça a partir do julgamento do HC 435.934-RJ, os locais e a atuação das forças policiais e o papel do poder judiciário na manutenção desse sistema, destacando a violação de direitos fundamentais, como a inviolabilidade do domicílio, assegurada pela Constituição Federal.

Verifica-se que o maior número dos casos analisados tem como delito investigado, o tráfico de drogas e, conseqüentemente, associação para o tráfico, que perfazem o total de 186 julgados, seguido de posse e porte de arma de fogo com 21 julgados.

Quando se adentra a questão da seletividade penal, especificamente no que concerne aos locais das cidades em que ocorrem a invasão domiciliar, fica evidente que os locais periféricos e vulneráveis são os que mais sofrem estas violações. A assertiva de tal afirmação foi verificada a partir da coleta dos endereços constantes nos autos de origem (não foi possível verificar o endereço de 31 processos, pois os autos não dispunham destas informações) e, tais dados foram lançados no site Google Maps, onde obteve-se, então, as imagens dos lugares em que as invasões de domicílio aconteceram.

³⁷ Egressa da Escola de Direito e Ciências Sociais da Universidade Positivo. Contato: crislainecdlima@gmail.com

³⁸ Professora do Curso de Direito da Universidade Positivo. Mestre em Direito Profissional pela Universidade Positivo. Doutoranda em Direito pela UFPR. Advogada Criminalista. Contato: aparchen@up.edu.br

Nº do HC	Endereço	Link	Foto
425139	Rua Projetada, 02, Comunidade Palmeirinha, Rio de Janeiro - RJ, 21675-540	https://maps.app.goo.gl/uFqsYBNUvR29234s5	
566532	R. Sessenta e Oito - Jardim Felicidade, Belo Horizonte - MG, 31742-715	https://maps.app.goo.gl/6iyLXaanRW5c9mTY9	
608405	Próximo à Barragem do Orá Paudalho - PE, 55825-000	https://maps.app.goo.gl/mkUiCb1Mc9foujsQ6	
681782	R. B, 65 - St. 12, Ariquemes - RO, 76800- 000	https://maps.app.goo.gl/v9ntUeaMVnRyeT2B7	

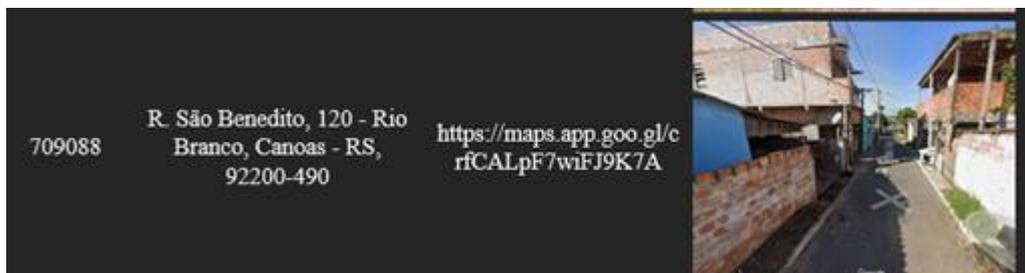


Tabela 1 - Localidade do fato, a partir do endereço constante dos autos nos tribunais de origem.
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Discute-se como o sistema punitivo brasileiro historicamente discrimina grupos específicos, direcionando ações coercitivas desproporcionalmente contra jovens, negros e moradores de áreas periféricas. Um dos exemplos mais evidentes dessa discriminação é a invasão de domicílios sem mandado judicial, que muitas vezes ocorre em locais das cidades esquecidos (BARATA, 2002, p. 4), ruas sem asfalto, assentamentos precários³⁹, que perpetuam o ciclo de seletividade penal. A análise jurisprudencial em questão revela a frequência e as justificativas para tais invasões.

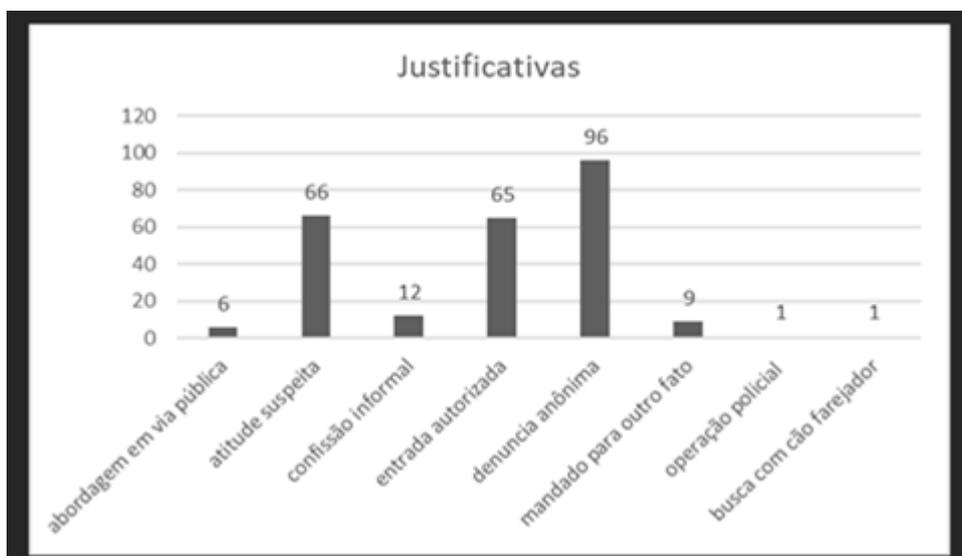


Tabela 2 – Justificativas das abordagens constantes dos autos.
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

³⁹ Termo utilizado pelo Brasil no Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11 da Agenda 2030 da ONU, ao estabelecer a meta interna 11.1 “**Brasil** - Até 2030, garantir o acesso de todos a moradia digna, adequada e a preço acessível; aos serviços básicos e urbanizar os assentamentos precários de acordo com as metas assumidas no Plano Nacional de Habitação, com especial atenção para grupos em situação de vulnerabilidade”.

Há a necessidade de uma abordagem mais crítica e rigorosa do poder judiciário em relação a essas práticas, ante a importância da proteção dos direitos individuais contra abusos estatais. As decisões do STJ indicam uma evolução no reconhecimento da ilegalidade de mandados coletivos e da entrada em domicílios baseada apenas em denúncias anônimas e ressaltam a importância de uma fundamentação sólida para tais ações policiais.

Além disso, a pesquisa aponta que a maioria das invasões de domicílio ocorre em regiões economicamente desfavorecidas, reforçando a tese de que a seletividade penal é fortemente influenciada por fatores socioeconômicos. A análise dos julgados demonstra que, embora existam precedentes importantes que buscam restringir essas práticas, muitas vezes as autoridades não aderem a essas diretrizes, resultando em encarceramentos ilegais e abusos de poder.

Para um grupo de trabalho focado em cidades sustentáveis e segurança pública, há pontos valiosos a serem destacados, principalmente, sobre como a aplicação desigual das leis pode minar a confiança nas instituições e perpetuar a injustiça social. Aborda a necessidade de reformas tanto na abordagem das forças de segurança quanto no papel do poder judiciário, propondo maior accountability e transparência nas ações policiais, especialmente em áreas vulneráveis.

Conclui-se que, para alcançar cidades verdadeiramente sustentáveis e seguras, é crucial que as práticas discriminatórias sejam erradicadas e que todos os cidadãos tenham seus direitos fundamentais respeitados. A implementação de políticas que promovam a igualdade, a justiça social e a responsabilidade policial são essenciais para o desenvolvimento de um ambiente urbano mais justo e equitativo.

REFERÊNCIAS

BARATTA, Alessandro. *Criminologia Crítica e Crítica do Direito Penal: Introdução à Sociologia do Direito Penal*. Trad. Juarez Cirino dos Santos. 3. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2002.

BRASIL. *Anuário Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023*. São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.

BRASIL. Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. Ag Rg no HC 435.934 RJ. Impetrante: Defensoria Pública do Estado do Rio De Janeiro. Paciente: cidadãos e cidadãs domiciliados nas favelas do Jacarezinho e conjunto habitacional morar carioca. Impetrado: Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Rel. Min. Sebastião Reis Júnior, j. em 05/11/2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. HC 598.051 SP. Impetrante: Defensoria Pública do Estado de São Paulo. Paciente: Rodrigo de Oliveira Fernandes. Impetrado: Ministério Público do Estado de Sergipe. Rel. Rogerio Schietti Cruz, j. em 02/03/2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. HC 696415 MG. Impetrante: Ivam da Silva Braga. Paciente: Deivid Stanley Silva. Impetrado: Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Rel. Olindo Menezes, j. em 29/03/2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. ProAfR no REsp 1990972 MG. Recorrente: Luan Pereira Cardoso. Recorrido: Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Rel. Min. Rogerio Schietti Cruz, j. em 30/08/2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. HC 616584 RS. Impetrante: Júnior Cezar Pires Medeiros e outro. Paciente: Vitor Gabriel Santos. Impetrado: Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. Rel. Min. Ribeiro Dantas, j. em 30/03/2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. HC 505705 RJ. Impetrante: Francis Cartier Domingos. Paciente: Thassy Macedo Roquim. Impetrado: Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Rel. Min. Ribeiro Dantas, j. em 17/12/2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. HC 663.055 MT. Impetrante: Leandro Felix de Lira. Paciente: Ueder Alves Marques. Impetrado: Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso. Rel. Min. Rogerio Schietti Cruz, j. em 22/03/2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. REsp 1.558.004 RS. Recorrente: Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul. Recorrido: Rejane Afonso Bandeira. Rel. Min. Rogerio Schietti Cruz, j. em 22/08/2017.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. REsp 1.871.856 SE. Recorrente: Jamisson da Conceição Santos. Recorrido: Ministério Público do Estado de Sergipe. Rel. Min. Nefi Cordeiro, j. em 23/06/2020.



BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. RHC 158.580 BA. Recorrente: Mateus Soares Rocha. Recorrido: Ministério Público do Estado da Bahia. Rel. Min. Rogerio Schiatti Cruz, j. em 19/04/2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça - STJ. RHC 39.142 SP. Recorrente: Valter Moreira da Costa Júnior. Recorrido: Ministério Público do Estado de São Paulo. Rel. Min. Felix Fischer, j. em 03/03/2015.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal - STF. RE 603.616 RO. Recorrente: PAULO ROBERTO DE LIMA. Recorrido: Ministério Público do Estado de Rondônia. Rel. Min. Gilmar Mendes, j. em 05/11/2015.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal - STF. RHC 90.376 RJ. Recorrente: S.A.C.V. Recorrido: Ministério Público Federal. Rel. Min. Celso de Mello, j. em 03/04/2007.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal - STF. Suspensão de Segurança n. 1.203. Requerente: Distrito Federal. Requeridos: Relatores dos Mandados de Segurança n. 7.365/97, 7.362/97 e 7364/97 do Tribunal de Justiça do Distrito Federal. Rel. Min. Celso de Mello, j. em 08/09/1997.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Em 2021, pobreza tem aumento recorde e atinge 62,5 milhões de pessoas, maior nível desde 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

MJSP e Ipea lançam pesquisa sobre o perfil de pessoas processadas em ações criminais por tráfico de drogas. gov.br, a2023. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13984-mjsp-e-ipea-lancam-pesquisa-sobre-o-perfil-de-pessoas-processadas-em-acoes-criminais-por-trafico-de-drogas>>. Acesso em: 14 nov 2023.

MORAES, Alexandre de. Direito Constitucional. 35. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2019.

OLIVEIRA, Eugenio Pacelli de. Curso de Processo Penal. 11ª edição. Rio de Janeiro. Editora Lumen Juris. 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030 – Indicadores Brasileiros para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=11>. Acesso em: 18 nov. 2023.

ROSA, Alexandre Morais da, Guia do Processo Penal Estratégico: de acordo com a Teoria dos Jogos, 1ª ed., Santa Catarina: Emais, 2021, p. 389.

CURITIBA: SUSTENTABILIDADE E INSEGURANÇA – O DILEMA DA SEGURANÇA PÚBLICA E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA CAPITAL PARANAENSE

Vitória de Oliveira da Cunha⁴⁰

RESUMO

Pensar o desenvolvimento sustentável na grande Capital, é olhar também para a qualidade de vida da população e a segurança pública. Curitiba está no ranking Cidades Sustentáveis, publicado pela revista canadense Corporate Knights, sendo apontada como a Cidade mais sustentável da América Latina, ocupando a 14ª posição, apesar de se destacar no âmbito sustentável, a gestão municipal a segurança pública é um dilema. É sabido que este ano teremos eleições municipais e os candidatos e candidatas que concorrerão ao executivo municipal possuem um desafio em comum: apresentar propostas que possam atenuar os problemas decorrentes da violência e criminalidade na capital paranaense. Entretanto, no primeiro debate que ocorreu entre os candidatos, transmitido pela Band, na última quinta-feira (8) a segurança pública ficou em segundo plano, e poucos foram os planos apresentados para o combate do problema. De acordo com o pesquisador Marcos Verissimo (2010) *“pensar o papel dos municípios na implementação de políticas públicas na área de segurança passou a ser, desde o texto constitucional de 1988, uma questão emergente no Brasil”*. A participação municipal na segurança pública tem aumentado significativamente nos últimos anos, isso ocorre devido a falta de resposta por parte dos governos estaduais - maiores responsáveis pela segurança pública. Segundo estudos realizados pelo do Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), as polícias estaduais têm reduzido de tamanho enquanto as guardas municipais têm crescido. O Município de Curitiba possui instrumentos capazes de operar boas políticas públicas de segurança, desde que orientados pela lógica da segurança

⁴⁰ Aluna da Universidade Positivo. Graduanda em Direito pela Escola de Direito Ciências Sociais. Integrante do Clube do Juri.

enquanto direito fundamental.

No Brasil, o Paraná é o 8º Estado com maior acumulado de homicídios, latrocínios e lesões corporais seguidas de morte. Em 2023, registrou 1.992

vítimas de homicídio, sendo 213 registradas na capital, conforme dados estatísticos da Secretaria de Segurança Pública (SESP). Embora tenha registrado queda no número de homicídios, dados recentes do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, mostram que a capital é a segunda do sul com maior taxa de roubo e furto de celulares, havendo uma crescente sensação de insegurança entre os cidadãos. Ficando evidente que a segurança pública feita pelo Estado - integrante do Programa Nacional de Fortalecimento da Gestão Municipal de Segurança Pública - não tem uma visão de gestão da cidade, pois o direito fundamental à segurança pública, garantida pela Constituição Federal, vem sendo negligenciada pelo poder público, como destaca Paulo de Mesquita Neto (2006), *“a preservação de segurança pública e garantias dos direitos humanos são deveres, obrigações do Estado perante a sociedade brasileira e a comunidade internacional.”*

Destarte, a segurança pública desempenha um papel crucial no desenvolvimento sustentável, criando um ambiente propício para o crescimento econômico e desenvolvimento da qualidade de vida e bem-estar social, contribuindo para a estabilidade e previsibilidade necessárias para atrair investimentos e negócios. Entretanto, na capital paranaense a falta de segurança, a criminalidade e o aumento do índice de moradores de ruas vêm afetando drasticamente o comércio, e desencorajando investimentos e negócios, podendo levar a uma desaceleração econômica e menos criação de empregos, refletindo diretamente no crescimento econômico sustentável da capital.

Além disso, a insegurança reduz a qualidade de vida dos cidadãos, pois a incessante sensação de insegurança dificulta o acesso a serviços essenciais e a participação ativa na vida comunitária. Portanto, a segurança pública não é apenas uma questão de ordem e proteção, mas também uma base para alcançar e sustentar os objetivos de desenvolvimento sustentável. Para enfrentar os desafios impostos pela violência e criminalidade em Curitiba, é essencial que os gestores públicos abordem a segurança pública não apenas como uma questão isolada, mas como um componente

integral do desenvolvimento sustentável.

Por fim, a falta de investimentos adequados e a negligência no planejamento podem, portanto, comprometer não só a ordem pública, mas também o desenvolvimento econômico e social da cidade. A integração efetiva de estratégias de segurança pública com políticas de desenvolvimento sustentável se faz necessário para garantir que Curitiba mantenha sua posição exemplar na América Latina, sem abrir mão da segurança e bem-estar de seus cidadãos.

REFERÊNCIAS

PAULA, Renato Sérgio de Lima, Liana de. **Segurança Pública e Violência: o Estado está cumprindo seu papel?** São Paulo: Editora Contexto, 2006. E- book. ISBN 9788572443456. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788572443456/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

Raio X forças de Segurança no País 2024. Resumo Executivo. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Raio-x das forças de segurança pública do Brasil.** – São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2024.

SESP - Secretaria de Segurança Pública. **Relatório Estatístico Criminal.** Paraná, 2023.

TERNES, Henri Francis. **A política de segurança pública em Curitiba para além da receita do fracasso.** 2024 Disponível em: <

<https://www.brasildefatopr.com.br/2024/04/26/a-politica-de-seguranca-publica-em-curitiba-para-alem-da-receita-do-fracasso>> Acesso em: 10ago.24



Apresentação de Pesquisas



GT 4 - Cidades inteligentes e resilientes, governança de dados e gestão da informação

GT 5 - Segurança pública e cidades sustentáveis



Fonte: Carla Borges, 2024.

Lista de autores

A

Alessandra L. Lima, 36
Alysson Nunes Diógenes, 46
Ana Cristina P. Mota, 36
Ana Flavia L. de Carvalho, 36
Ana Tereza B. Guimarães, 36
Andrelize G. D. L. Parschen ,71

C

Carla C.B. Amaral, 66
Carlos L Strapazzon 52, 58
Clarissa Wandscheer, 27, 31
Crislaine C. de Lima,71
Cíntia M. R. de Oliveira, 36

D

Denise G. Gonsalves, 36
Dyogo Afornali, 68

F

Fernando E. Kershbaumer, 66
Fernando Loizides, 36
Flavio Bortolozzi Jr, 68
Francisco Pujol Filho, 31

G

Guilherme A.Q.S.M. Oliveira, 10, 46

I

Isabela M. H. Grando,36
Isabelle L. B. de Souza,40

J

Juliana Pilotto,8

K

Kathryn Jones, 36

L

Lara Gomes Grant, 46
Leandro Soares Penteadó, 58
Leanna C. Macarini, 58
Leon F Miecanskile, 43
Letícia Corrêa Marcondes 36,46
Luana Di Nicolo, 68

M

Marcelo Romani-Dias, 66
Maria Gabriela B. Prestes
Marlon Alves Cardoso,10
Maura Sugai Guério,10
Monica R. V. Silva

N

Nuno G. C. Ferreira, 36

O

Ormy Utner Jr, 33

P

Paula Doeringue, 27,36
Polyana A. Batista, 36

R

Rebeca Aguilar P. Neves,61
Rivail Vanin de Andrade, 20, 40
Rolisei Moreira,36

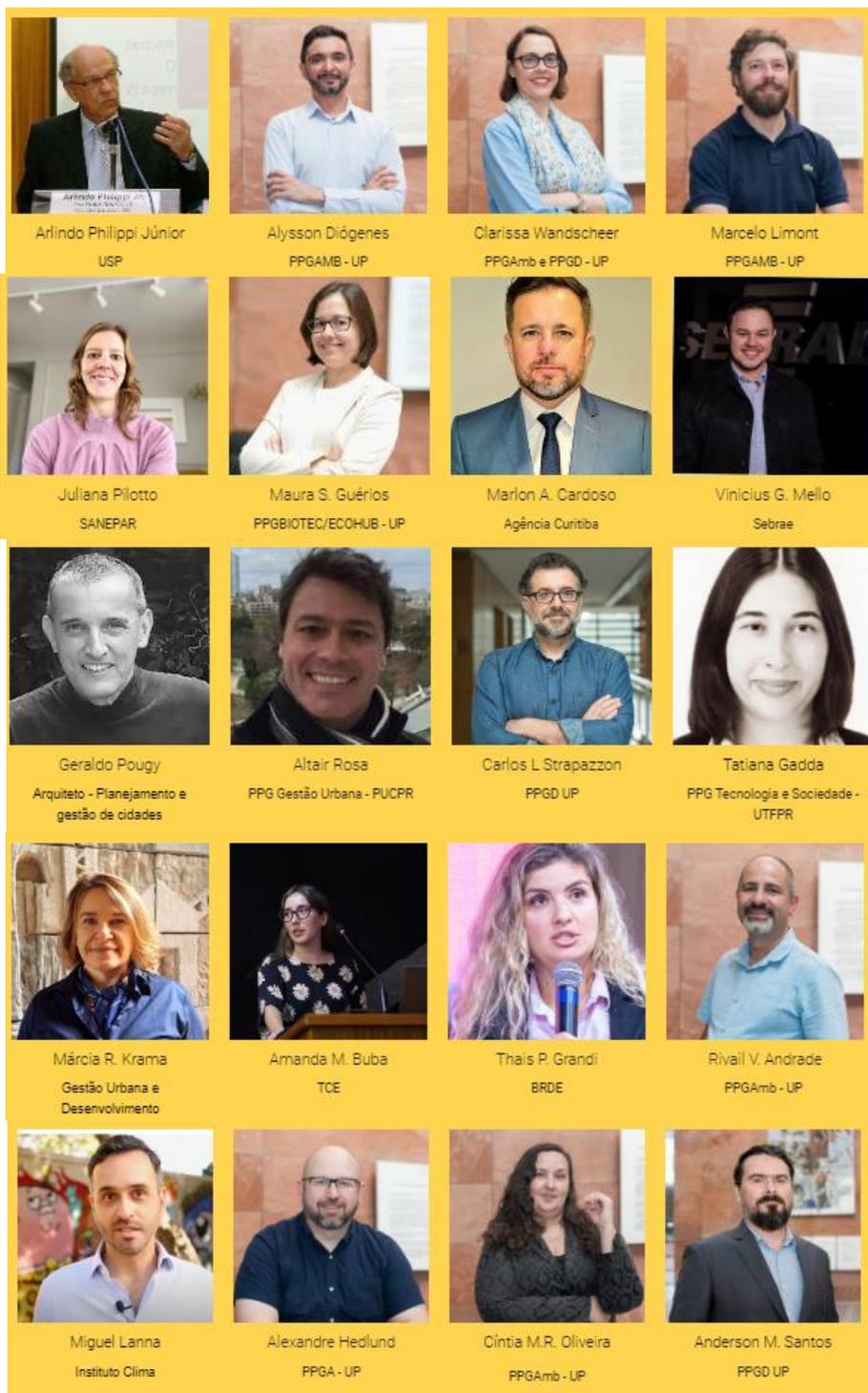
S

Sergio Glassmeyer, 46

V

Vinicius Galindo de Mello,10
Vitória de O. Cunha,77

CONFERENCISTAS, DEBATEDORES E MODERADORES



Fonte: Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis, 2024.

Disponível em: < <https://sites.google.com/view/congressocbs/p%C3%A1gina-inicial>>



APOIO:

