



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

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

Prof. Dr. Alexandre Nicoletti Hedlund (PPGA)

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

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

Profa. Dra. Clarissa Wandscheer - Coord. PPGAmb - UP
clarissa.wandscheer@up.edu.br

Prof. Dr. Roberto Di Benedetto - CPUP/PPGD

Produção Gráfica, Editoração Eletrônica e Revisão de Texto

Carla Cristine Borges

Agradecimento especial aos estagiários

Carlos Kenzo Kitamura Ushiwata
Jéssica Trancoso Chimiguelski
Maria Eduarda Borges

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

C749 II Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis Universidade Positivo (5. : 2025 : Curitiba, PR).

Anais do II Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis
Universidade Positivo, 20 e 21 de agosto de 2025, Curitiba /
Organizadores: Alexandre Nicoletti Hedlund et al. Curitiba : Universidade
Positivo, 2025.

60 p.

ISBN 978-65-89487-72-2

1. Pesquisa científica. 2. Sustentabilidade. I. Hedlund, Alexandre
Nicoletti. II. Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis. III. Título.

CDU 001.891

APRESENTAÇÃO

É com grande honra que apresentamos os Anais do II Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis (II CCBS), realizado nos dias 20 e 21 de agosto de 2025, na Universidade Positivo, em Curitiba. Este evento consolidou-se como um fórum de excelência e pluralidade, congregando uma comunidade diversificada de pensadores e agentes transformadores do espaço urbano. Reunimos acadêmicos de três continentes – incluindo mestrandos, doutorandos e professores universitários do Brasil, Austrália e Portugal – e profissionais de instituições estratégicas do Paraná, como IPARDES, Procuradoria do Município de Curitiba, Secretaria de Defesa Social e Trânsito, Lactec e Copel. Este diálogo transdisciplinar e transnacional enriqueceu profundamente as discussões, aproximando a pesquisa de ponta das necessidades prementes da gestão pública e corporativa.

A presente coletânea é o testemunho escrito da riqueza e da profundidade dos debates travados durante o Congresso. Os trabalhos publicados refletem o amadurecimento do campo de estudos urbanos no país, organizando-se em torno de dois eixos centrais e indissociáveis: o desenvolvimento sustentável e o papel da tecnologia. A transversalidade destes temas é a marca principal desta edição, evidenciando que os desafios das cidades contemporâneas exigem respostas integradas que transcendam especialidades estanques.

Na vertente do desenvolvimento sustentável, os estudos investigam com rigor a efetividade de políticas públicas e marcos legais na solução de problemas concretos. A análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Paraná (PEGIRSU), por exemplo, revela os avanços e os persistentes obstáculos na gestão de resíduos nas regiões metropolitanas, impactando diretamente o cumprimento do ODS 11.6. Questões de justiça socioambiental são abordadas com firmeza, desde o enfrentamento do racismo ambiental na região Norte do Brasil até a análise de programas de economia circular e inclusão social em Curitiba, como o Ecocidadão e o Bairro Novo do Caximba. O direito à cidade é revisitado à luz de uma função socioambiental, propondo um novo paradigma que priorize o valor de uso sobre o valor de troca do espaço urbano. Pesquisas aplicadas, como a avaliação de riscos de inundação com geotecnologias em Rio Negro e a análise da gestão orçamentária da

saúde em Cáceres durante a pandemia, oferecem diagnósticos precisos e subsídios valiosos para a tomada de decisão municipal. Paralelamente, a reflexão sobre o papel da tecnologia perpassa toda a obra, evitando visões ingênuas ou deterministas. Conceitos como cidades inteligentes (*smart cities*), *nudging*, governança algorítmica, inteligência artificial (IA) e reconhecimento facial são dissecados em suas múltiplas dimensões. Demonstra-se como ferramentas de IA e plataformas digitais podem revolucionar a eficiência administrativa, exemplificado pelo caso de sucesso na gestão da dívida ativa da Prefeitura de Curitiba. No entanto, adverte-se, com igual clareza, para os riscos inerentes: a perpetuação de vieses algorítmicos, a ampliação da vigilância massiva, a erosão da privacidade e a possibilidade de aprofundamento de desigualdades. A tensão constitucional entre inovação tecnológica, segurança pública e garantia de direitos fundamentais é analisada em profundidade, exigindo a construção de uma governança ética e robusta para essas novas ferramentas.

Para além da análise dos problemas, os Anais apresentam propostas inovadoras e modelos prospectivos. Conceitos como “Cidades-Mosaico” e “Cidades Educadoras” são desenvolvidos como estratégias integradas para promover resiliência climática, inclusão social e sustentabilidade de forma sinérgica. A bioeconomia e a agricultura regenerativa surgem como vetores de desenvolvimento local, evidenciadas pela experiência da COOCASEL em São José dos Pinhais. Instrumentos econômicos inovadores, como o crédito habitacional verde e os mercados de carbono – analisados a partir da experiência de Québec –, são discutidos como mecanismos potenciais para financiar a transição para uma economia de baixo carbono.

A organização desta obra buscou guiar o leitor por esse mosaico complexo e fascinante de ideias, que vai da fundamentação teórica à aplicação prática, do planejamento macro à ação comunitária. Os Anais do II Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis não são apenas um registro acadêmico, mas um repositório de insights críticos e um mapa de possibilidades. Eles refletem o compromisso coletivo de seus autores e instituições em produzir conhecimento relevante, crítico e propositivo, que ilumine o caminho para a construção de cidades brasileiras verdadeiramente sustentáveis, justas, resilientes e preparadas para o futuro. Convidamos a todos a explorar estas páginas e a se juntar a este contínuo e necessário debate.

Anderson Marcos dos Santos.

Comissão Organizadora do II Congresso Cidades Brasileiras Sustentáveis

SUMÁRIO

DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS COMO OBSTÁCULO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL: ESTUDO DE CASO NO SUL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	7
CONSTRUÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES VIA NUDGING	8
A FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO DIREITO À CIDADE: UMA PROPOSTA DE DISCUSSÃO TEÓRICA	9
MEIO AMBIENTE E JUSTIÇA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE O ENFRENTAMENTO DO RACISMO AMBIENTAL PERPETRADO PELO PODER PÚBLICO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL	10
BAIRROS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O BAIRRO NOVO DO CAXIMBA	11
FUNÇÃO SOCIAL E DIREITOS FUNDAMENTAIS: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES BRASILEIRAS	12
AVALIAÇÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES EM RIO NEGRO/PR: ANÁLISE ESPACIAL DE FATORES GEOGRÁFICOS USANDO GEOPROCESSAMENTO	14
SUSTENTABILIDADE E CIDADES EDUCADORAS: ESPAÇO PARA AÇÕES FORMATIVAS E ENRAIZAMENTO SOCIAL	15
RESUMOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO NOS GTs II E VI	16
DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS COMO OBSTÁCULO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL: ESTUDO DE CASO NO NORTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	17
CIDADES À BEIRA DO COLAPSO HÍDRICO E ESTRUTURAL: DESAFIOS E FRAGILIDADES NA GOVERNANÇA DAS BARRAGENS	18
CIDADES-MOSAICO: ESTRATÉGIAS INTEGRADAS PARA RESILIÊNCIA URBANA, INCLUSÃO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE CLIMÁTICA	19
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DISPUTAS GEOPOLÍTICAS: O TRIÂNGULO DO LÍTIO	20
ANÁLISE DE CICLO DE VIDA PARA PRODUTOS RECICLADOS: REVISÃO E DISCUSSÃO METODOLÓGICA	21



DEMOCRACIAS ECOLÓGICAS E BASES TECNOLÓGICAS – ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO POPULAR NA FORMAÇÃO DO ESPAÇO ECOLÓGICO-PÚBLICO	22
A CONTRIBUIÇÃO DA COOPERATIVA DOS AGRICULTORES FAMILIARES DA COLÔNIA CASTELHANOS (COOCASEL) À BIOECONOMIA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR.	23
EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA DO COLETIVO ESPAÇO JATAÍ E O POTENCIAL DA CIDADE UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DE UMA CIÊNCIA CIDADÃ PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	24
ONE HEALTH, AGRICULTURA ORGÂNICA E RESILIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL: INTEGRAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS URBANO E RURAL	25
ECONOMIA CIRCULAR E INCLUSÃO SOCIAL EM CURITIBA: ANÁLISE CRÍTICA DOS PROGRAMAS ECOCIDADÃO E BAIRRO NOVO DO CAXIMBA À LUZ DE MILTON SANTOS	27
LETALIDADE POLICIAL EM CURITIBA (2024): ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS PADRÕES DE CONFRONTO URBANO	28
DO ALGORITMO À CIDADE: IMPLICAÇÕES SOCIAIS E ESPACIAIS DO RECONHECIMENTO FACIAL	29
GOVERNAMENTALIDADE, SUSTENTABILIDADE E PLATAFORMAS DIGITAIS PARA CIDADES BRASILEIRAS	30
O USO DE CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO ATRELADAS AO RECONHECIMENTO FACIAL PELA SEGURANÇA PÚBLICA DE CURITIBA-PR	32
A ERA DA GOVERNANÇA ALGORÍTMICA: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS RISCOS, DAS OPORTUNIDADES E DOS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE AGENDAS POLÍTICAS MUNICIPAIS FOCADAS EM IA NA MITIGAÇÃO DA VIOLÊNCIA URBANA NAS SMART CITIES	33
DIREITO À CIDADE: POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS A CIDADE SUSTENTÁVEL BRASILEIRA	34
POLÍTICAS PÚBLICAS E AS RENÚNCIAS DE RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	35
A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA A CRIAÇÃO DE UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE PLACE BRANDING PELA GESTÃO DE DESIGN	36
O DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE	

PLACE BRANDING COM BASE NA GESTÃO DE DESIGN	38
O MERCADO DE CARBONO EM QUÉBEC: LIÇÕES PARA GOVERNANÇA CLIMÁTICA	39
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EM REDES DE CIDADES NO PARANÁ: ANÁLISE ECONÔMICA DA NOVA METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO ADOTADA PELO PLANO PLURIANUAL 2024-2027	40
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ARRECADAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE AUTOMAÇÃO NA GESTÃO DA DÍVIDA ATIVA NO MUNICÍPIO DE CURITIBA	42
FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL – MAPEAMENTO LEGISLATIVO FEDERAL E DE POLÍTICAS PÚBLICAS DO BANCO CENTRAL DO BRASIL	43
A JORNADA DO CRÉDITO DE CARBONO DE AGRICULTURA REGENERATIVA ATÉ A MESA DE NEGOCIAÇÃO COMO ATIVO FINANCEIRO SOB A ÓTICA DAS FINANÇAS SUSTENTÁVEIS	44
A GESTÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL DOS RECURSOS DA SAÚDE NO PERÍODO PANDÊMICO EM CÁCERES/MT	45
O CRÉDITO HABITACIONAL VERDE: NOVAS MEDIDAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	46

DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS COMO OBSTÁCULO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL: ESTUDO DE CASO NO SUL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Francisco Pujol Filho¹
Clarissa Bueno Wandscheer²

Resumo

A PNRS prevê uma gestão compartilhada com todos os entes envolvidos no processo de gestão e destinação final adequada dos resíduos (FERREIRA, 2018). O Paraná desde 2013 tem o PEGIRSU, que regionalizou o Estado e implementou soluções integradas e consorciadas (SEDEST, 2019) com impacto para o atingimento do ODS 11.6 de reduzir o impacto ambiental das cidades, inclusive a gestão de resíduos municipais. O problema de pesquisa é “Qual a situação atual da destinação adequada de RSU no Sul da RMC em 2025 e os impactos para o ODS 11.6?” O objetivo deste estudo foi analisar a situação atual da destinação dos RSU no Sul da RMC, em 2025 e as consequências para o ODS 11.6. Quanto à metodologia utilizada, o local da pesquisa foi vinculado baseando-se no PEGIRSU, que dividiu o Estado em 20 regiões que contemplou os 399 municípios, com o propósito de atender as metas do plano estadual. A amostragem para pesquisa ocorreu por meio da técnica não probabilística por conveniência, de modo a agilizar o resultado da pesquisa (OLIVEIRA, 2001). Conforme exposto a amostragem que foi escolhida para fazer o estudo dentre as 20 regiões do Estado do Paraná classificadas no PEGIRSU, foi a região 19, com municípios pertencentes ao Sul da RMC, onde o período de análise compreende fevereiro de 2025 a março de 2025 que coincide com a coleta dos dados nas SMMA. A apuração dos resultados considerou o levantamento de dados ao qual foi realizado nas 14 prefeituras da RMC, por meio de informações obtidas por e-mail e Whatsapp para as SMMA assim como buscas em portais de informações nacionais, estaduais e municipais entre eles: IBGE, IPARDES, SINIR, entre outros. Quanto à abordagem foi utilizado o método quantitativo, e desta forma, conseguiu-se compreender o cenário atual da gestão de RSU nas gestões municipais que formam o Sul da RMC. A partir dos dados se verifica que os Municípios mais populosos desta região geram uma maior quantidade de RSU, o que indica que o tamanho da população tem influência direta na geração de RSU, tanto que São José dos Pinhais Araucária, Campo Largo e Fazenda Rio Grande, juntos tem aproximadamente 79% da população desta região e os mesmos são responsáveis por 82% da geração dos RSU na região. Já a coleta desses mesmos municípios são responsáveis por 86% da coleta total dessa região. O município que mais coleta RSU se comparado com o que ele gera é a Lapa que coleta 82% do seu RSU gerado, já os municípios de Rio Negro e Campo Tenente apresentam os piores desempenhos coletado/gerado sendo 2,3% e 1,4 % respectivamente do coletado. Desta forma verificou-se que em todos os municípios pesquisados nesta região existem problemas em relação a geração e a coleta de RSU, prejudicando o desenvolvimento sustentável destes municípios e em consequência, dificuldades para o atingimento do ODS 11.6.

¹ Mestre em Administração pela UFSC, Doutorando em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP).

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.

CONSTRUÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES VIA NUDGING

Nicole Thomy Gentil³
Jadson Correia de Oliveira⁴

Resumo

Em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas e o Conselho Econômico das Nações Unidas estabeleceram 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, voltados para a concretização da Agenda 2030 no Brasil. Dentre eles, o presente trabalho se debruça sobre o objetivo número 11: cidades e comunidades sustentáveis. Tal discussão contribuiu para a modernização da definição de cidade inteligente (smart city): não somente tecnológicas, são locais urbanos que funcionam como um sistema saudável de subsistemas, com desenvolvimento baseado em conhecimento e sustentabilidade, como forma de gerar os efeitos desejados para todos os humanos e não humanos (Yigitcanlar, 2018, tradução nossa). Desse modo, a inovação presente nas cidades inteligentes não se restringe ao uso de tecnologias da informação, a exemplo de plataformas de dados e redes de sensores. Na realidade, engloba o desenvolvimento voltado para a criação e aplicação de um sistema voltado a criar soluções, gerir o espaço e de prevenir problemas educacionais, energéticos, sanitários, de mobilidade e de governança participativa (Correia; Martins, 2022). A partir de tal definição, passou-se a pensar em estratégias para a efetivação de tal inovação, especialmente mediante a instituição de políticas públicas. Uma alternativa particularmente interessante é o uso da chamada “arquitetura da escolha”, tida como o ambiente no qual os indivíduos tomam decisões, tomadas de forma imperfeita em razão de uma série de percepções cognitivas imperfeitas (Thaler; Sunstein, 2009). Os nudges são consequência do fenômeno, quando alterações em tal ambiente são utilizadas como estímulos, ou empurrões, na direção de determinado comportamento, de forma previsível, sem proibição de comportamento diverso, ou incentivo econômico significativo. Em razão de sua capilaridade, bem como o baixo custo de sua implantação, são capazes de atuar nos diversos âmbitos englobados pelo conceito de cidade inteligente. Para tanto, o arquiteto da escolha se utiliza de regras default, simplificação de processos, facilidade e conveniência, transparência informacional e revelação, normas sociais, alertas, lembretes, ou a menção de escolhas passadas pelo indivíduo como forma de estimular determinado comportamento (Sunstein, 2015). A título de exemplo, pode-se citar a criação do aplicativo SimpliCITY pela Áustria, com o objetivo de mensurar a mobilidade dos indivíduos, estimulando caminhadas e ciclismo como alternativa ao uso de automóveis, tanto como medida de mobilidade urbana, como de diminuição da poluição e saúde pública. É capaz de comparar as informações do usuário com o indivíduo médio em sua região, bem como de enviar mensagens de incentivo a cada meta pessoal atingida. Valendo-se da comparação social, o experimento resultou no aumento de um total de 131,5 quilômetros pelos ciclistas da região. O hábito permaneceu, inclusive, após o período de nudging, com um posterior aumento de outros 50 quilômetros. Ante o exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar se os nudges econômicos podem ser

³ Mestranda em Direito Constitucional pela Universidade Federal de Sergipe (UFS)

⁴ Professor Adjunto da Universidade Federal de Sergipe. Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP. Pós-Doutor em Democracia e Direitos Humanos pelo Ius Gentium Conimbrigae - IGC/CDH, da Universidade de Coimbra.

propulsores na construção de cidades inteligentes em larga escala, bem como as modalidades ideais para tal. Para tanto, vale-se da metodologia qualitativa, de método dedutivo e caráter bibliográfico, em especial do Direito Urbanístico e da Economia Comportamental, acompanhada de exemplos de experimentos reais envolvendo nudges. Sua justificativa reside na escassez de trabalhos sobre cidades inteligentes a partir do Direito Regulatório Comportamental, bem como a urgência da adoção de métodos eficazes para melhorar a qualidade de vida nas metrópoles. Como resultado, espera-se a confirmação de que os nudges são ferramentas relevantes na construção das cidades inteligentes, em suas diferentes modalidades, sendo estratégias de baixo custo e grande impacto.

A FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO DIREITO À CIDADE: UMA PROPOSTA DE DISCUSSÃO TEÓRICA

Mariel Mayer Pilarski⁵
Ana Paula Myszczyk⁶,
Giovanna Pezarico⁷
Clarissa Bueno Wandscheer⁸

Resumo

A discussão sobre o planejamento urbano brasileiro remonta ao êxodo rural das décadas de 1960 e 1970, quando Milton Santos analisou o assentamento em territórios urbanos, marcado tanto pela auto-organização popular quanto pela omissão do poder público, resultando na “caótica urbanização” e na espoliação urbana descrita por Lúcio Kowarick. No contexto francês, Lefebvre já apontava que o direito à cidade deve priorizar o valor de uso, e não apenas o valor de troca, pois a prevalência deste conduz à exclusão e marginalização, restringindo o acesso equitativo ao território. Para superar esse cenário e mitigar as limitações do plano diretor (como observa Vilaça), propõe-se compreender o direito à cidade como um direito difuso, centrado no valor de uso, visando à inclusão socioespacial. Este estudo, de natureza aplicada, qualitativa e descritiva, discute a importância de atribuir ao direito à cidade função socioambiental, e não apenas social, frente aos colapsos históricos e contemporâneos dos territórios urbanos, agravados pelo avanço tecnológico e pelo aprofundamento das desigualdades. Tal abordagem, parte de tese doutoral, busca contribuir para o aprimoramento de ferramentas de análise, monitoramento e avaliação do planejamento urbano, alinhando-se à proposta de Lefebvre de mitigar inflexões de crise. O marco moderno do urbanismo, a Carta de Atenas (1933), definiu quatro pilares da função social da cidade: habitar, trabalhar, circular e lazer. Entretanto, como destaca Maricato, desde os anos 1970, com a crise do welfare state e a ascensão do neoliberalismo, houve a redução de direitos fundamentais, ampliando os

⁵ Doutora em Planejamento e Governança Pública pela UTFPR.

⁶ Professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Doutora em Direito Econômico e Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná

⁷ Professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Doutora em Planejamento e Governança Pública pela UTFPR.

⁸ 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.

desafios urbanos. Assim, torna-se necessária a transição para uma concepção de função socioambiental, que reconheça as inter-relações entre espaço urbano, meio ambiente e justiça social. Lefebvre critica a fragmentação do saber e a incapacidade das “ciências parcelares” de abarcar a totalidade do fenômeno urbano. Nessa perspectiva, a função socioambiental implica priorizar o valor de uso sobre o de troca, para efetivar o direito à cidade. Um dos resultados obtidos é de que a compreensão desse conceito relaciona-se ao direito de propriedade, que, desde a Constituição de 1988, deixou de ser absoluto, devendo atender ao bem-estar coletivo. O Código Civil de 2002 e o Estatuto da Cidade (art. 182 da Constituição) reforçam que a propriedade urbana deve conciliar aspectos socioeconômicos, ambientais e de qualidade de vida, como requisito para cumprir sua função social. Assim, enquanto segunda consideração final, é lógico que a função socioambiental da cidade deva, no mínimo, atender aos mesmos parâmetros exigidos da propriedade privada. Mais que um jogo de palavras, trata-se de um novo paradigma para que políticas e instrumentos urbanos alcancem efetividade. Conforme Alfonsin (2021), sem essa visão, há tendência de fracasso na promoção de justiça social e ambiental. Esses novos princípios, fundamentados em movimentos sociais e demandas ambientais, tornam-se essenciais para assegurar qualidade de vida, reduzir desigualdades e enfrentar crises climáticas, para harmonizar o crescimento urbano e propor, também como resultado, uma nova forma de pensamento e rompimento de paradigma daquilo que é posto, com sustentabilidade, aliada ao sistema de capital.

MEIO AMBIENTE E JUSTIÇA AMBIENTAL: UMA ANÁLISE SOBRE O ENFRENTAMENTO DO RACISMO AMBIENTAL PERPETRADO PELO PODER PÚBLICO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Gabriela Carula de Mello⁹.

Resumo

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, garante o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum e essencial à qualidade de vida, incumbindo ao Poder Público e à coletividade o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. O meio ambiente natural é um bem jurídico difuso, cuja tutela exige atuação ativa do Estado. Contudo, a degradação ambiental não afeta todos igualmente, surgindo o conceito de justiça ambiental para denunciar a distribuição desigual de riscos, que atinge com maior intensidade populações vulneráveis, especialmente em periferias, zonas de risco e áreas sem infraestrutura. Nesse contexto, o racismo ambiental se manifesta como a atuação omissa ou discriminatória do poder público em questões que impactam comunidades negras, indígenas e periféricas, historicamente excluídas dos processos decisórios e frequentemente alocadas em áreas degradadas ou sujeitas a desastres ambientais. Essa negligência viola o princípio da dignidade da pessoa humana e reforça ciclos de exclusão, transformando um direito universal em privilégio de poucos. Dessa forma, o problema de pesquisa proposto é: como o Estado brasileiro pode estruturar políticas ambientais para prevenir e combater o racismo ambiental, garantindo a efetividade do direito constitucional ao meio ambiente equilibrado de forma equitativa às

⁹ Aluna de Direito da Universidade Positivo.

populações vulneráveis da região Norte do Brasil? A justificativa está na urgência de substituir políticas ambientais abstratas e elitizadas por um sistema inclusivo, participativo e capaz de promover equidade socioambiental. A busca pela justiça ambiental visa compreender as desigualdades estruturais e propor políticas efetivas que assegurem o acesso equitativo ao direito ambiental. A metodologia utilizada abrange análise jurídica sobre o papel estatal no combate às desigualdades ambientais e na proteção dos direitos fundamentais de populações vulneráveis, cruzando indicadores socioeconômicos e dados ambientais para revelar padrões de desigualdade. O estudo pretende contribuir para o debate acadêmico e para o aprimoramento legislativo, oferecendo subsídios à formulação de políticas públicas que assegurem o cumprimento dos direitos fundamentais às populações afetadas pelo racismo ambiental, aos compromissos internacionais de desenvolvimento sustentável e combate às mudanças climáticas. Espera-se identificar lacunas nas políticas ambientais brasileiras, evidenciando como a ausência de perspectiva interseccional perpetua desigualdades, além de demonstrar a relação entre vulnerabilidade social e exposição desproporcional a riscos ambientais, combinando análise jurídica e investigação empírica. A partir disso, serão propostas diretrizes para políticas que incorporem justiça ambiental, equidade e participação social, fortalecendo a efetividade do direito ao meio ambiente equilibrado. Conclui-se que enfrentar o racismo ambiental exige mais do que aplicar normas existentes: requer políticas interseccionais, construídas com participação das comunidades afetadas e voltadas à eliminação de desigualdades históricas. A efetivação do artigo 225 não se limita à proteção genérica do meio ambiente, mas impõe assegurar que essa proteção alcance todos os grupos sociais de forma justa, tornando o direito verdadeiramente universal.

BAIRROS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O BAIRRO NOVO DO CAXIMBA

Giulia Watari Favaro¹⁰
Adriana Barbosa Marcon¹¹

Resumo

Este estudo tem como objetivo examinar o conceito de bairro sustentável e analisar sua aplicação no Projeto Bairro Novo do Caximba, verificando a presença de princípios de sustentabilidade ambiental, social e econômica. Além disso, pretende-se avaliar a possibilidade de replicar esse modelo em diferentes contextos brasileiros, incentivando práticas urbanas sustentáveis alinhadas com as metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11), que busca tornar as cidades mais seguras, inclusivas e resilientes. A questão central que norteará a pesquisa é: Como explorar, aprimorar e

¹⁰ Aluna do mestrado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP)

¹¹ Aluna do mestrado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP)

replicar as estratégias do projeto Bairro Novo do Caximba para a promoção de bairros sustentáveis na realidade brasileira? O método de pesquisa adotado será qualitativo, com caráter exploratório e indutivo, buscando aliar a compreensão da temática existente às percepções das pessoas diretamente envolvidas na problemática em questão. Como estratégia metodológica, será realizada análise documental e estudo de caso, tendo como objeto de investigação o Projeto de Gestão de Risco Climático (PGR) Bairro Novo do Caximba, conforme as diretrizes propostas por Creswell (2010). Para o tratamento e análise dos dados, será empregada a técnica de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2010), possibilitando categorizar, inferir e interpretar as informações obtidas a partir de entrevistas, documentos e registros selecionados para esta pesquisa. A área de estudo abrange a Vila 29 de Outubro, localizada no bairro Caximba, em Curitiba. Caracterizada por sua fragilidade ambiental, está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) do Iguacu. Marcada por ocupações irregulares, suscetibilidade a inundações e alagamentos, pouco acesso a infraestruturas básicas e pela presença de um aterro sanitário desativado, o qual era utilizado como base para as residências da maior parte da comunidade local (PMC & IPPUC, 2019). O PGR Bairro Novo do Caximba é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Curitiba em parceria com o IPPUC, financiado parcialmente pela Agência Francesa de Desenvolvimento, com o objetivo de identificar e mitigar os problemas socioambientais do local, os estudos e levantamentos necessários já foram realizados e o projeto está em fase inicial de execução. Por meio do plano de reassentamento das famílias em áreas de risco, da implementação de melhorias na infraestrutura e da execução de programas sociais, o processo visa aumentar a resiliência e a qualidade de vida dos moradores, considerando os desafios impostos pelas mudanças climáticas (IPPUC, 2019). Um bairro sustentável é compacto e orientado para o pedestre, atende as necessidades básicas e mescla os diferentes usos, rendas e estilos de vida, priorizando as relações da comunidade, a eficiência ambiental e econômica (Farr, 2013). Para esta pesquisa serão estudados e utilizados diferentes sistemas de avaliação para bairros sustentáveis (green neighborhood rating systems), com o foco em ferramentas voltadas ao contexto brasileiro. Entre esses métodos será utilizado o conjunto de diretrizes e indicadores desenvolvidos por Melhado et al. (2013), que avalia o desenvolvimento sustentável de bairros a partir de 10 temas ambientais e urbanos, realizados com base em estudos de planejamento urbano da França. E a NSA-BR, uma ferramenta analítica, sintetizada por Chimanski (2021), a partir de modelos internacionais e indicadores baseados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Embora existam várias investigações a respeito de bairros sustentáveis, aliados a estudos de casos, principalmente internacionais, e análises sobre este PGR Bairro Novo do Caximba, há uma lacuna na literatura que alie essas abordagens e acompanhe o estágio atual de execução do projeto. Nesse sentido, este estudo pretende conectar essas questões e contribuir para a compreensão da viabilidade de bairros sustentáveis aplicados a comunidades de baixa renda no Brasil, associando iniciativas do poder público e privado.

FUNÇÃO SOCIAL E DIREITOS FUNDAMENTAIS: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES BRASILEIRAS

Resumo

O contexto econômico sobre o qual se solidificaram os Estados mundo afora por muito moldou o desenvolvimento a partir de uma perspectiva unidimensional, preocupada quase que exclusivamente com a acumulação de riquezas. A exploração desenfreada e despreocupada dos recursos humanos e naturais, contudo, obrigou esses mesmos Estados à reflexão sobre um novo paradigma – um que permita a sobrevivência desta e das futuras gerações –. Foi sob o paradigma do desenvolvimento sustentável, termo que apareceu, pela primeira vez, no Relatório Brundtland de 1987, que se passou a pensar formas de compatibilizar as necessidades atuais sem impedir às futuras gerações que satisfaçam as suas próprias. Esse modelo conjuga o que aqui se chamará “desenvolvimento unidimensional”, historicamente compreendido como o mero crescimento econômico; e a sustentabilidade, que congrega variáveis diversas da existência humana. No desenvolvimento sustentável, que surge dessa conexão, o centro de análise desloca-se da expansão econômica para dimensões além, que alcançam também ética, meio ambiente e bem-estar social. No Brasil, a doutrina especializada convencionou que o desenvolvimento preconizado pela Constituição de 1988 como objetivo da República não é outro senão o desenvolvimento sustentável. Essa defesa parte da interpretação conjugada de vários dos dispositivos constitucionais, desde a dignidade humana enquanto fundamento da República, que conferem ao texto seu reconhecido caráter garantista. Às cidades brasileiras, que comportam, segundo o Censo 2022, 87,4% dos habitantes do país, o texto reservou seus artigos 182 e 183, que instituem a Política Urbana. A regulamentação, dada pelo Estatuto da Cidade, também preconiza o desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento das funções sociais da cidade como eixos centrais desse tema. Daí, o direito à cidade aparece, simultaneamente, como fundamento e razão do desenvolvimento sustentável no espaço urbano, porque se constitui no direito ao gozo e à inserção na cidade que refletem sobre outros tantos direitos de seus habitantes. A partir desses pressupostos, este trabalho analisa os óbices impostas ao gozo do direito à cidade e seus reflexos pela permanência de uma mentalidade ainda apegada ao desenvolvimento unilateral, que margeia a sustentabilidade e gera conflitos e negações de direitos às parcelas mais vulneráveis da população. O objetivo é compreender a relação mandamental entre o desenvolvimento e planejamento urbano e a função social da cidade pensada sob a ótica da sustentabilidade. Isso para compreender a dialética entre o desenvolvimento sustentável e as reminiscências do desenvolvimento unilateral, que resiste pautado no império do modo de produção capitalista. A hipótese é de que, apesar do forte arcabouço jurídico com que conta, o Estado brasileiro e, sobretudo, o Estado-Administração frequentemente sucumbe às diretrizes do desenvolvimento unidimensional em detrimento da realização de direitos da coletividade e, portanto, do que preconizou o constituinte. A pesquisa utiliza-se do levantamento bibliográfico de produções do Direito Administrativo, Urbanístico e Constitucional, e, também, na análise legislativa, principalmente Constituição Federal e Estatuto da Cidade. Dos resultados até então obtidos, que denotam, inclusive, a não aplicação dos instrumentos de política urbana dispostos pelo Estatuto da Cidade, extrai-se a ineficácia do disposto na Constituição Federal e na legislação específica, mesmo em suas diretrizes básicas, que esbarram em

¹² Graduada em Direito pela Universidade Positivo. Membro da Comissão de Direito Urbanístico e Assuntos Metropolitanos

barreiras que excedem o Direito e se perpetuam sustentadas por velhas ordens sociais. Confirma-se, por ora, a predominância de interesses que beneficiam seletas parcelas da população, apesar do arcabouço jurídico para o desenvolvimento sustentável, que projeta relevantes institutos.

AVALIAÇÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES EM RIO NEGRO/PR: ANÁLISE ESPACIAL DE FATORES GEOGRÁFICOS USANDO GEOPROCESSAMENTO

Karine Mafra Sant'Anna¹³

Resumo

As inundações e alagamentos representam eventos hidrológicos extremos de crescente preocupação global, com impactos socioeconômicos e ambientais significativos, especialmente em áreas urbanas. O processo de urbanização desordenada tem intensificado a frequência e a intensidade desses fenômenos. Essa vulnerabilidade é acentuada em cidades onde o planejamento urbano não integra efetivamente as características geomorfológicas e hidrológicas do território. O município de Rio Negro, local de estudo, está localizado a sudeste do Estado do Paraná e enfrenta esses desafios importantes quanto às inundações devido à sua geografia propícia a inundações, intensas pela interação de fatores geográficos e climáticos, como a baixa declividade da planície de inundação, ocupação de áreas de várzeas e a frequência e intensidade das precipitações. O perfil longitudinal do rio Negro mostra que parte do gradiente é alcançado já no início do curso, ficando com baixa variação de altitude para a porção do médio curso, no município de Rio Negro, até sua foz. A análise espacial como a utilizada neste estudo, emerge como uma ferramenta indispensável, permitindo a identificação e o mapeamento de áreas suscetíveis e a avaliação da interação entre diferentes variáveis ambientais e antrópicas. O geoprocessamento permite mapear e entender melhor essas vulnerabilidades em Rio Negro, visando contribuir para o planejamento urbano e a gestão de desastres. A ferramenta utilizada foi a álgebra de mapas como técnica central de análise espacial para a avaliação dos riscos de inundações em Rio Negro, PR. através da combinação e ponderação de múltiplas camadas de dados geográficos, para gerar representações visuais e quantitativas das áreas mais suscetíveis a eventos de cheia no município. As características naturais e antrópicas como parâmetros de suscetibilidade a inundações selecionadas para este estudo, serão a declividade do terreno, a distância do rio e a hipsometria. Estas variáveis foram correlacionadas segundo a ferramenta de SIG com aplicação do método de Jenks a fim de gerar mapas temáticos das variáveis segundo a classificação de 5 níveis de riscos. Através da álgebra de mapas foi gerado o mapa síntese de suscetibilidade a inundações de áreas localizadas no perímetro urbano do município. Foram observados do ponto de vista da hipsometria, que menores altitudes e conseqüente com maior risco, estão próximas às margens dos rios Negro e Passa Três, correspondem às áreas de várzea destes rios. A declividade, demonstrou que as áreas planas às margens dos rios Negro e também referente a área que corresponde ao rio que corta o município, o rio Passa Três, que possui seu percurso dentro da área da sede e está

¹³ Aluna do mestrado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

frequentemente envolvido nos eventos de inundações no município. Foi observado que as áreas às quais apresentam maior risco de inundações em função da distância de corpos hídricos, estão localizadas por toda a sede. A análise das variáveis mostrou que em Rio Negro, locais com baixas altitudes e declividades, associadas à maior proximidade do rio são responsáveis pelos efeitos das inundações no município. O mapa síntese de riscos mostra a delimitação de áreas que devem ser evitadas as ocupações urbanas bem como aquelas cuja ocupação pode ser potencializada. As inundações são riscos presentes no município de Rio Negro-PR, e causam prejuízos financeiros em função de danos à infraestrutura e principalmente, causam riscos à vida humana, especialmente para as áreas do centro da cidade entre os bairros Vila Paraná e Vila Paraíso. Nestas áreas, a consolidação urbana, torna difícil a remoção dos moradores ou mudar o uso do solo, perpetuando a vulnerabilidade e os impactos das inundações. Estes resultados são úteis para ações municipais contemplar o adensamento populacional nestas áreas menos suscetíveis para atender o maior número de habitantes em áreas seguras e sustentáveis.

SUSTENTABILIDADE E CIDADES EDUCADORAS: ESPAÇO PARA AÇÕES FORMATIVAS E ENRAIZAMENTO SOCIAL

Claudia Vera Jankowski¹⁴

Rafael Otávio Ragunetti Zanlorenzi¹⁵

Resumo

O conceito de Cidade Educadora propõe uma educação sob a responsabilidade de todos e presente em diversos espaços sociais, sejam eles formais, informais ou não formais, criticando a forma hierarquizada e isolada da educação formal atual (Faure et al ,1973). Segundo Aieta e Zuin (2020), as Cidades Educadoras possuem responsabilidades voltadas para a potencialização da realização educativa da cidade, tendo como premissas: a adoção de uma política educativa de largo espectro, transversal e de caráter inovador, envolvendo a educação formal, não formal e informal, em um contexto democrático, socialmente justo e sustentável. Além disso, a cidade precisa valorizar o compromisso com a sustentabilidade, a memória histórica material e imaterial que faz parte de sua identidade cultural, alimentando o sentimento de pertencimento nos sujeitos que ali habitam. Espera-se que cada pessoa sinta que pertence a aquele local e assim se comprometa em contribuir para o bem comum. O objetivo desta pesquisa foi averiguar a convergência dos conceitos de Cidade Educadora e Sustentabilidade em artigos, teses, dissertações e projetos no período de 2020 a 2025. A importância desta visão conjunta está no uso da proposta de Cidade Educadora como forma de se oportunizar ações voltadas para a sustentabilidade local, de forma enraizada e dialógica. A metodologia utilizada foi a revisão sistemática qualitativa, onde foram analisados os projetos presentes no Banco de Experiências da AICE (Associação Internacional de Cidades Educadoras). Verificou-se que das 43 propostas brasileiras presentes, somente 6 envolviam ações

¹⁴ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Educação pela Universidade de Brasília

¹⁵ Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutor em Direito pela UFPR.

voltadas para a sustentabilidade. Estendendo-se o levantamento para as plataformas Portal de Periódicos da CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e repositório de periódicos da Scielo, o resultado foi mais significativo com relação ao tema sustentabilidade (4.130 trabalhos), mas quando o associamos a Cidades Educadoras, esse número diminui para 9 publicações. Fazer uso da cidade em si e de seus panoramas, aproxima a sociedade das ações formativas voltadas para a sustentabilidade, oferecendo uma formação cidadã, contextualizada dentro da diversidade de realidades, despertando o sentimento de pertencimento. O ser humano para se sentir pertencente a um espaço, precisa estar enraizado, ou seja, participar de forma real, ativa e natural de uma coletividade, entendendo-se por participação natural aquela que é motivada automaticamente por um lugar, profissão ou meio do qual faz parte (Weil, 2001). A importância de ele se sentir parte de algo ou de algum lugar, é a possibilidade de se estabelecer uma relação dialógica, de reciprocidade e reconhecimento mútuo, onde eu me constituo como sujeito a partir de minha relação com o outro (Buber, 2006). Para Weil (2001), uma das principais causas do desenraizamento é a educação, devido ao seu pragmatismo advindo da especialização. Nesse entendimento, a educação se isolou das diversas realidades que compõem uma coletividade, padronizando um saber para todos e levando ao desenraizamento. Daí a importância da concepção de educação dentro do conceito de Cidade Educadora, pois contempla a educação para a sustentabilidade, dentro de uma perspectiva dialógica e enraizada, onde há o reconhecimento do outro e de tudo que o constitui como sujeito dentro daquela coletividade. Desta forma, o aprendizado passa a ser significativo, pois permite que os participantes usem os conhecimentos ali desenvolvidos para refletir sobre os problemas da vida vivida, possibilitando uma ação social capaz de trazer mudanças para a realidade local.

RESUMOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO NOS GTs II E VI

DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS COMO OBSTÁCULO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL: ESTUDO DE CASO NO NORTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Francisco Pujol Filho¹⁶
Clarissa Bueno Wandscheer¹⁷

Resumo

A PNRS prevê uma gestão compartilhada com todos os entes envolvidos no processo de gestão e destinação final adequada dos resíduos (FERREIRA, 2018). O Paraná desde 2013 tem o PEGIRSU, que regionalizou o Estado e implementou soluções integradas e consorciadas (SEDEST, 2019) com impacto para o atingimento do ODS 11.6 de reduzir o impacto ambiental das cidades, inclusive a gestão de resíduos municipais. O problema de pesquisa é “Qual a situação atual da destinação adequada de RSU no Norte da RMC em 2025 e os impactos para o ODS 11.6?” O objetivo deste estudo foi analisar a situação atual da destinação dos RSU no Norte da RMC, em 2025 e as consequências para o ODS 11.6. Quanto à metodologia utilizada, o local da pesquisa foi vinculado baseando-se no PEGIRSU, que dividiu o Estado em 20 regiões que contemplou os 399 municípios, com o propósito de atender as metas do plano estadual. A amostragem para pesquisa ocorreu por meio da técnica não probabilística por conveniência, de modo a agilizar o resultado da pesquisa (OLIVEIRA, 2001). Conforme exposto a amostragem que foi escolhida para fazer o estudo dentre as 20 regiões do Estado do Paraná classificadas no PEGIRSU, foi a região 19, com municípios pertencentes ao Norte da RMC, onde o período de análise compreende fevereiro de 2025 a março de 2025 que coincide com a coleta dos dados nas SMMA. A apuração dos resultados considerou o levantamento de dados ao qual foi realizado nas 14 prefeituras da RMC, por meio de informações obtidas por e-mail e Whatsapp para as SMMA, assim como buscas em portais de informações nacionais, estaduais e municipais entre eles: IBGE, IPARDES, SINIR, entre outros. Quanto à abordagem foi utilizado o método quantitativo, e desta forma, conseguiu-se compreender o cenário atual da gestão de RSU nas gestões municipais que formam o Norte da RMC. A partir dos dados se verifica que os Municípios mais populosos desta região geram uma maior quantidade de RSU, o que indica que o tamanho da população tem influência direta na geração de RSU, tanto que Colombo e Pinhais, juntas tem aproximadamente 44% da população desta região e os mesmos são responsáveis por 49% da geração dos RSU na região. Já a coleta Colombo e Pinhais são responsáveis por 53% da coleta total dessa região. O município que mais coleta RSU se comparado com o que ele gera é Doutor Ulysses que coleta 99,85% do seu RSU gerado, já o município de Cerro Azul apresenta o pior desempenho coletado/gerado sendo 30,23% apenas coletado. Desta forma verificou-se que em todos os municípios pesquisados existem problemas em relação a geração e a coleta de RSU, prejudicando o desenvolvimento sustentável dos municípios da RMC e, em consequência, dificuldades para o atingimento do ODS 11.6.

¹⁶ Mestre em Administração pela UFSC, Doutorando em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP).

¹⁷ 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.

CIDADES À BEIRA DO COLAPSO HÍDRICO E ESTRUTURAL: DESAFIOS E FRAGILIDADES NA GOVERNANÇA DAS BARRAGENS

Clarissa Bueno Wandscheer¹⁸

Paula Doeringue Fernandes¹⁹

Resumo

O acelerado processo de urbanização, aliado aos efeitos decorrentes das mudanças climáticas, têm conferido crescente relevância à temática da segurança de barragens. O objetivo deste trabalho é analisar como a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e a gestão de recursos hídricos podem responder de forma competente aos desafios contemporâneos, prevenindo desastres e promovendo cidades mais resilientes. A justificativa da temática decorre da recorrência de tragédias socioambientais, como os rompimentos de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), que expuseram falhas estruturais, institucionais e de fiscalização, além de agravarem desigualdades sociais e ambientais. A pesquisa é de natureza aplicada, adota uma abordagem qualitativa com caráter exploratório e descritivo. Para alcançar o objetivo desse estudo, foi utilizada uma revisão bibliográfica e documental, com base em uma análise crítica da legislação, articulando a PNSB e a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), planos nacionais de recursos hídricos, relatórios da ANA, relatórios técnicos relacionados à segurança de barragens e dados do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB). O referencial teórico está ancorado na governança ambiental, nos princípios do desenvolvimento sustentável e na justiça socioambiental. A discussão evidenciou que as mudanças climáticas, por meio da alteração dos regimes hidrológicos, aumento da frequência de eventos extremos e sobrecarga das estruturas, intensificam os riscos à segurança das barragens. Esses riscos impactam diretamente áreas urbanas, o abastecimento de água, a saúde pública e o equilíbrio ambiental. Entre os resultados, observou-se déficit de governança, insuficiência de recursos humanos e financeiros, ausência de dados atualizados e competências sobrepostas entre órgãos reguladores e comitês de bacia hidrográfica. A baixa adesão aos Planos de Segurança de Barragens (PSB) e aos Planos de Ação de Emergência (PAE), ambos obrigatórios, compromete a prevenção e resposta a incidentes e acidentes. Foi identificado lacunas na implementação da PNSB, especialmente quanto à sua articulação com o planejamento urbano e à ausência de integração com as políticas locais de gestão de riscos e desastres. Destaca-se a necessidade de maior integração entre políticas públicas, fortalecimento institucional e incorporação de tecnologias de monitoramento avançadas. A segurança de barragens não deve ser tratada apenas como uma questão técnica, mas como parte fundamental da infraestrutura crítica das cidades, exigindo transparência, participação social e justiça ambiental. A falta de controle sobre barragens de usos múltiplos, especialmente em contextos urbanos, coloca em xeque o direito à água segura e à vida digna. O estudo também reforça a importância da gestão descentralizada e participativa, da prevenção de desastres urbanos (ODS 11), da mitigação e adaptação às mudanças climáticas (ODS 13), do fortalecimento da governança (ODS 16), da promoção de parcerias multissetoriais

¹⁸ 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.

¹⁹ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Gestão Ambiental pelo PPGAmb-UP.

(ODS 17) e do desenvolvimento de infraestrutura segura e inovadora (ODS 9). Conclui-se que a segurança de barragens é um componente estratégico para o desenvolvimento sustentável no Brasil, devendo ser tratada como prioridade na agenda pública. A adoção de medidas integradas, técnicas, sociais e institucionais, é imprescindível para prevenir tragédias, assegurar o abastecimento hídrico, proteger a saúde e o meio ambiente e promover cidades mais inclusivas, seguras e sustentáveis.

CIDADES-MOSAICO: ESTRATÉGIAS INTEGRADAS PARA RESILIÊNCIA URBANA, INCLUSÃO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE CLIMÁTICA

Rebeca de Aguilar Pereira Neves²⁰

Maria Tereza Uille Gomes²¹

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o conceito e a aplicação do modelo Cidades-Mosaico, uma proposta inovadora de planejamento urbano que integra resiliência climática, inclusão social e sustentabilidade ambiental. A abordagem visa transformar as cidades brasileiras em sistemas vivos compostos por peças interdependentes — como bairros, parques, corredores ecológicos, ciclovias, áreas de preservação, zonas de produção e espaços de convivência — conectadas de forma estratégica para gerar um todo coeso, adaptado aos desafios contemporâneos e alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A justificativa para a pesquisa reside no cenário atual de urbanização acelerada e agravamento das mudanças climáticas, que afetam mais de 87% da população brasileira residente em áreas urbanas. Enchentes, ondas de calor, escassez hídrica e poluição atmosférica já fazem parte do cotidiano de diversas regiões, impactando de forma desproporcional comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Nesse contexto, repensar os modelos de desenvolvimento urbano é urgente, buscando soluções integradas que conciliem preservação ambiental, eficiência dos serviços urbanos e justiça social. Experiências nacionais e internacionais — como Curitiba, Jundiaí, Copenhague, Medellín e Singapura — demonstram que políticas de longo prazo, centradas em mobilidade sustentável, áreas verdes e participação cidadã, podem promover transformações significativas. A metodologia adotada possui abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. As etapas envolveram diagnóstico territorial para mapeamento de vulnerabilidades e oportunidades; levantamento e adaptação de boas práticas nacionais e internacionais; e modelagem de cenários climáticos para avaliar os impactos das intervenções. Essa abordagem adaptativa visa garantir a adequação às especificidades ambientais, culturais e socioeconômicas locais, assegurando alinhamento aos ODS e a replicabilidade do modelo em diferentes contextos urbanos. As discussões partem da constatação de que a fragmentação das políticas públicas e a falta de integração entre setores dificultam respostas efetivas aos desafios urbanos. O modelo Cidades-Mosaico propõe superar essa lacuna ao conectar elementos ecológicos, infraestruturais e sociais, reconhecendo as especificidades

²⁰ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Direito pela Universidade Positivo

²¹ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental e do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Positivo. Doutora em Sociologia pela UFPR

ambientais, culturais e econômicas de cada território. Ao integrar mobilidade, espaços verdes, habitação e economia local em uma mesma estratégia, a proposta busca evitar soluções isoladas, promovendo sinergias e maximizando os benefícios para a população. Além disso, enfatiza-se que a participação cidadã é fundamental para a legitimação das ações e para o monitoramento contínuo das políticas, criando um ciclo virtuoso de transparência e corresponsabilidade. Os resultados esperados incluem aumento da cobertura verde urbana, mitigando ilhas de calor e melhorando a qualidade do ar; redução de vulnerabilidades socioambientais; ampliação do acesso a transporte público de qualidade e baixo carbono; valorização dos espaços públicos como centros de convivência; e fortalecimento do engajamento social nas decisões locais. A adoção do modelo contribui diretamente para o alcance de diversos ODS, especialmente os de saúde e bem-estar (ODS 3), saneamento (ODS 6), inovação e infraestrutura (ODS 9), redução das desigualdades (ODS 10), cidades sustentáveis (ODS 11), ação climática (ODS 13) e parcerias (ODS 17). Conclui-se que a estratégia Cidades-Mosaico demonstra ser possível alinhar planejamento urbano, sustentabilidade e justiça social em uma visão integrada de longo prazo. Ao transformar o espaço urbano em um mosaico vivo e resiliente, centrado nas pessoas e capaz de enfrentar crises climáticas, o modelo oferece um caminho viável e inovador para um futuro urbano mais equilibrado, inclusivo e sustentável.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DISPUTAS GEOPOLÍTICAS: O TRIÂNGULO DO LÍTIU

Bárbara Carvalho Neves²²
Polyana de Oliveira Jayme²³
Ananda Sophia Poersch Lorenzetti²⁴

Resumo

O artigo “Transição Energética e Disputas Geopolíticas: O Triângulo do Lítio” busca analisar os impactos da corrida global por recursos energéticos rumo à transição energética, um processo que vem tensionando regiões e países ricos acerca dos insumos demandados. Um desses recursos se apresenta em abundância na América do Sul, o lítio, presente principalmente na região denominada “Triângulo do Lítio”, composta pelos territórios da Argentina, da Bolívia e do Chile. O estudo parte do contexto da emergência climática e a necessidade de substituição de fontes fósseis de energia por novas alternativas renováveis, destacando o papel estratégico do lítio para a produção de baterias recarregáveis, especialmente devido a sua grande importância para setores industriais que requerem o armazenamento de energia. Nesse contexto, a pesquisa problematiza a forma com a qual a crescente demanda por esse mineral intensifica as assimetrias internacionais e coloca os territórios Sul-americanos em uma posição de vulnerabilidade diante de

²² Doutora em Relações Internacionais pelo Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais - San Tiago Dantas (UNESP, UNICAMP, PUC-SP). Professora do curso de Relações Internacionais e Pós-graduação em Administração e Coordenadora do Escritório de Internacionalização e Redes de Cooperação da Universidade Positivo - Curitiba, Brasil. Vice-coordenadora do Observatório de Regionalismo (ODR). Investigadora do Grupo de Reflexão sobre Integração e Desenvolvimento da América Latina e Europa (GRIDALE).

²³ Graduanda em Relações Internacionais pela Universidade Positivo - Curitiba (PR).

²⁴ Graduanda em Relações Internacionais e Direito pela Universidade Positivo - Curitiba (PR). Pesquisadora no projeto “As Implicações Geopolíticas das Mudanças Climáticas”

interesses políticos e econômicos estrangeiros. A presente pesquisa propõe-se a verificar as repercussões geopolíticas dessa disputa energética a partir de um referencial teórico das Relações Internacionais, integrando conceitos como neocolonialismo verde, colonialidade do poder, teoria da dependência e neoextrativismo. Com isso, o trabalho procura compreender a maneira com que a lógica extrativista, sob uma perspectiva de transição energética, pode afetar territórios já fragilizados dentro de um sistema internacional marcado por assimetrias e desigualdades quanto a aspectos econômicos e políticos. É necessário abordar a transição energética não apenas como uma solução para a crise climática, mas também como uma nova área de disputa geopolítica.

ANÁLISE DE CICLO DE VIDA PARA PRODUTOS RECICLADOS: REVISÃO E DISCUSSÃO METODOLÓGICA

Leon Fernando Micoanski²⁵
Guilherme A. Q. S. Oliveira²⁶

Resumo

A Análise de ciclo de vida (ACV) permite avaliar e gerenciar os impactos ambientais de um produto ou atividade, considerando as etapas inerentes ao processo: os fluxos de entrada (matérias primas, energia, recursos) e saída (produtos, resíduos, emissões) e de transformação pela atividade fim como fabricação, armazenamento, entre outros (Santos et al., 2022). A estruturação da ACV foi formulada pela Organização Internacional de Padrões (ISO) pelas normas da família ISO 14040, a qual considera 4 passos metodológicos: 1) Definição de escopo e objetivo; 2) Análise de inventário; 3) avaliação de impacto e 4) interpretação de resultados. Por fim, a norma recomenda ainda a revisão crítica para reporte dos resultados. (Dahiya et al., 2020). A abordagem de ciclo de vida segue um processo iterativo, portanto, as etapas subsequentes dependem dos resultados e premissas adotadas, as quais devem ser revisadas com o andamento do estudo, garantindo assim qualidade dos dados e alinhamento entre objetivos e resultados (ISO 14040:1997). Para implementação dessa metodologia, torna-se necessário o levantamento de dados e definições de premissas como: escopo (unidade funcional, premissas), limites do sistema (físico e temporal), categorias de impacto (mudança climática, uso do solo, saúde humana), métodos de alocação e métodos de análise de impacto (ISO 14040:1997). Esse artigo tem como objetivo discutir as variações metodológicas e suas implicações na avaliação de impactos ambientais na gestão de resíduos sólidos, trazendo cenários de geração de créditos de carbono atrelados às reduções de emissões de gases de efeito estufa pela destinação correta de resíduos, a partir de estudo de caso. A presente pesquisa examina o potencial econômico em créditos de carbono, pela gestão de resíduos no Parque Estadual de Vila Velha, situado em Ponta Grossa, Paraná. A investigação fundamenta-se em dados primários e secundários, empregando o Waste Reduction Model (WARM), ferramenta que integra a abordagem metodológica da Análise de Ciclo de Vida (ACV) para a quantificação das emissões de gases de efeito estufa, do consumo

²⁵ Aluno do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Gestão Ambiental pela Universidade Positivo

²⁶ Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental na Universidade Positivo. Doutorado em Engenharia Elétrica pela UFPR.

energético e da performance econômica (EPA, 2023), em complementação à pesquisa de Micoanski et al. (2025).

DEMOCRACIAS ECOLÓGICAS E BASES TECNOLÓGICAS – ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO POPULAR NA FORMAÇÃO DO ESPAÇO ECOLÓGICO-PÚBLICO

Rafael Otávio Ragugnetti Zanlorenzi²⁷
Gabriel Schulman²⁸

Resumo

Desde Arne Naess, os princípios da ecologia profunda incentivam a revisão do papel do ambiente nos debates ecológicos. Reinserido no cenário jurídico-político como sujeito e agente de disposições políticas e éticas, o ambiente se torna portador de interesses, exigindo a superação do velho modelo de democracias ambientais e impondo a revisão do princípio da dignidade ambiental, derivado da proteção prestada pelo art. 225 da Constituição Federal. Nesse sentido, a fundação genuína de uma democracia ecológica não pode ser instituída apenas segundo políticas de controle executivo e judicial de práticas relacionadas ao ambiente, mas depende da composição de vários fatores de participação. A democratização dos espaços de debate, com a crescente inserção de comunidades locais e a rearticulação dos interesses ecossistêmicos, exige uma variedade de vozes capazes de declarar intimidade com diferentes esferas e biomas. A possibilidade de participação das comunidades em conselhos é complementada, em larga escala, pela capacidade de oferta de ações de tomada de opinião, e consolidada pela possibilidade de condução de fóruns permanentes de apresentação de demandas ambientais. Essas exigências são cruciais para a concretização de políticas públicas e práticas sociais de conservação ambiental, derivadas de estratégias de modelagem que só podem ser aplicadas por grupos e comunidades que tenham intimidade com os biomas em jogo, com suas questões sintomáticas e com os modos de vida pertinentes às regiões em pauta. Nesse sentido, ações como o projeto MACAR (vigilância sobre desprezo inadequado de resíduos em encostas da Serra do Mar), o projeto de turismo científico do Mater Natura no Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange e o mapeamento de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira já representam iniciativas que conjugam esforços científicos e tecnológicos à produção de saberes tradicionais e às demandas locais. Essas iniciativas mostram a necessidade de desenvolvimento de estratégias de comunicação que traduzam as linguagens científica, comunitária e ecossistêmica para um mesmo plano de comunicação, autorizando assim estratégias de modelagem ecossemiótica que permitem a proteção ampliada de biomas, culturas e modos de vida. É objetivo da presente pesquisa estabelecer as bases de desenvolvimento dessa intersemiose, conciliando a regulação ambiental, as etapas científico-tecnológicas e a organização de saberes tradicionais e locais com a expressão de um novo sujeito jurídico-político – o próprio ambiente a partir do qual as estratégias de modelagem são arquitetadas. Para o atingimento dos objetivos

²⁷ Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutor em Direito pela UFPR.

²⁸ Professor do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Positivo. Doutor em Direito pela UERJ.

da presente pesquisa emprega-se a promoção de revisão literária a respeito das bases semióticas e ecossemióticas de trabalho, com o levantamento e revisão sistemática de artigos sobre o tema e a análise legislativa e jurisprudencial a respeito da regulação de projetos de intervenção e modelagem ambiental. Como bases exemplares para o desenvolvimento teórico do trabalho empregam-se casos exemplares de modelagem ecossistêmica levados a cabo no Estado do Paraná. A avaliação desses casos concretos pretende retratar o estado de desenvolvimento das bases conceituais necessárias à consolidação das democracias ecológicas. Especial atenção é dedicada a indicadores como o grau de comunicação com comunidades locais e o cuidado com aspectos inerentes à constituição de ecossistemas quando da aplicação de bases de modelagem in loco. O presente trabalho oferece contribuições para o desenvolvimento das ODS 3 (saúde e bem-estar), 11 (cidades e comunidades sustentáveis) e 17 (parcerias e meios de implementação).

A CONTRIBUIÇÃO DA COOPERATIVA DOS AGRICULTORES FAMILIARES DA COLÔNIA CASTELHANOS (COOCASTEL) À BIOECONOMIA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR.

Anabel de Lima²⁹
Marcelo Limont³⁰

Resumo

A bioeconomia consiste na produção, utilização e conservação de recursos biológicos, incluindo os conhecimentos tradicionais, a ciência, a tecnologia e a inovação, com o objetivo de fornecer informações, produtos, processos e serviços, visando ao desenvolvimento sustentável. A Cooperativa dos Agricultores Familiares da Colônia Castelhanos (COOCASTEL), foi fundada em 2006, visando a valorização dos produtores de banana local, a agregação de valor e o comércio justo. Hoje é composta por 24 famílias que produzem banana para venda in natura e para a agroindústria da cooperativa, de modo a agregar valor, com destaque para a farinha de banana. Este produto surgiu com o intuito de aproveitar a sobra de produção, remunerando o produtor de forma mais digna que pelo atravessador. Para tanto foram realizados estudos e ensaios para o processo de secagem e desidratação da fruta para a produção da farinha, testes de mercado, adequação da estrutura física da agroindústria e de processos, inclusive para o recebimento de certificações que impulsionaram inclusive a exportação. A cooperativa no contexto geral visa a valorização da agricultura familiar e a promoção do desenvolvimento local, buscando alinhar crescimento econômico, inclusão social e equidade e a conservação dos recursos naturais. A pesquisa consistiu na coleta de dados secundários, coleta de dados primários por meio de entrevista semiestruturada e avaliação da instituição (numa escala de 1 a 5) quanto à sua contribuição não apenas para a bioeconomia local, mas para o desenvolvimento sustentável, considerando as dimensões da sustentabilidade: espacial, a qual agrega a diversidade e riqueza do território e a singularidade; econômica, pela

²⁹ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande, FURG.

³⁰ Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento na Universidade Federal do Paraná.

colaboração à ampliação de mercados e geração emprego e renda; cultural valorizando os saberes e fazeres locais; social e institucional, pela interação e cooperação entre os atores; ecológica pelo incentivo ao uso consciente dos recursos naturais e redução de impactos pelo processo produtivo; e política. Os resultados demonstraram que a COOCASEL apresenta maior destaque em relação à dimensão institucional (n=5), por se tratar de uma cooperativa de agricultores familiares que apresenta grande coesão interna entre os associados. Bem como, por apresentar grande relação com a prefeitura e com outras cooperativas dentro do município de São José dos Pinhais e com órgãos governamentais a nível estadual (como órgãos para fomento) e instituições de capacitação. Em seguida se destaca quanto à dimensão social (n=4) em função dos efeitos cumulativos das relações desenvolvidas, priorizando o incentivo à solidariedade, à cooperação e a confiança entre os produtores associados. E em relação à dimensão econômica (n=4), pelo tamanho do mercado que abrange, extrapolando os limites municipal e nacional, propiciando o desenvolvimento de aprendizados coletivos que se traduzem em inovações e vantagens competitivas. A dimensão espacial (n=3,5), apesar de já ter alcançado mercados internacionais, quanto às articulações, ainda está mais restrita ao local e à capital, Curitiba. A dimensão cultura (n=3) pode ser avaliada como mediana, por incluir famílias descendentes de povos europeus que se instalaram na região e de povos originários. Assim como a dimensão ecológica (n=3), que apesar da produção se dar pelo sistema de agrofloresta em grande parte, se dá de forma convencional quanto ao uso de agroquímicos. A dimensão com menos destaque foi a política (n=2), pois apesar da excelente relação entre a cooperativa e o município, as políticas públicas relacionadas ainda ficam muito restritas a nível municipal, não expandindo a esferas maiores. De forma geral, a COOCASEL se destaca pelos avanços que vem realizando em todos os aspectos, dando suporte para além da promoção da bioeconomia no município. Mas procurando inovar ao longo de sua caminhada para uma maior expansão da cooperativa para inclusão de novas famílias, para a transição para o cultivo orgânico e redução de resíduos.

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: A EXPERIÊNCIA DO COLETIVO ESPAÇO JATAÍ E O POTENCIAL DA CIDADE UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DE UMA CIÊNCIA CIDADÃ PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Cíntia Mara Ribas de Oliveira³¹
Isabela Martins Hoff Grando³²
Letícia Corrêa Marcondes³³
Paula Doeringue Fernandes³⁴

³¹ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutorado em Ciências Biológicas (Área de concentração: Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná.

³² Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Gestão Ambiental pela Universidade Positivo.

³³ Aluna do mestrado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP).

³⁴ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Gestão Ambiental pelo PPGAmb-UP.

Resumo

A educação socioambiental, integrada a práticas inovadoras, constitui elemento-chave para a construção de sociedades sustentáveis. Ao fomentar valores, saberes e atitudes voltados à preservação do meio ambiente em sua totalidade, fortalece a participação comunitária e promove a inclusão socioambiental, contribuindo para consolidação de iniciativas alinhadas aos ODS 11 e 12. Nesse contexto, o Coletivo Espaço Jataí se destaca como um laboratório vivo de experiências, atuando junto a comunidades escolares e urbanas na sensibilização e no engajamento coletivo. O objetivo da pesquisa é demonstrar o potencial das ações articuladas por meio de uma cidade universitária para estimular a formação de uma ciência cidadã, capaz de engajar diferentes públicos na produção de conhecimento, no monitoramento participativo e na implementação de soluções locais voltadas ao desenvolvimento sustentável. A pesquisa é de natureza aplicada, adota uma abordagem qualitativa com caráter exploratório e descritivo. Para alcançar o objetivo da pesquisa, foi utilizada uma revisão bibliográfica e documental, bem como estudo de caso das experiências realizadas pelo Coletivo Espaço Jataí. As ações desenvolvidas pelo Coletivo incluem trilhas pedagógicas, as quais buscaram apresentar o campus universitário em suas diversas expressões ambientais, valorizando saberes populares e promovendo a cooperação intergeracional por meio de práticas de sensibilização socioambiental. Incluem-se, ainda, iniciativas voltadas ao público universitário, as quais evidenciam o estímulo à aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, favorecendo a elaboração de novas ações a partir das experiências e aprendizagens acumuladas. Nesse contexto, destacam-se as atividades de estágio curricular promovidas pelo Coletivo Espaço Jataí. No âmbito dessas ações, os alunos também desenvolveram produtos naturais, promovendo práticas de consumo e produção responsáveis. Essas iniciativas, além de estimularem a inovação e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, contribuem para a redução de impactos ambientais, incentivando o uso consciente de recursos e fortalecendo a cultura da sustentabilidade entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral. Os resultados indicam que, por meio de iniciativas integradas, as ações do Coletivo Espaço Jataí fortalecem vínculos sociais, consolidam uma consciência socioambiental participativa e promovem reflexões interdisciplinares e transversais. Essas experiências, ao se conectarem a redes de ensino e pesquisa, revelam-se replicáveis e estratégicas para a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis, tornando a educação socioambiental um instrumento potente de transformação social e de fortalecimento da governança socioambiental.

ONE HEALTH, AGRICULTURA ORGÂNICA E RESILIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL: INTEGRAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS URBANO E RURAL

Isabela Martins Hoff Grando³⁵
Cíntia Mara Ribas de Oliveira³⁶

³⁵ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Gestão Ambiental pela Universidade Positivo.

³⁶ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutorado em

Resumo

As interações cidade-campo assumem papel estratégico no desenvolvimento econômico sustentável, influenciando dinâmicas territoriais, a distribuição de recursos e a formulação de soluções integradas. O presente estudo teve como objetivo analisar a relevância das trocas socioeconômicas entre a área urbana de Curitiba e a zona rural da Lapa, por meio da experiência de uma feira dedicada à comercialização e valorização da agricultura orgânica e familiar, conduzida por agricultores de comunidades remanescentes quilombolas, em parceria com membros da Academia. A iniciativa buscou aproximar consumidores e produtores, adotando práticas alinhadas ao conceito de One Health, que reconhece a interdependência entre a saúde humana, animal e ambiental. A pesquisa foi desenvolvida a partir de metodologia qualitativa, combinando observação direta com entrevistas semi-estruturadas, a respeito da forma e desafios da produção, e pesquisa etnográfica abordando a vivência do espaço de troca, com a participação ativa em todas as etapas da feira, realizada na Universidade Positivo, em Curitiba (PR). Os resultados evidenciaram como um espaço de trocas entre clientes e os trabalhadores rurais promoveu a valorização dos recursos locais, estimulou o consumo consciente, incentivou cadeias produtivas sustentáveis através do consumo de alimentos livres de pesticidas e cultivados com respeito a terra, fortaleceu a identidade cultural e a ancestralidade dos membros das comunidades, além de promover uma melhoria na renda dos produtores e o aumento da sensibilização socioambiental entre os frequentadores da feira. Aspectos como origem e impacto ambiental dos alimentos foram trabalhados, bem como maneiras de evitar o desperdício alimentar, incluindo o uso de PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais), como o uso de folhas de beterraba. Durante as interações, houve ocasiões nas quais os compradores compartilhavam receitas, histórias de família sobre algum uso de planta medicinal e citavam a preocupação em consumir alimentos sem agrotóxicos. A experiência permitiu ressaltar a vulnerabilidade dos ecossistemas frente às práticas agrícolas convencionais e enfatizar a importância de modelos alternativos, particularmente no contexto das mudanças climáticas e do uso excessivo de pesticidas. Estas variáveis atuam de forma sinérgica, agravando fragilidades socioambientais e ameaçam práticas sustentáveis. Portanto, ações integradas que contemplem adaptação climática, redução do uso de agrotóxicos e valorização de saberes tradicionais são fundamentais para garantir a sustentabilidade socioambiental. O impacto de relações econômicas pode ser visto quando houve a interrupção da feira em virtude de dificuldades financeiras enfrentadas pelos agricultores, evidência a influência decisiva das políticas públicas (ou de sua ausência) na relação campo-cidade. Exemplos como o caso da iniciativa de economia circular de alimentos implementada em São Paulo pela Fundação Ellen MacArthur, onde houve incentivo em ações de conexão entre os espaços, demonstram o potencial que os centros urbanos possuem para integrar as cadeias de produção de forma sustentável. A experiência analisada, ainda que em escala local, demonstra o potencial de aproximação entre as áreas citadas, e dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2, 10, 12 e 13 reforçando o papel das cidades como agentes ativos no apoio à produção local e das universidades como espaços de inovação e cooperação interdisciplinar. Conclui-se que políticas públicas e

Ciências Biológicas (Área de concentração: Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná.

³⁷ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutorado em Ciências Biológicas (Área de concentração: Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná.

estratégias de governança que aproximem as áreas avaliadas são essenciais para um desenvolvimento mais justo e sustentável, bem como ressalta-se a importância de se ter espaços de troca voltados à resiliência socioambiental.

ECONOMIA CIRCULAR E INCLUSÃO SOCIAL EM CURITIBA: ANÁLISE CRÍTICA DOS PROGRAMAS ECOCIDADÃO E BAIRRO NOVO DO CAXIMBA À LUZ DE MILTON SANTOS

Fabiana Fogaça Zilli³⁸
Cíntia Mara Ribas de Oliveira³⁹

Resumo

Em Curitiba, a gestão ambiental ocorre na prática por meio de programas como o Ecocidadão e Bairro Novo do Caximba que integram a economia circular e a inclusão social. Este estudo tem como justificativa a necessidade de compreender se esses programas superam o discurso técnico da sustentabilidade e incorporam os setores sociais mais vulneráveis aos processos decisórios e produtivos. A metodologia adotada é de pesquisa documental, seguida por análise de conteúdo pelo modelo proposto por Bardin, desenvolvida em três fases interdependentes: pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados. Assim, foi aplicada de forma qualitativa para examinar criticamente os programas sob a ótica dos circuitos da economia urbana de Milton Santos, permitindo interpretar as dinâmicas territoriais e avaliar a inclusão social no contexto da economia circular. A pesquisa parte da distinção entre o circuito superior da economia urbana, marcado pelo uso intensivo de tecnologia, grande concentração de capital e inserção global, e o circuito inferior, caracterizado por trabalho intensivo, baixo capital e forte dependência das dinâmicas locais. Nesse aspecto, para haver as transformações estruturais no território, deve-se reconhecer e valorizar a contribuição histórica e econômica do circuito inferior, garantindo inclusão social efetiva. Ao verificar se os programas articulam os circuitos de forma equitativa ou se o circuito inferior permanece subordinado como fornecedor de insumos de baixo custo, foi constatado que o Ecocidadão apresenta como ponto forte a formalização e apoio a 45 cooperativas de catadores, com fornecimento de infraestrutura, capacitação e integração parcial ao ciclo econômico formal. Tal estrutura contribui para a valorização do trabalho de base e aproxima-se da proposta de justiça territorial, ao reconhecer saberes locais e descentralizar o poder técnico. Contudo, persistem fragilidades, como a remuneração insuficiente, lacunas na integração plena com indústrias e ausência de mecanismos mais robustos de agregação de valor aos materiais segregados. Já, o programa Bairro Novo do Caximba se destaca pela requalificação de área de risco ambiental, originalmente envolvendo circunvizinhança de aterro sanitário desativado, com implantação de moradias sustentáveis, obras de drenagem e processos participativos, configurando-se como reparação territorial e mitigação de vulnerabilidades climáticas. Seu principal ponto forte relaciona-se à articulação entre urbanismo sustentável e protagonismo comunitário.

³⁸ Aluna do doutorado do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná

³⁹ Professora do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP). Doutorado em Ciências Biológicas (Área de concentração: Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná.

Entretanto, a manutenção dessa infraestrutura e a geração contínua de oportunidades econômicas para a população local ainda carecem de fortalecimento de cadeias produtivas circulares associadas ao território. Os resultados indicam que ambos os programas contribuem para a construção de uma economia circular mais inclusiva, porém de forma parcial, uma vez que a superação das desigualdades exige mais do que a gestão técnica de resíduos ou obras urbanas. Demanda, portanto, reestruturação das relações socioeconômicas, ao garantir que os trabalhadores do circuito inferior tenham acesso digno à cadeia produtiva, à renda e a percursos de formação continuada. Para garantir a inclusão social, implica em reconhecer a desigualdade como elemento estrutural e assegurar o protagonismo das populações periféricas na formulação e implementação de soluções. Com isso, a territorialidade em conjunto com a economia circular, deixa de ser mero cenário das políticas de sustentabilidade para se tornar agente ativo de transformação, integrando saberes locais, memória coletiva e práticas socioeconômicas capazes de propiciar a participação e o desenvolvimento das comunidades mais carentes.

LETALIDADE POLICIAL EM CURITIBA (2024): ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS PADRÕES DE CONFRONTO URBANO

Rodrigo Régner Chemim Guimarães⁴⁰

Ricardo Casseb Lois⁴¹

Resumo

Este trabalho apresenta análise empírica da letalidade policial em Curitiba durante 2024, baseada no exame de 105 boletins de ocorrência e respectivos inquéritos policiais, de confrontos policiais que resultaram em 143 mortes e 18 ferimentos, contribuindo para debates sobre segurança pública urbana em cidade reconhecida como modelo de planejamento brasileiro. A pesquisa se justifica pela necessidade de compreender empiricamente padrões de violência policial letal no contexto urbano brasileiro. Curitiba oferece casos paradigmáticos para examinar como narrativas de sustentabilidade urbana coexistem com dinâmicas de mortes estatais, questão central para políticas urbanas que aspirem à inclusividade efetiva. A metodologia empregou análise documental dos boletins de ocorrência das forças de segurança registrados em 2024 e consequentes inquéritos policiais, categorizando os casos por tipo de intervenção, perfil das vítimas, contexto dos confrontos, armamento envolvido, distribuição temporal e espacial e uso de tecnologia na investigação. A distribuição por força policial revela predominância absoluta da Polícia Militar (97,1%), sendo 91,4% policiais em serviço e 5,7% de folga. A Guarda Municipal participou de 2,9% dos casos, sem casos da Polícia Civil. Confrontos originados em perseguições representam 41,9% das ocorrências, com predominância de crimes patrimoniais (69%). O tráfico de drogas representa 16,2% dos casos, sendo identificado o uso de armamento pesado pelas vítimas: submetralhadora, espingarda calibre 12 e seletor de rajada. Nos casos de violência doméstica contra a mulher (3,8%), a combinação de agressores 100% armados, alto risco operacional (50% de ferimentos policiais) e presença de vítimas vulneráveis evidencia uma das modalidades mais críticas

⁴⁰ Professor do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Positivo. Doutor em Direito pela UFPR.

⁴¹ Promotor de justiça do Ministério Público do Estado do Paraná.

de intervenção policial. O perfil das vítimas indica predominância masculina (98,6%), idade média de 30,2 anos, sendo 75,6% menores de 35 anos, com a seguinte distribuição racial: pardas (44,8%), brancas (39,2%), pretas (4,9%), amarelas (1,4%) e não informadas (9,8%). Quanto ao armamento, 85% das vítimas portavam armas: 62,2% armas de fogo, 17,5% armas brancas e 5,6% simulacros. Temporalmente, há maior incidência no primeiro semestre (61%) e períodos vespertino/noturno (62,8%). Geograficamente, a distribuição revela dispersão territorial (40 bairros afetados), mas com concentração em cinco bairros (30,9%), sendo CIC o mais afetado (8,2%), seguido por Tatuquara e Prado Velho (6,2% cada). A análise qualitativa dos boletins de ocorrência revela que em 93,3% dos casos (98 de 105), os policiais agiram em legítima defesa, reagindo a disparos contra policiais (51,0%); ameaças com armas de fogo (24,5%); ataques com armas brancas (11,2%); simulacros (6,1%); agressões físicas/tentativa de desarmar 3,1%); uso de veículo como arma (1%); simulação de estar armado (1%). Casos sem indicação clara de legítima defesa: 6,7%. Analisando os inquéritos, houve requisição de imagens de câmeras de segurança de ambientes públicos em 53 casos, e de câmeras corporais dos Guardas Municipais em outros 2 casos, totalizando 55 casos (52,4%). Os procedimentos pós-confronto (chamamento de Siate e perícia no local) seguem protocolos adequados em 100% dos casos. Até junho de 2025, apenas um caso resultou em denúncia do Ministério Público (MP); 17 foram arquivados pelo MP e 87 seguem tramitando. Os achados interpelam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, questionando se Curitiba, com 1,77 milhão de habitantes e 143 mortes anuais, pode ser considerada "inclusiva e segura" (ODS 11). A identificação de 93,3% de justificativas adequadas associadas a eventos letais em que 49,7% das vítimas são pretas e pardas – grupo que corresponde a 24,11% da população (20,06% pardos e 4,05% pretos) – suscita questionamentos sobre aderência aos critérios do ODS 16. Esses achados reforçam a importância de estratégias integradas combinando segurança pública, planejamento urbano e prevenção criminal.

DO ALGORITMO À CIDADE: IMPLICAÇÕES SOCIAIS E ESPACIAIS DO RECONHECIMENTO FACIAL

Rubia Marafigo Sehnem⁴²

Resumo

A 4ª Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, tem impulsionado o crescimento exponencial de novas tecnologias nas últimas décadas. Entre elas, destacam-se as tecnologias de reconhecimento facial (TRF) cada vez mais presentes em diferentes espaços, isto inclui escolas, a segurança pública, condomínios residenciais e, de forma ampla, as cidades. Nessa perspectiva, o espaço urbano tem sido palco da inserção de novas tecnologias digitais, fazendo-se necessário investigar como essas afetam o cotidiano e diferentes segmentos sociais. Assim, essa pesquisa questiona a funcionalidade dos sistemas de reconhecimento facial, com ênfase na problemática da vigilância massiva, e nas suas falhas, como no caso dos “falsos positivos” recorrentes na segurança pública, e a reprodução de vieses de raça, gênero e etnia. Estes vieses reforçam preconceitos sobre corpos marginalizados e/ou subalternizados, e indubitavelmente,

⁴² Graduanda em bacharelado em Geografia na UFPR. Integrante do Observatório das Metrôpoles - Núcleo Curitiba, e do Grupo de Pesquisa em Inovação, Direito e Novas Tecnologias do MPPR.

ênfatisam a importância da discussão acerca da proteção e privacidade desses, levando em consideração de que, em grande parte, os resultados apresentados por essas tecnologias de vigilância não são fidedignos. O presente resumo expande a pesquisa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, realizada no curso de Bacharelado em Geografia, na Universidade Federal do Paraná (UFPR), cujo objetivo foi analisar o reconhecimento facial como tecnologia de controle social e reprodutor de vieses algorítmicos, a partir de uma pesquisa-ação de caráter extensionista. Metodologicamente, foram consultadas bibliografias sobre os aspectos técnicos e sociopolíticos do tema o qual essa pesquisa insere-se. Ainda, foram adaptados dois sistemas de reconhecimento facial (RF), e com esses produtos foi possível realizar uma pesquisa-ação a partir da perspectiva do público-alvo de ações de extensão universitária, as quais foram possíveis promover oficinas e instalações com a experimentação técnica. Ocasionalmente, estas atividades citadas puderam apresentar como as TRFs operam e por conseguinte conscientizar os participantes acerca das problemáticas sobre vigilância e discriminação algorítmica pertinentes à esses dispositivos. Eventualmente, pode-se coletar as impressões dos presentes, instigando o debate ético e crítico quanto às suas próprias corporeidades diante dessa tecnologia de controle, seja sobre privacidade, usos indevidos e impactos na vivência urbana, gerando uma troca mútua entre ambas as partes envolvidas na pesquisa-ação.

GOVERNAMENTALIDADE, SUSTENTABILIDADE E PLATAFORMAS DIGITAIS PARA CIDADES BRASILEIRAS

Helton de Azevedo⁴³
Thiago Arahm Detoni⁴⁴
Fabiana Antunes de Andrade⁴⁵
Renato Mitsunori Nisihara⁴⁶

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar de que forma a governamentalidade, no sentido foucaultiano, influencia as estratégias de desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras, e como uma plataforma digital pode ser concebida para ampliar a transparência, a participação cidadã e a eficiência na gestão urbana. Inspirando-se na análise de Foucault (1979), compreende-se que a governamentalidade moderna não atua apenas pela via da repressão, mas por meio de uma racionalidade que administra a vida através de normas, registros e exigências, transformando o cuidado em vigilância e a proteção em prova de merecimento. Essa perspectiva permite problematizar a gestão urbana contemporânea, na qual políticas de sustentabilidade muitas vezes se convertem

⁴³ Doutorando em Biotecnologia Industrial – Universidade Positivo; Mestre em Informática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

⁴⁴ Mestre em Informática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

⁴⁵ Pós-doutora em Imunogenética – Universidade Federal do Paraná; Doutora em Genética – Universidade Federal do Paraná; Mestre em Genética – Universidade Federal do Paraná; Graduada em Ciências Biológicas – Universidade Tuiuti do Paraná.

⁴⁶ Doutor em Medicina Interna e Ciências da Saúde – Universidade Federal do Paraná; Mestre em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Paraná; Graduado em Medicina – Universidade Federal do Paraná.

em instrumentos de controle e avaliação, exigindo do cidadão comprovações constantes para o acesso a direitos. A justificativa da pesquisa reside na necessidade de superar modelos de gestão que, embora sustentáveis no discurso, reproduzem mecanismos excludentes no acesso a benefícios ambientais e sociais. Em cidades brasileiras, especialmente nas de médio porte, observa-se a fragmentação das informações e a dificuldade de monitoramento integrado das políticas públicas, o que compromete a efetividade das ações e a equidade no atendimento. A ausência de sistemas unificados limita a participação social, restringe a transparência e dificulta a mensuração do impacto das iniciativas de sustentabilidade. A metodologia proposta adota abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo, fundamentada na análise documental de políticas públicas urbanas e ambientais, bem como na realização de entrevistas com gestores, técnicos e representantes da sociedade civil. Essa investigação será complementada por um estudo de caso em um município brasileiro de médio porte, com aplicação de protótipos de uma plataforma digital que integre dados sobre mobilidade urbana, gestão de resíduos, qualidade ambiental e participação social. A concepção da plataforma seguirá princípios de design centrado no usuário, interoperabilidade de dados e governança aberta, possibilitando que cidadãos e gestores tenham acesso a informações em tempo real. As discussões iniciais indicam que a implementação de uma plataforma digital voltada à sustentabilidade urbana pode reconfigurar a relação entre Estado e sociedade, reduzindo a assimetria de informações e fortalecendo a accountability. No entanto, é necessário cuidado para que tal ferramenta não se torne apenas um dispositivo de vigilância ou controle, mas sim um instrumento emancipatório que amplie direitos e democratize o acesso às informações e aos recursos. Para isso, a arquitetura da plataforma deverá incluir mecanismos de auditoria cidadã, proteção de dados pessoais e indicadores de desempenho acessíveis e compreensíveis para diferentes públicos. Os resultados esperados incluem: a) elaboração de um diagnóstico integrado das políticas de sustentabilidade do município estudado; b) desenvolvimento de um protótipo funcional da plataforma digital; c) avaliação participativa da ferramenta por usuários-chave, identificando pontos de melhoria; e d) proposição de um modelo replicável para outras cidades brasileiras. A pesquisa pretende contribuir tanto para o campo acadêmico, ao oferecer uma análise crítica da governamentalidade aplicada à gestão urbana sustentável, quanto para a prática, ao fornecer um artefato tecnológico que potencialize a eficiência e a equidade na implementação de políticas públicas.

Assim, ao articular teoria crítica e inovação tecnológica, este estudo busca responder à seguinte questão central: como desenvolver uma plataforma digital para cidades brasileiras que, alinhada aos princípios da sustentabilidade, evite reforçar lógicas de controle e exclusão e, ao contrário, fomente a cidadania ativa e a justiça socioambiental?

O USO DE CÂMERAS DE VIDEOMONITORAMENTO ATRELADAS AO RECONHECIMENTO FACIAL PELA SEGURANÇA PÚBLICA DE CURITIBA-PR

Anderson Marcos dos Santos⁴⁷
Isadora Silva de Hollanda Albuquerque⁴⁸
Vitória Benatto Schlichta⁴⁹

Resumo

Atualmente, diversas formas de tecnologia fazem parte do dia a dia das pessoas, tanto no âmbito privado como público. Ao caminhar pelas ruas de Curitiba, avistam-se redes de wi-fi, radares de velocidade, semáforos inteligentes, câmeras de videomonitoramento etc. Neste contexto, este trabalho identifica até que ponto e de que modo o reconhecimento facial é utilizado juntamente ao videomonitoramento pelo setor público com fins de segurança. A primeira etapa da pesquisa, realizada em 2022, consiste no levantamento das legislações vigentes sobre o tema – em nível municipal, estadual e federal – e na comparação com a prática então existente. Naquele momento, observou-se que, embora houvesse claras intenções de instalação, não havia plena implementação de câmeras de videomonitoramento equipadas com reconhecimento facial em Curitiba, e a legislação não apontava direitos e garantias de forma suficiente. Em atualização realizada em 2025, vê-se um cenário distinto: a Muralha Digital possui aproximadamente 1.600 câmeras fixas com inteligência artificial, incluindo reconhecimento facial, leitura de placas e análise de fluxo em tempo real, além de bodycams e câmeras veiculares. O novo programa, Conecta Muralha Curitiba, integra até 6.000 câmeras públicas e privadas, e o plano Muralha 2.2 prevê a incorporação de drones, robôs policiais e ferramentas analíticas avançadas nos próximos quatro anos. No campo normativo, Curitiba sancionou, em 2024, a Lei Municipal nº 16.321, que estabelece diretrizes de transparência, privacidade e responsabilidade para o uso de IA na administração pública. Além disso, tramitam projetos de lei para uso do reconhecimento facial em escolas e para localização de pessoas desaparecidas. Assim, este estudo analisa, em duas fases, o avanço da tecnologia e a evolução normativa nas três esferas da administração pública. Os resultados demonstram que, embora a implementação do reconhecimento facial na segurança pública de Curitiba esteja se concretizando e expandindo, o arcabouço legal ainda apresenta lacunas, especialmente na esfera federal, quanto à proteção de dados sensíveis e à prevenção de vieses. Tais deficiências mantêm riscos de violação de direitos fundamentais, como intimidade, vida privada, honra e imagem, e podem favorecer a adoção de práticas de raciocínio atuarial na gestão da segurança pública. Por isso, entende-se pela necessidade de uma legislação mais robusta, mecanismos eficazes de fiscalização e fomento ao debate sobre limites, garantias e transparência no emprego de tecnologias de vigilância.

⁴⁷ Doutor em Sociologia pela Unicamp, professor e coordenador do PPGD da Universidade Positivo.

⁴⁸ Mestranda em Social Work pela Excelsia University College (Austrália) Bacharel em Direito pela UP.

⁴⁹ Pós-graduanda em Direito Aplicado à Saúde (Faculdade Uni Alfaville – Brasil). Cursando Certificate IV in Health Administration (ACBI – Austrália). Cursando Graduate Certificate in Management (Austrália).

A ERA DA GOVERNANÇA ALGORÍTMICA: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS RISCOS, DAS OPORTUNIDADES E DOS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE AGENDAS POLÍTICAS MUNICIPAIS FOCADAS EM IA NA MITIGAÇÃO DA VIOLÊNCIA URBANA NAS SMART CITIES

Sérgio Czajkowski Junior⁵⁰

Resumo

A Revolução Digital vem impulsionando transformações significativas na gestão urbana, com a adoção de Novas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (NTDICs) em prol da otimização de diferentes serviços públicos. Neste contexto, as cidades inteligentes emergem como o principal locus de aplicação dessas inovações, as quais utilizam o ciberespaço como plataforma primária para a coleta, a modelagem e o processamento de grandes volumes de dados, muitos dos quais são minerados sem a anuência das partes envolvidas ou mencionadas. Essa abordagem, mesmo estando ancorada em dados de origens diversas e nem sempre plenamente legítimas, possibilita, em tese, a implementação de políticas públicas dotadas de maior grau de efetividade, visto que estão baseadas em evidências empíricas, alinhadas a práticas de Inteligência de Mercado e que fazem uso da Inteligência Artificial (IA). Contudo, essa confluência de fatores redundando em um alcance que transcende as fronteiras geográficas dos municípios, gerando impactos em escala metropolitana, regional e até mesmo global, nem sempre plenamente quantificáveis. Apesar dos benefícios evidentes, como a otimização na alocação de recursos públicos e uma melhoria substancial da eficiência administrativa, a expansão da IA no ambiente urbano suscita debates éticos e legais. Em paralelo, a carência de estudos aprofundados sobre as implicações e potenciais riscos do uso indiscriminado dessas tecnologias demanda uma análise crítica rigorosa, visto que a implementação de políticas públicas pautadas em inovações tecnológicas deve ser minuciosamente planejada, considerando a complexidade e os desafios do tecido urbano contemporâneo. Pois é salutar destacarmos que o uso indiscriminado de tais práticas pode redundar no médio e/ou longo prazos na instauração de um modelo de governança tecnocrática que reduza a complexidade urbana a meros indicadores quantitativos. O presente artigo propõe investigar as aplicações e limitações da IA e das Smart Technologies no âmbito das cidades inteligentes, tendo como arcabouço teórico primário a tensão entre campos como a lenda e a legitimidade. Um ponto central da nossa discussão deriva da relação intrínseca entre segurança pública e privacidade, explorando como a adoção de tecnologias avançadas pode remodelar as dinâmicas entre essas esferas, colocando em xeque uma ampla gama de direitos fundamentais. A pesquisa realiza uma revisão sistemática da literatura para identificar os dilemas e inquietações enfrentados pelos gestores urbanos no uso e nas implicações das inovações tecnológicas no campo da segurança pública. Um dos questionamentos centrais é a potencialidade da IA, ao ser infundida em modelos de governança urbana, de reforçar tendências autoritárias. A mesma IA capaz de prever e solucionar problemas urbanos pode ser instrumentalizada para intensificar o controle estatal sobre os cidadãos. Essa dualidade ressalta a necessidade de um equilíbrio entre os avanços tecnológicos e a preservação dos direitos fundamentais. Uma das críticas a esse modelo é a "mcdonaldização" das políticas públicas, onde a busca por eficiência e resultados de curto prazo pode negligenciar questões estruturais como a inclusão social e a sustentabilidade. A priorização de

⁵⁰ Doutor em Administração pela UniCuritiba e Pós-doutorado em Gestão Urbana.

indicadores de segurança, muitas vezes, atende a interesses eleitorais, resultando na segregação urbana e na exclusão de grupos vulneráveis. Em suma, a presente pesquisa contribui para o debate acerca da interseção entre ciência, tecnologia e sociedade na governança urbana. O estudo sublinha que o sucesso das políticas públicas depende da adoção de modelos colaborativos, democráticos e sustentáveis, que equilibrem tecnologia e governança. A implementação de tecnologias nas cidades deve ser acompanhada por um compromisso ético com a inclusão, a transparência e o respeito aos direitos fundamentais, assegurando que o progresso tecnológico seja um catalisador na edificação de cidades mais justas e sustentáveis.

DIREITO À CIDADE: POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS A CIDADE SUSTENTÁVEL BRASILEIRA

Renan Eduardo da Silva⁵¹

Resumo

A Revolução Digital vem impulsionando transformações significativas na gestão urbana, com a adoção de Novas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (NTDICs) em prol da otimização de diferentes serviços públicos. Neste contexto, as cidades inteligentes emergem como o principal locus de aplicação dessas inovações, as quais utilizam o ciberespaço como plataforma primária para a coleta, a modelagem e o processamento de grandes volumes de dados, muitos dos quais são minerados sem a anuência das partes envolvidas ou mencionadas. Essa abordagem, mesmo estando ancorada em dados de origens diversas e nem sempre plenamente legítimas, possibilita, em tese, a implementação de políticas públicas dotadas de maior grau de efetividade, visto que estão baseadas em evidências empíricas, alinhadas a práticas de Inteligência de Mercado e que fazem uso da Inteligência Artificial (IA). Contudo, essa confluência de fatores redundava em um alcance que transcende as fronteiras geográficas dos municípios, gerando impactos em escala metropolitana, regional e até mesmo global, nem sempre plenamente quantificáveis. Apesar dos benefícios evidentes, como a otimização na alocação de recursos públicos e uma melhoria substancial da eficiência administrativa, a expansão da IA no ambiente urbano suscita debates éticos e legais. Em paralelo, a carência de estudos aprofundados sobre as implicações e potenciais riscos do uso indiscriminado dessas tecnologias demanda uma análise crítica rigorosa, visto que a implementação de políticas públicas pautadas em inovações tecnológicas deve ser minuciosamente planejada, considerando a complexidade e os desafios do tecido urbano contemporâneo. Pois é salutar destacarmos que o uso indiscriminado de tais práticas pode redundar no médio e/ou longo prazos na instauração de um modelo de governança tecnocrática que reduza a complexidade urbana a meros indicadores quantitativos. O presente artigo se propõe a investigar as aplicações e limitações da IA e das Smart Technologies no âmbito das cidades inteligentes, tendo como arcabouço teórico primário a tensão entre campos como a legalidade e a legitimidade. Um ponto central da nossa discussão deriva da relação intrínseca entre segurança pública e privacidade, explorando como a adoção de tecnologias avançadas pode remodelar as dinâmicas entre essas esferas, colocando em xeque uma ampla gama de direitos fundamentais. A pesquisa realiza uma

⁵¹ Doutorando e Mestre em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC.

revisão sistemática da literatura para identificar os dilemas e inquietações enfrentados pelos gestores urbanos no uso e nas implicações das inovações tecnológicas no campo da segurança pública. Um dos questionamentos centrais é a potencialidade da IA, ao ser infundida em modelos de governança urbana, de reforçar tendências autoritárias. A mesma IA capaz de prever e solucionar problemas urbanos pode ser instrumentalizada para intensificar o controle estatal sobre os cidadãos. Essa dualidade ressalta a necessidade de um equilíbrio entre os avanços tecnológicos e a preservação dos direitos fundamentais. Uma das críticas a esse modelo é a "mcdonaldização" das políticas públicas, onde a busca por eficiência e resultados de curto prazo pode negligenciar questões estruturais como a inclusão social e a sustentabilidade. A priorização de indicadores de segurança, muitas vezes, atende a interesses eleitorais, resultando na segregação urbana e na exclusão de grupos vulneráveis. Em suma, a presente pesquisa contribui para o debate acerca da interseção entre ciência, tecnologia e sociedade na governança urbana. O estudo sublinha que o sucesso das políticas públicas depende da adoção de modelos colaborativos, democráticos e sustentáveis, que equilibrem tecnologia e governança. A implementação de tecnologias nas cidades deve ser acompanhada por um compromisso ético com a inclusão, a transparência e o respeito aos direitos fundamentais, assegurando que o progresso tecnológico seja um catalisador na edificação de cidades mais justas e sustentáveis.

POLÍTICAS PÚBLICAS E AS RENÚNCIAS DE RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS

Gustavo Pardo Salata Nahsan⁵²

Resumo

O presente trabalho trata das renúncias de receitas da previdência social, trazendo uma análise que propicia entender o regime jurídico do déficit. Trata-se de um estudo realizado na linha de pesquisa: Direitos Fundamentais Sociais, Área: Previdência Social. Com a finalidade de estudar se a União Federal, os Estados do Mato Grosso e Santa Catarina, bem como os municípios de Cuiabá-MT e Chapecó-SC, adotam política de renúncia fiscal de receitas vinculadas ao financiamento da previdência social, verificar se o tema foi judicializado e se – por acaso – a jurisprudência brasileira tem posição firmada, também, para avaliar se o regime jurídico que autoriza as políticas de renúncia de receitas, nesses entes da federação, tem tributos ou outras fontes indiretas sendo aplicadas no financiamento das políticas previdenciárias. O principal problema desta pesquisa é saber se o regime jurídico de renúncia direta e indireta de receitas praticado pela União Federal, e pelos Estados do Mato Grosso e Santa Catarina, bem como, os Municípios de Cuiabá-MT e Chapecó-SC, interfere na formação do déficit das contas da previdência social de servidores desses entes federativos e do regime geral. Não se trata de uma análise simples da Lei de Responsabilidade Fiscal, em seu relatório detalhado orçamentário, que diretamente determina a renúncia fiscal (no caso, da contribuição previdenciária) indicando o valor exato que está sendo retirado da receita direta. Trata-se de uma pesquisa

⁵² Doutorando e Mestre em Direitos e Garantias Fundamentais - UNOESC e Mestre em Agronegócios e Desenvolvimento Regional - UFMT

muita mais complexa, envolvendo todos os benefícios indiretos trazidos para os regimes próprio e geral da previdência que impactam em sua receita, por exemplo, as diferentes legislações que envolvem a folha de pagamento dos servidores públicos e os benefícios legais que afetam a previdência, bem como, as renúncias de receita sobre as folhas dos trabalhadores do regime geral. Para realizar os objetivos, foi realizado um mapeamento normativo da legislação que regula a renúncia de receitas desses entes, também pesquisas das decisões do Tribunal de Conta da União, assessoria técnica do Congresso Nacional, de Assembleias Legislativas dos Estados e nas Câmaras Legislativas Municipais, bem como a jurisprudência dos Tribunais Superiores, Regionais e Estaduais dos entes federativos indicados, todos nos últimos cinco anos. Como resultado, o Tribunal de Contas da União, apenas duas vezes decidiu, diretamente, temas ligados à renúncia tributária previdenciária, dentro do quinquênio analisado, sendo que, em ambos casos, foi julgada a necessidade de indicação da fonte de custeio alternativo que supra os benefícios a serem concedidos pela União. A jurisprudência dos Tribunais Superiores consolidou o entendimento do Tribunal de Contas, verificando-se que a maioria da judicialização não trata de renúncia de receita. Desta forma, o regime jurídico que autoriza as políticas de renúncia de receitas da União, dos Estados de Santa Catarina e Mato Grosso, bem como das cidades de Cuiabá-MT e Chapecó-SC, devem criar suas políticas de renúncia tributárias, com renúncias fiscais somente se existirem uma fonte alternativa de arrecadação direta. Como consequência, existe a necessidade de utilização da arrecadação de Impostos para este fim, com a formação do Fundo Previdenciário para esse propósito. Como outro resultado, foi constatado que a União Federal adota uma política de avaliação dos renúncia tributários, que os Estados do Mato Grosso e Santa Catarina, bem como os municípios de Cuiabá-MT e Chapecó-SC, não adotam políticas de renúncia fiscal de receitas vinculadas ao financiamento da previdência social, nos últimos cinco anos.

A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA A CRIAÇÃO DE UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE PLACE BRANDING PELA GESTÃO DE DESIGN

Marcelo Catto Gallina⁵³
Aloísio Leoni Schmid⁵⁴

Resumo

No presente artigo, tem-se como objetivo apresentar os resultados parciais, decorrentes da realização de uma tese de doutorado, cujo objeto foi a formulação de um Modelo de Diagnóstico Preliminar de Place Branding a partir da Gestão de Design. Conforme a Design Science Research (DSR), a construção de um projeto de pesquisa e intervenção em design se organiza a partir de etapas, a saber, conscientização, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão. Para o presente artigo, apresentamos as duas primeiras, sendo a sugestão decorrente do processo de conscientização. Quanto a esta última, ela remete à busca do “estado da arte” da discussão sobre a temática, isto é, uma revisão da produção consolidada de conhecimento sobre o objeto, no sentido de, com

⁵³ Doutor em Design pela UFPR, Reitor do Centro Universitário de Pinhais (Fapi)

⁵⁴ Doutor pela Universidade de Karlsruhe, Alemanha, professor do PPG de Design da UFPR

assento nessa produção e identificação das principais lacunas, poder-se realizar uma sugestão inovadora. No que concerne o objeto, por meio da revisão de literatura buscou-se identificar as noções existentes sobre dois principais conceitos, os quais foram centrais para a criação do Modelo: Gestão de Design e Place Branding. Recorrendo-se à Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), a pesquisa por artigos e trabalhos acadêmicos partiu de três principais conceitos: branding, city branding e place branding. A partir dessa aproximação, foi possível diagnosticar o ganho de importância da discussão, sobretudo a partir de 2016. Em uma nova revisão, buscou-se a associação aos termos branding e design management, e por meio deste último foi possível constatar a baixa correlação presente entre esses dois conceitos na literatura e, além disso, apontar para a existência de um terceiro conceito: brand reputation, que significa menos uma qualificação apenas aos lugares e marcas, e mais uma caracterização das relações entre coisas, lugares e as pessoas que se relacionam com e nesses espaços. A descoberta desse terceiro conceito exigiu uma terceira busca, nele baseada, por meio da qual foi possível identificar artigos em que a sua utilização se dá em contextos de elaboração de projetos urbanos e arquitetônicos. Nesses trabalhos se constatou que, identificadas as características autênticas das cidades, sobretudo a partir de ações tomadas pelos poderes públicos que as gerenciam, o branding pode contribuir para o seu desenvolvimento de forma mais sustentável. Também foi possível indicar, a partir da revisão na qual articularam-se brand reputation e city como termos de busca, a existência de uma lacuna teórica na associação desses conceitos com o de gestão do design. Uma nova revisão bibliográfica assistemática foi realizada para afinar as noções sobre os conceitos de gestão do design e place branding em suas correlações. A gestão do design foi caracterizada como um processo de caráter globalizante, relacionado a todo desenvolvimento de um produto, desde a definição de seus primeiros contornos até a sua publicização. No que concerne a gestão do design em particular para a construção de uma marca para um lugar, foi possível caracterizá-la como processo que permite à cidade a construção de um conceito que lhe torne mais atrativa a investimentos, turismo e, conseqüentemente, que lhe permita auferir mais receitas. Nesse sentido, como resultado, foi possível desenvolver uma conceituação inovadora de place branding, mais abrangente, como a identificação de atributos subjetivos e objetivos de um lugar, como uma cidade, que possam ser utilizados para seu desenvolvimento de forma autêntica pelo respectivo poder público, que a tornem diferenciada com relação às demais e, portanto, um relevante ponto geográfico de referência para investimentos, moradia ou turismo. A partir dessa etapa de Conscientização, conforme a DSR, foi-nos permitido sugerir o desenvolvimento de um Modelo de Diagnóstico Preliminar de Place Branding, apoiado na Gestão de Design.

O DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE PLACE BRANDING COM BASE NA GESTÃO DE DESIGN

Marcelo Catto Gallina⁵⁵

Aloísio Leoni Schmid⁵⁶

Resumo

O presente artigo é produto da tese de doutoramento, cujo objeto foi o desenvolvimento de um Modelo de Diagnóstico Preliminar de Place Branding com base nas contribuições da Gestão de Design. De acordo com a Design Science Research (DSR), uma proposta inovadora em design se estrutura nessas etapas de pesquisa: conscientização, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão. Em outro trabalho, realizamos a exposição das duas primeiras etapas, conscientização e sugestão, nas quais apresentamos os resultados de revisões bibliográficas realizadas com o objetivo de refinar noções sobre Place Branding e Gestão de Design, que redundaram na descoberta de outros conceitos correlatos, como city branding e branding reputation. Fez-se possível observar uma lacuna teórica, a qual buscamos preencher com a proposição de uma conceituação abrangente para place branding como o processo por meio do qual a gestão pública de uma determinada cidade, dotada de uma consciência legítima dos atributos objetivos e subjetivos do lugar que gere, consegue desenvolver uma marca que contribua com o seu desenvolvimento, tornando-o atrativo para investimentos, bem como uma referência para a busca por emprego ou por passeios turísticos. Partimos daí para a busca por modelos similares, e a própria revisão de literatura permitiu identificar dois exemplares, os quais não se constituíam dos mesmos objetivos por nós perseguidos, ainda que apontassem para estruturas assimiláveis. Em seguida, desenvolveu-se uma pesquisa de campo referenciada nos selos de “Cidades Criativas”, os quais são promulgados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Por meio de visitas aos sites dessas cidades, bem como à Creative Cities Network, foi possível constatar a padronização de disponibilidade das informações, entre elas a data de obtenção do selo, sua representação local, bem como as atividades municipais que, com a contribuição do design, serviam de suporte ao desenvolvimento das “Cidades Criativas”. Buscou-se, durante a Sugestão, a validação de participantes externos à pesquisa, que contribuíram com as tentativas de qualificação da ferramenta com base nas suas respectivas vinculações profissionais com a temática, tanto práticas quanto teóricas. Para tanto, foram utilizadas reuniões em plataformas digitais, bilaterais ou multilaterais, durante as quais eram explicados e acordados os principais conceitos-guias, as premissas do Modelo (as circunstâncias esperáveis ou controláveis), os critérios (os distintos meios requisitados para a obtenção de um resultado), bem como analisadas suas implicações éticas. Gradualmente, o Modelo foi ganhando seus contornos e versões. Das reuniões com profissionais, foi possível desenvolver uma versão definitiva, organizada com base em matrizes de decisão e a partir de indicadores entre 0 a 4, para estágios sucessivos relativos à “ideia”, “fase inicial”, “etapas definidas e parcialmente implementadas”, “parcialmente implementadas e já analisadas” e “implantado, analisado e compartilhado com pares”. Os índices são atribuíveis de acordo com os critérios pré-determinados pela pesquisa bibliográfica, pela validação na pesquisa de campo e junto às etapas abduativas

⁵⁵ Doutor em Design pela UFPR, Reitor do Centro Universitário de Pinhais (Fapi)

⁵⁶ Doutor pela Universidade de Karlsruhe, Alemanha, professor do PPG de Design da UFPR

desenvolvidas colaborativamente e dão uma dimensão global do estágio de implementação de place branding através da soma de indicadores (0-29, 30-59, 60-89, 90-119, 120), equivalentes quanto aos significados dos estágios supracitados. Para a avaliação do artefato, definiu-se quatro etapas: explicitação dos mecanismos de avaliação, evidenciação dos resultados com base nos parâmetros pré-definidos, explicitação das partes interessadas e respectivas limitações decorrentes de vieses e, por fim, a evidenciação dos resultados satisfatórios e insatisfatórios. Essas etapas também foram desenvolvidas com base em reuniões presenciais com profissionais especialistas, afins à área de intervenção do Modelo, porém ligados à gestão pública.

O MERCADO DE CARBONO EM QUÉBEC: LIÇÕES PARA GOVERNANÇA CLIMÁTICA

Murilo de Castro Siqueira⁵⁷
Clarissa Bueno Wandscheer⁵⁸

Resumo

Este estudo analisa o sistema de comércio de emissões de Québec (2013-2025) e seus possíveis aportes para políticas sul-americanas. A escolha dessa jurisdição deve-se à sua relevância internacional e por ter um dos mercados de carbono mais consolidados das Américas. Sua integração com a Califórnia representa um caso de cooperação transfronteiriça.

2. OBJETIVO

Analisar o funcionamento do sistema de comércio de emissões do Canadá, com ênfase na integração Québec–Califórnia, identificando avanços e falhas, como a superalocação, e extraíndo lições para orientar o desenho e a implementação de mercados regulados de carbono na América do Sul

2. MÉTODO

A pesquisa, qualitativa e exploratória, analisou documentos como a legislação ambiental de Québec, dados do Banco Mundial e ICAP, e inventários de emissões, com foco na estrutura normativa do sistema cap-and-trade e sua integração com a Califórnia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa analisa o mercado de carbono de Québec e sua integração com a Califórnia na WCI, avaliando estrutura regulatória, desempenho econômico e impacto ambiental. Implementado em 2013, o sistema cap-and-trade cobre 80% das emissões da província, com metas progressivas para reduzir 37,5% até 2030 (base 1990). Apesar da integração transfronteiriça com a Califórnia, o programa enfrenta superalocação de licenças, que compromete a restritividade do teto e reduz seu impacto ambiental. Entre as causas destacam-se: i) definição de tetos iniciais muito acima das emissões reais; ii) cobertura efetiva inferior à anunciada; iii) emissão de créditos de compensação que ampliam artificialmente a oferta; iv) possibilidade de “bancar” licenças, permitindo seu uso no futuro. O excesso de licenças manteve os preços no piso mínimo, reduzindo os incentivos à descarbonização e convertendo o sistema em um instrumento mais arrecadatário do que

⁵⁷ Mestrando no Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP),

⁵⁸ 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.

ambientalmente eficaz. Embora ajustes como tetos de preço e revisões de cronograma tenham sido implementados, permanecem insuficientes para promover transformações estruturais. Para garantir efetividade, seriam necessários cortes anuais de 19–24% nas permissões ou uma expansão da cobertura. Apesar do aumento na arrecadação (US\$ 1 bi em 2023) e da valorização das allowances, a superalocação no mercado Québec-Califórnia distorce os resultados. A oferta excessiva de licenças mantém os preços no piso, afetando o incentivo à redução de emissões. Assim, mesmo com receitas expressivas, o excesso de créditos transforma o sistema em um mecanismo arrecadatório, e não ambientalmente eficaz. O sistema Québec-Califórnia, embora pioneiro na cooperação transfronteiriça, revela falhas: a superalocação persistente demonstra que, sem tetos alinhados às emissões reais, mesmo mercados bem estruturados se tornam mais instrumentos financeiros que efetivas ferramentas de redução de carbono. O Brasil constrói seu mercado de carbono enquanto a América do Sul ainda engatinha nesse processo. O caso estudado aponta: replicar modelos sem metas rigorosas e controle efetivo gera receita, mas não reduz emissões. A integração entre mercados não resolve falhas estruturais, e a superalocação no sistema canadense comprova que é preciso ajustar tetos e controlar oferta de créditos. O modelo Québec-Califórnia combina governança previsível e arrecadação significativa, mas a superalocação de instrumentos compromete seu potencial ambiental. Para o Brasil e América do Sul, a lição é calibrar metas e limitar a emissão de créditos desde o início. Criar mercados adaptados à realidade local, com governança e metas progressivas, é essencial para que funcionem não apenas como fonte efetiva de receita, mas como motores da transição para uma economia de baixo carbono.

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EM REDES DE CIDADES NO PARANÁ: ANÁLISE ECONÔMICA DA NOVA METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO ADOTADA PELO PLANO PLURIANUAL 2024-2027

Carlos Luiz Strapazon⁵⁹

Resumo

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a nova metodologia de regionalização adotada pelo Plano Plurianual (PPA) 2024-2027 do Estado do Paraná, fundamentada na concepção de território-rede proposta pelo IBGE em 2017. Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender como a aplicação de uma abordagem mais dinâmica e integrada das regiões de influência urbana pode influenciar o desenvolvimento econômico sustentável e a formulação de políticas públicas no Paraná. A metodologia tradicional de divisão por mesorregiões foi substituída por um modelo que reconhece a complexidade dos fluxos urbanos e a centralidade das cidades em redes de influência, categorizando-as em Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas. A nova metodologia de regionalização pelo IBGE em 2017 representa um avanço significativo na compreensão e planejamento territorial. Baseada na ideia de território-rede, esta metodologia vai além da concepção estática de território-zona, incorporando movimentos e fluxos que caracterizam a centralidade das cidades e suas áreas de influência intra e inter-regionais. As Regiões Geográficas Imediatas são estruturadas a partir de centros urbanos próximos, essenciais para a satisfação das necessidades imediatas das

⁵⁹ Professor e Coordenador adjunto no Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD-UP). Doutora em Direito pela UFSC.

populações, e contêm no mínimo cinco e no máximo 25 municípios, com um contingente populacional mínimo de 50.000 habitantes. Cada região inclui pelo menos uma cidade classificada como Centro de Zona B, que, apesar de seu menor porte populacional, desempenha um papel crucial na articulação regional. As Regiões Geográficas Intermediárias, por sua vez, atuam como uma escala entre as Unidades da Federação e as Regiões Geográficas Imediatas, refletindo uma hierarquia superior de funções e fluxos urbanos. Este novo recorte regional foi adotado pelo PPA 2024-2027 do Paraná, marcando uma transição significativa do modelo anterior baseado em meso e microrregiões. A divisão resultante compreende seis Regiões Intermediárias no Paraná, cada uma detalhada em termos de sua composição municipal e características econômicas. Na segunda parte da pesquisa, exploramos a relevância desta nova abordagem para o PPA do Paraná. A mudança reflete uma compreensão aprofundada das dinâmicas regionais e urbanas, permitindo um planejamento mais eficaz e alinhado com as realidades socioeconômicas atuais. A utilização das Regiões Intermediárias e Imediatas proporciona uma visão mais acurada das interações entre os municípios e das centralidades urbanas, facilitando a identificação de áreas prioritárias para investimentos e políticas públicas. Na terceira e última parte, apresentamos uma classificação inédita do Produto Interno Bruto (PIB) regionalizado do Paraná, focando nas seis Regiões Intermediárias e nas 29 Regiões Imediatas. A análise do PIB regional visa mapear as forças e fraquezas econômicas de cada região, avaliando seu potencial de resiliência econômica. Este exame detalhado permite identificar regiões com alta capacidade de geração de riqueza, bem como aquelas que necessitam de intervenções estratégicas para superar desafios econômicos e promover a equidade no desenvolvimento regional. Os resultados preliminares indicam uma distribuição assimétrica acentuada do PIB entre as Regiões Intermediárias, destacando a necessidade de políticas diferenciadas que considerem as especificidades locais. Regiões como Curitiba, Cascavel, Londrina e Ponta Grossa apresentam um PIB significativamente maior com um alto grau de articulação e influência na rede urbana intermediária e nas redes urbanas imediatas que integram a região intermediária. Esse padrão não se repete no caso de cidades como Maringá, Foz do Iguaçu e Guarapuava. A pesquisa sugere que a nova metodologia de regionalização pode servir como um modelo para outros estados brasileiros na elaboração de seus PPAs, oferecendo uma perspectiva mais dinâmica e funcional do território para a promoção de cidades sustentáveis.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ARRECADAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE AUTOMAÇÃO NA GESTÃO DA DÍVIDA ATIVA NO MUNICÍPIO DE CURITIBA

Patrícia Ferreira Pomoceno⁶⁰
Érico Germano Hack⁶¹

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da implementação da Inteligência Artificial (IA), no âmbito do Projeto Inova PGF da Procuradoria Fiscal do Município de Curitiba, como instrumento de modernização da cobrança da dívida ativa e de fortalecimento da sustentabilidade fiscal municipal. A pesquisa parte do pressuposto de que a adoção de tecnologias de automação voltadas ao contencioso de massa tem a capacidade de ampliar a eficiência arrecadatória, contribuindo para o cumprimento da Meta 17.1 do ODS 17 da Agenda 2030 da ONU. A justificativa para o estudo decorre do cenário enfrentado pelo Município de Curitiba e por muitos outros municípios brasileiros, caracterizado por restrições orçamentárias, elevado volume de execuções fiscais e quadro limitado de servidores. Nessa realidade, a eficiência na arrecadação é fator importante para garantir a manutenção e a expansão de políticas públicas. A IA Themis, integrada ao sistema de Controle de Prazos e Processos da Procuradoria Geral do Município – CPPGM, foi concebida para automatizar tarefas repetitivas de alto volume, como identificação de intimações, peticionamentos simples, abertura de ofícios administrativos e cruzamento de bases de dados para atualização de endereços, com a finalidade de reduzir o tempo de resposta nas execuções fiscais e liberar tempo de servidores públicos para execução de tarefas mais complexas. A metodologia adotada foi o estudo de caso, de natureza quali-quantitativa, abrangendo o período de 2017 a 2024. Foram analisados dados secundários da arrecadação da dívida ativa (judicial e extrajudicial), bem como registros internos de tarefas automatizadas e tempos de execução antes e depois da automação. O indicador central de eficiência foi o tempo de trabalho humano poupado, medido a partir da cronometragem do tempo médio gasto em cada tarefa antes da implementação da IA. Bem como a análise dos valores arrecadados no período em que as automações foram implementadas em comparação a períodos anteriores nos quais não existiam processos automatizados. Os resultados demonstram que, entre 2021 e 2024, a IA Themis automatizou mais de 240 mil tarefas, com uma economia estimada de mais de 40 mil horas de trabalho humano. Essa otimização permitiu a realocação de servidores para atividades de maior complexidade, a redução a zero das ordens de sequestro contra o Município por atraso no pagamento de Requisições de Pequeno Valor (RPVs) e a diminuição do tempo médio de apropriação de alvarás de mais de um ano para cerca de três meses. Financeiramente, verificou-se aumento na arrecadação da dívida ativa entre 2017 e 2024, com superação da arrecadação extrajudicial relativamente à judicial a partir de 2022. O estudo evidenciou que a aplicação de IA em processos judiciais de cobrança incrementou a receita municipal, alinhando-se ao princípio da eficiência previsto no artigo 37 da Constituição Federal. Concluiu-se que a IA Themis representa um modelo

⁶⁰ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD-UP. Procuradora na Procuradoria Geral do Município de Curitiba.

⁶¹ Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Procuradoria Geral do Município de Curitiba

exitoso de como a tecnologia pode ser incorporada de forma estratégica na gestão pública para a promoção da sustentabilidade fiscal, melhoria da qualidade do serviço prestado e contribuição para o cumprimento da Agenda 2030 da ONU.

FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL – MAPEAMENTO LEGISLATIVO FEDERAL E DE POLÍTICAS PÚBLICAS DO BANCO CENTRAL DO BRASIL

Mônica Rosângela Valente da Silva⁶²
Carlos Luiz Strapazon⁶³

Resumo

OBJETIVO DA PESQUISA

Esta pesquisa científica teve como objetivo identificar as políticas públicas vigentes no âmbito do Banco Central do Brasil – BCB - que visam implementar legislação sobre finanças sustentáveis, bem como mapear a legislação federal vinculada às políticas identificadas. Especificamente, buscou-se mapear e identificar as políticas públicas do BCB voltadas para finanças sustentáveis, elaborar um quadro analítico relacionando essas políticas com os atos normativos emitidos e as principais normas legais pertinentes, estruturando um panorama completo da atuação da instituição neste tema.

JUSTIFICATIVA

As mudanças climáticas e suas possíveis consequências representam uma fonte de preocupação global para governos, empresas e sociedade. Para os Bancos Centrais, a preocupação não se restringe apenas ao acesso ao meio ambiente para as atuais e futuras gerações, mas também pelo potencial risco para a estabilidade financeira das nações, que pode ser altamente afetada pelos eventos climáticos. O Banco Central do Brasil, criado em 1964 e com autonomia estabelecida em 2021, incluiu em 2020 o pilar da sustentabilidade em sua agenda regulatória BC#, anunciando medidas ligadas à responsabilidade socioambiental, aos riscos climáticos e à cultura de sustentabilidade. Esta pesquisa se justifica pela necessidade de verificar o avanço da agenda regulatória do BCB, em promover a efetiva sustentabilidade no sistema financeiro nacional.

METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa foi estruturado em etapas sequenciais. Primeiramente, realizou-se o mapeamento das políticas públicas vigentes no tema de finanças sustentáveis de responsabilidade de execução do BCB, bem como as políticas em que a autarquia colabora, através da pesquisa online da legislação federal correlata no site do Banco Central do Brasil, na plataforma Planalto.Gov e site do Tribunal de Contas da União. Em seguida, elaboraram-se dois quadros analíticos: um das políticas públicas vigentes no âmbito do BCB e outro com os atos normativos específicos da instituição. A metodologia incluiu análise de documentos como relatórios publicados, exposição de motivos das normas emitidas, dados quantitativos e reflexões qualitativas sobre a atuação do BCB na evolução de suas políticas públicas voltadas para o desenvolvimento das

⁶² Bolsista do Programa de Iniciação Científica da Universidade Positivo

⁶³ Professor e Coordenador adjunto no Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD-UP). Doutora em Direito pela UFSC.

finanças sustentáveis.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

A pesquisa identificou que o BCB é responsável pela execução de 13 políticas públicas voltadas às finanças sustentáveis e atua como colaborador em outras 6 políticas. Foram mapeados 77 atos normativos relacionados às políticas públicas identificadas, incluindo resoluções do Conselho Monetário Nacional, órgão máximo do SFN, e da própria autarquia. O BCB demonstrou protagonismo entre os bancos centrais mundiais, sendo reconhecido internacionalmente, especialmente após ingressar na Network for Greening the Financial System (NGFS) em 2020 e ser incluído em seu comitê gestor em 2022. A instituição recebeu a premiação de "Melhor Gestor de Reservas" pelo Central Banking Awards 2023. Entre os principais avanços destacam-se a avaliação da sensibilidade das carteiras de crédito aos riscos climáticos, o desenvolvimento do Bureau de Crédito Rural, a adoção dos padrões do International Sustainability Standards Board (ISSB), sendo o primeiro país a implementá-los e o PIX, um instrumento que expandiu o acesso aos serviços bancários e financeiros à população brasileira, promovendo inclusão financeira e viabilizando pequenos negócios. O BCB transformou-se assim, de um agente técnico da política monetária em um formulador e operador transversal de políticas públicas, consolidando-se como referência global em finanças sustentáveis.

A JORNADA DO CRÉDITO DE CARBONO DE AGRICULTURA REGENERATIVA ATÉ A MESA DE NEGOCIAÇÃO COMO ATIVO FINANCEIRO SOB A ÓTICA DAS FINANÇAS SUSTENTÁVEIS

Mariane Pires Batista⁶⁴

Resumo

A agricultura regenerativa, por meio de práticas como plantio direto e rotação de culturas, aumenta o sequestro de carbono no solo, reduzindo a emissão e favorecendo a geração de créditos de carbono (Cherubin et al., 2023). Esses créditos oferecem incentivos financeiros para produtores adotarem práticas sustentáveis e comercializarem excedentes no mercado de carbono (ADHISANKARAN ET AL., 2024). Apesar da crescente pesquisa sobre agricultura regenerativa e créditos de carbono, há lacunas sobre sua trajetória desde a criação até sua transação como ativo financeiro. Assim, esta pesquisa analisará, sob a ótica das finanças sustentáveis, qual a jornada do crédito de carbono desde sua criação em projeto de agricultura regenerativa até sua estruturação com ativo financeiro para ser transacionado no mercado como ativo financeiro (B3). Os objetivos específicos incluem: (i) analisar os processos de certificação e verificação dos créditos de carbono oriundos de projetos de Agricultura regenerativa e sua relação com a integridade desses ativos financeiros; (ii) Quais são os principais desafios e oportunidades, sob a ótica das finanças sustentáveis, envolvidos na trajetória dos créditos de carbono originados da agricultura regenerativa até sua negociação como ativo financeiro. Dessa forma, a pesquisa busca responder: qual é a trajetória do crédito de carbono, da agricultura regenerativa até a negociação como ativo financeiro? A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa exploratória, uma vez que busca compreender e analisar, sob a

⁶⁴ Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (PPGAmb-UP)

ótica das finanças sustentáveis, a jornada do crédito de carbono desde sua criação em projetos de agricultura regenerativa até sua estruturação como ativo financeiro negociado no mercado. A abordagem qualitativa permite a investigação aprofundada de fenômenos complexos, possibilitando a identificação de dinâmicas, desafios e oportunidades ao longo do processo de certificação, verificação e comercialização dos créditos de carbono. Parte de uma análise dos processos de certificação e verificação e sua relação com a integridade destes ativos. Em seguida, o trabalho busca identificar os desafios e oportunidades associados à jornada do crédito de carbono com foco na regulação das finanças sustentáveis.

A GESTÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL DOS RECURSOS DA SAÚDE NO PERÍODO PANDÊMICO EM CÁCERES/MT

Elen Santos Alves da Silva⁶⁵

Resumo

A pesquisa se volta a examinar o planejamento e a execução orçamentária das ações e serviços públicos de saúde do Município de Cáceres, no Estado de Mato Grosso, durante o período pandêmico (2020-2022), constituindo recorte de dissertação do Mestrado em Direito (PPGD/UNOESC), na área de “Dimensões Materiais e Eficaciais dos Direitos Fundamentais” e na linha “Direitos Fundamentais Sociais”. A escolha do município decorre do vínculo comunitário da pesquisadora. Parte-se da compreensão de que o direito fundamental à saúde exige, além de previsão normativa, coordenação interfederativa, planejamento orçamentário e gestão eficiente. A Constituição Federal impõe o planejamento governamental por meio do PPA, LDO e LOA, somados a instrumentos específicos do SUS, fundamentais ao desenvolvimento social e à transparência na aplicação de recursos. A pandemia de Covid-19 agravou fragilidades já existentes na prestação de serviços de saúde, exigindo estratégias rápidas e execução racional das receitas. No que se refere à metodologia, adotou-se técnicas de pesquisa normativa, documental e bibliográfica, com utilização de dados do Portal da Transparência municipal, SIOPS e SICONFI, organizados em tabelas comparativas. Os resultados apontam que o Município aplicou percentuais acima do mínimo constitucional de 15% da receita própria em saúde, mas manteve significativa diferença entre despesa autorizada e liquidada, inclusive em 2022, revelando subexecução persistente. Observou-se descompasso entre crescimento das autorizações orçamentárias e a capacidade real de arrecadação, com saldos financeiros expressivos (R\$ 45,25 milhões em 2020; R\$ 44,52 milhões em 2021; R\$ 12,51 milhões em 2022) e elevada inscrição em restos a pagar, indicando postergação de despesas e possível comprometimento da efetividade das políticas. Houve ainda inconsistências nas informações prestadas aos sistemas de controle, com divergências entre dados municipais e bases nacionais, prejudicando a transparência e fiscalização. Constatou-se ausência de recursos próprios especificamente destinados ao enfrentamento da Covid-19, com dependência quase total de transferências federais e estaduais (R\$ 17,6 milhões). Tal cenário sugere limitações não apenas financeiras, mas também institucionais, técnicas e gerenciais, contrariando o princípio da

⁶⁵ Mestranda em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina

eficiência administrativa e enfraquecendo a concretização do direito à saúde. Pondera-se que a efetivação desse direito requer não apenas recursos suficientes, mas um ambiente institucional capaz de planejar, executar e monitorar investimentos de forma tempestiva e integrada, especialmente em crises. O estudo relaciona-se diretamente ao Grupo de Trabalho “Financiamento do desenvolvimento sustentável: desafios e inovações na gestão municipal”, pois analisa, sob enfoque jurídico-financeiro e de gestão pública, a aplicação de recursos em saúde em contexto de crise sanitária, evidenciando desafios estruturais e a necessidade de inovações na governança orçamentária municipal para compatibilizar eficiência, transparência e desenvolvimento sustentável.

O CRÉDITO HABITACIONAL VERDE: NOVAS MEDIDAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Antonella Cequinel Thá Thomé⁶⁶

Resumo

Este artigo propõe-se a analisar o crédito imobiliário verde como uma política pública voltada ao desenvolvimento sustentável, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Nova Agenda Urbana (ONU). Com a pesquisa, pretende-se compreender como esse tipo de crédito, ao ser implementado como política pública, pode contribuir para a diminuição dos impactos ambientais da indústria. Isto pode ser possível por meio das chamadas certificações ambientais e, com isso, melhorar a questão urbana e ampliação das políticas públicas habitacionais voltadas ao eixo sustentabilidade. O estudo justifica-se na importância de viabilizar financeiramente as políticas habitacionais, onde se incluem as municipais, considerando-se que a indústria da construção civil é grande poluidora, inclusive por meio da emissão gases de efeito estufa, além de grande consumidora de recursos naturais. Neste sentido, ainda há o problema do déficit habitacional que urge novas soluções, de modo que seja possível resolvê-lo sem descuidar dos problemas socioambientais que o cercam. Sendo assim, o crédito verde foi apresentado como inovação em outros países, como caminho de incentivo para a criação de construções mais sustentáveis e cidades resilientes. Tudo isso, pode ser feito em âmbito municipal, por meio das políticas públicas locais, o que é possivelmente mais efetivo considerando-se as nuances de cada bairro. Quanto à metodologia, o estudo possui abordagem exploratória e qualitativa, com base em técnicas de pesquisa em Direito, como a pesquisa bibliográfica e documental, análise de normas, relatórios oficiais e estudo de casos que já implantaram o crédito habitacional verde. Por fim, também foi possível identificar abordagens internacionais sobre o tema, onde o crédito verde pode se transformar em real mecanismo de transformação urbana.

No Brasil, é possível aferir que a desvalorização de políticas nacionais sobre o tema, podem resultar em pouco estímulo para os poderes locais em aplicarem o conceito de moradia sustentável aos seus municípios, o que pode ser possível com uma integração entre finanças sustentáveis e acesso à moradia digna. Em contrapartida, o crescimento do

⁶⁶ Mestre em Direito pela Universidade Positivo. Doutorando em Direito pela UFPR.

mercado verde e iniciativas pontuais como o Selo Casa Azul da Caixa Econômica Federal, além do volume de investimentos externos com propósito verde, mostra haver uma grande margem para um possível crescimento desta política. Ademais, abordagens que privilegiem financiamento às habitações sustentáveis, também possuem valores reduzidos de manutenção no orçamento familiar. Os resultados indicam que objetivar políticas públicas que privilegiem o crédito habitacional verde podem operacionalizar um impulso para o desenvolvimento sustentável das cidades, especialmente quando isso se une a incentivos práticos, regulamentação bem definida e educação ambiental. Quando a abordagem sustentável é institucionalizada nas gestões, os recursos passam a ser direcionados de forma mais eficiente, estimulando não só a moradia digna, mas a moradia digna e sustentável, ainda que possa se entender que a sustentabilidade está intrínseca ao conceito de moradia digna. Conclui-se que o crédito habitacional verde é uma necessidade que se reflete em inovação nas finanças públicas, pela qual é possível se aproximar do cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n.º 11, o das cidades resilientes. Todavia, a sua implementação nos municípios brasileiros depende de uma gestão que valorize o tema e consiga integrar ações entre diversos atores, como governo, instituições financeiras e até sociedade civil, além da adoção de marco regulatório específico.