



Maria Elanny Damasceno Silva
(Organizadora)

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA



Maria Elanny Damasceno Silva
(Organizadora)

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Sustentabilidade: a superação de desafios para a manutenção do sistema

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Maria Elanny Damasceno Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

S964 Sustentabilidade [recurso eletrônico] : a superação de desafios para a manutenção do sistema / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-408-5

DOI 10.22533/at.ed.085203009

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Sustentabilidade. I. Silva, Maria Elanny Damasceno. CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Caro (a) leitor (a), apresento-lhes com satisfação o livro intitulado “*Sustentabilidade: a Superação de Desafios para a Manutenção do Sistema*” e seus 22 capítulos que abordam pesquisas inovadoras em diversos campos do conhecimento, contribuindo significativamente para transpor barreiras sociais, industriais e econômicas. Com reflexões críticas e inovações tecnológicas é possível repensar maneiras ecológicas para os resíduos emitidos ao meio ambiente, incorporando ao sistema à consciência ambiental.

De início, oportuniza-se conhecer o diálogo entre o pensamento Marxista e a economia ecológica, passando a vez ao exame apreciativo do documentário de Fritjof Capra com a globalização e sustentabilidade em tempos de pandemia. Continuamente, a responsabilidade civil é debatida com base na obra de Hans Jonas, que trata da omissão do Estado, ética e políticas ambientais.

A cultura e territorialidade são fundamentais para construção de valor social, sobre isto é divulgada a trajetória histórica da patrimonialização. O conhecimento biocultural dá prosseguimento aos resgates históricos ao citar a produção da “Broa de Planta”, além disso, um estudo etnográfico discute a importância do saber fazer do queijo Kochkäse, após proibição comercial legal.

Desafios e falhas são evidenciados sobre os Sistemas de Licenciamentos Ambientais Estaduais, indicando a necessidade de reajustes. Desafios também podem favorecer à conscientização ambiental, especialmente quando trabalham a temática do lixo de maneira virtual.

As incubadoras universitárias ganham notoriedade social ao tornarem-se agentes de desenvolvimento local. Por sua vez, o desenvolvimento das políticas de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil são relacionadas à agroecologia. Em outra vertente, consumidores de produtos orgânicos têm o perfil caracterizado em pesquisa socioeconômica. Os feirantes de produtos hortigrutigranjeiros e de grãos são alvo de levantamento de informações acerca das condições de produção e comercialização em região fronteiriça. Empresários de transportadoras municipais são indagados quanto suas percepções ambientais considerando o Ciclo de Vida dos produtos.

Exemplos de políticas públicas de sucesso inspiram e incentivam a mobilidade urbana com ciclovias, como o caso do PLANYC em Nova Iorque. A satisfação e o bem-estar são essenciais para efetivar a compra de produtos, para isto, analisa-se o impacto da emoção surpresa na recompra de artigos de moda sustentável.

As indústrias alcoolquímicas inovam ao utilizar tecnologias híbridas nafta/etanol em matérias-primas de grau químico, logo, são disponibilizados dois estudos de casos para testar as vantagens. Resíduos de soldagem industrial contaminantes são preocupantes e causam perdas financeiras, um estudo trata da sustentabilidade ao aplicar o processo FCAW. A simulação computacional é utilizada para observar o comportamento de estrutura

geodésica com bambus e cabos. O reúso de águas é tema de estudo ao identificar tecnologias diferenciadas atuantes em indústrias.

Para terminar, tem-se a proposta de reúso de rejeitos urbanos para geração de energias por meio de processo de biodigestão aeróbia. A energia eólica possui boa matriz energética brasileira, por conseguinte, analisa-se as perspectivas da fonte energética a partir do acordo em Paris na COP 21. As células solares sensibilizadas por corantes naturais são essenciais para dispositivos solares, logo é difundida uma avaliação metodológica da extração de corantes oriundos de ameixa roxa e repolho roxo.

Desejo-lhes excelentes reflexões e estudos!

Maria Elanny Damasceno Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DIÁLOGO ENTRE MARXISMO E ECONOMIA ECOLÓGICA

Naira Juliani Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.0852030091

CAPÍTULO 2..... 11

RESENHA CRÍTICA SOBRE O DOCUMENTÁRIO “PONTO DE MUTAÇÃO”, DE FRITJOF CAPRA E SUAS PERSPECTIVAS PARA O MUNDO CONTEMPORÂNEO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL EM TEMPOS DE PANDEMIA

Cicera Maria Alencar do Nascimento

Emanoel Ferdinando da Rocha Junior

Jorge Luiz Gonzaga Vieira

Adriane Borges Cabral

Thiago José Matos Rocha

DOI 10.22533/at.ed.0852030092

CAPÍTULO 3..... 21

O DEVER ÉTICO EM HANS JONAS E A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO ESTADO EM RAZÃO DA SUA OMISSÃO

Luiza de Medeiros Trindade

DOI 10.22533/at.ed.0852030093

CAPÍTULO 4..... 29

PATRIMONIALIZAÇÃO E TERRITÓRIO: UMA TRAJETÓRIA DE VALORIZAÇÃO E CONFLITOS

Bruno Luiz Gonçalves

Cinthia Maria de Sena Abrahão

DOI 10.22533/at.ed.0852030094

CAPÍTULO 5..... 42

A “BROA DE PLANTA” DA REGIÃO SERRANA FLUMINENSE: IDENTIDADE A PARTIR DOS VÍNCULOS BIOCULTURAIS EM AMBIENTES DE MONTANHA

Alessandro Melo Rifan

Maria Clara Estoducto Pinto

Adriana Maria de Aquino

Renato Linhares de Assis

DOI 10.22533/at.ed.0852030095

CAPÍTULO 6..... 57

A NECESSIDADE DE EFICÁCIA E ADEQUAÇÃO DAS NORMAS LEGAIS EM RELAÇÃO AOS AGRICULTORES FAMILIARES - O CASO DO KOCHKÄSE, NO VALE DO ITAJAÍ (SC)

Odacira Nunes

Marilda Rosa Galvão Checcucci Gonçalves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0852030096

CAPÍTULO 7..... 72

UM SISTEMA EM COLAPSO? DIFICULDADES DOS SISTEMAS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DOS ESTADOS BRASILEIROS

Benilson Borinelli
Nicole Cerci Mostag
Beatriz Fernanda da Silva Corado
Rodrigo Libanez Melan

DOI 10.22533/at.ed.0852030097

CAPÍTULO 8..... 85

#TRASHTAGCHALLENGE – O DESAFIO DO LIXO: REFLEXÕES VIRTUAIS EM FACE DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Viviane Cristina Martiniuk

DOI 10.22533/at.ed.0852030098

CAPÍTULO 9..... 103

ECONOMIA SOLIDÁRIA: AS INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS COMO GERADORAS DE ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO

Sandro Miguel Mendes
Garrone Reck

DOI 10.22533/at.ed.0852030099

CAPÍTULO 10..... 117

AGROECOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DE ATER

Joab Luhan Ferreira Pedrosa
Vanessa Maria de Souza Barros
Lucas Rosa Pereira
Conceição de Maria Batista de Oliveira
Diogo Ribeiro de Araújo
Lusiane de Sousa Ferreira
Matheus Gaspar Schwan

DOI 10.22533/at.ed.08520300910

CAPÍTULO 11..... 127

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÔMICAS DOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Carlos Alexandre Petry
Bruna Ricini Martins
Luana Cristina de Souza Garcia
Juliano Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.08520300911

CAPÍTULO 12..... 138

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA DE HORTALIÇAS NA FRONTEIRA ENTRE OS MUNICÍPIOS DE CORUMBÁ E LADÁRIO NO BRASIL E PUERTO QUIJARRO E PUERTO SUAREZ NA BOLÍVIA

Alberto Feiden

Edgar Aparecido da Costa
DOI 10.22533/at.ed.08520300912

CAPÍTULO 13..... 153

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS TRANSPORTADORES

Elisiane Salzer
Djeimi Angela Leonhardt Neske
Loreni Teresinha Brandalise
Geysler Rogis Flor Bertolini

DOI 10.22533/at.ed.08520300913

CAPÍTULO 14..... 167

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM NOVA IORQUE

Bruna Rodrigues Guimarães
Antônio Pasqualetto
Júlia Pereira de Sousa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.08520300914

CAPÍTULO 15..... 176

A INFLUÊNCIA DA EMOÇÃO SURPRESA NA DECISÃO DE RECOMPRA DE PRODUTOS DE MODA SUSTENTÁVEL

Luana Poletto Barbieri
Igor Bosa
Janine Fleith de Medeiros
Cassiana Maris Lima Cruz

DOI 10.22533/at.ed.08520300915

CAPÍTULO 16..... 189

INOVAÇÃO COM TECNOLOGIAS HÍBRIDAS NAFTA / ETANOL ESTUDO DE CASOS

Rivaldo Souza Bôto

DOI 10.22533/at.ed.08520300916

CAPÍTULO 17..... 198

MANUFATURA SUSTENTÁVEL – ESTUDO DE CASO APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO DURO EM MOENDAS DE CANA DE AÇÚCAR PELO PROCESSO FCAW

Marcio de Queiroz Murad
Valtair Antônio Feraressi
Wisley Falco Sales

DOI 10.22533/at.ed.08520300917

CAPÍTULO 18..... 213

SIMULAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS GEODÉSICAS DE BAMBU COM CABOS

Fabiano Ostapiv
Gustavo Correa de Castro
Joamilton Stahlschmidt
Gabriel Ostapiv

DOI 10.22533/at.ed.08520300918

CAPÍTULO 19.....	232
PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 PARA AUXILIAR NO REUSO DA ÁGUA NAS INDÚSTRIAS	
Ana Mariele Domingues	
Jacqueline de Almeida Barbosa Franco	
Nelson de Almeida Africano	
Rosane Aparecida Gomes Battistelle	
DOI 10.22533/at.ed.08520300919	
CAPÍTULO 20.....	245
O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA A PARTIR DA BIODIGESTÃO AERÓBIA	
Luciana Lopes Kuramoto	
Fernando Pereira de Sá	
Elisângela Cardoso de Lima Borges	
Marcos Aurélio Leandro Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.08520300920	
CAPÍTULO 21.....	257
O PAPEL DA ENERGIA EÓLICA NO BRASIL NO CONTEXTO DE MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DA CORRELATA NDC DO PAÍS NO ÂMBITO DO ACORDO DE PARÍS	
Letícia Cunha Bonani	
André Felipe Simões	
DOI 10.22533/at.ed.08520300921	
CAPÍTULO 22.....	272
POTENCIALIDADE DE CORANTE NATURAL EXTRAÍDO DA <i>BRASSICA OLERACEA</i> E DA <i>PRUNUS SALICINA</i> PARA USO EM CELULAS SOLARES SENSIBILIZADAS POR CORANTE (CSSC)	
Rafael Theisen	
Gideã Taques Tractz	
Felipe Staciaki da Luz	
André Lazzarin Gallina	
Paulo Rogerio Pinto Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.08520300922	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	281
ÍNDICE REMISSIVO.....	282

CAPÍTULO 14

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM NOVA IORQUE

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 04/06/2020

Bruna Rodrigues Guimarães

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1004933951396508>

Antônio Pasqualetto

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/4691515540448143>

Júlia Pereira de Sousa Cunha

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/4022370132698841>

RESUMO: O trabalho busca mostrar os pontos positivos nas mudanças advindas na mobilidade urbana através de uma política pública, o PLANYC, aplicada na cidade de Nova Iorque. Com a análise do plano e dados bibliográficos, foram apresentadas as soluções elaboradas nos pontos principais da cidade, aplicados com o intuito da melhora na mobilidade da população. Dentre a criação de extensas ciclovias e o fechamento de ruas para automóveis na Times Square, a cidade também passou por inúmeros outros projetos que trouxeram ainda mais as pessoas para as ruas. O propósito da pesquisa é mostrar o benefício proveniente dessa política pública e o quanto ela pode ser referência para a aplicação de políticas em outras cidades.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentável, pedestre, bicicleta.

SUSTAINABLE MOBILITY THROUGH PUBLIC POLICY IN NEW YORK

ABSTRACT: The work seeks to show the positive points in the changes resulting from the urban mobility of a public policy, PLANYC, applied in New York City. With the analysis of the plan and bibliographic data, it was presented the solutions developed in the main points of the city that were applied in order to improve the mobility of the population. Among the creation of extensive bike lanes and the closing of streets for cars in Times Square, the city has also undergone countless other projects that have brought more people to the streets. The purpose of the research is to show the benefit from this public policy and how it can be a reference for the application of policies in other cities.

KEYWORDS: Sustainable, pedestrian, bicycle.

INTRODUÇÃO

O primeiro pensamento que vem quando falamos de Nova Iorque é a cidade que tudo acontece. A cidade que nunca adormece, que é sempre palco de acontecimentos. De fato, ela causa diversos impactos, sejam eles econômicos, políticos, sociais, ambientais e que repercutem não só nos Estados Unidos, mas no mundo inteiro.

Nova Iorque é considerada megacidade por ser uma metrópole com uma população acima dos dez milhões de habitantes e, também, é considerada parte da maior megalópole do

mundo. Considerando toda sua importância e toda a sua dimensão, é conhecida como referência, mundialmente falando, em vários aspectos sejam eles na esfera ambiental, socioeconômica, urbana entre outros.

Como toda grande metrópole, Nova Iorque enfrenta diversos problemas, como poluição, segurança, falta de espaços públicos, transporte e podemos incluir, principalmente, a mobilidade urbana. Ela foi uma cidade fundada nos ideais da indústria automobilística, que tinha todo o foco voltado para o consumo de automóveis particulares. Como a cidade cresceu em vasta dimensão, não só territorial como populacional, foram criadas soluções para conter estes problemas.

As soluções vieram em forma de um plano preparado pelo então Prefeito Michael Rubens Bloomberg em 2007, intitulado como PLANYC. A proposta do plano foi a de criar uma cidade melhor e mais verde, que buscasse ter um preparo para o aumento da população nos próximos anos. Esse plano engloba diversas seções e dentro de uma delas, há a melhoria da mobilidade urbana.

O PLANYC teve duração de sete anos e trouxe inúmeros benefícios relacionados à mobilidade dentro da cidade de Nova Iorque. O presente artigo buscou apresentar este plano com as mudanças significativas advindas dele para a população nova-iorquina e o que pode ser levado como uma referência positiva no âmbito da mobilidade sustentável.

METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido tem o intuito de trazer uma análise sobre o PLANYC na esfera da mobilidade urbana desenvolvido entre os anos de 2007 a 2013, pelo ex-prefeito da cidade, Bloomberg, e pela equipe coordenada pela ex-secretária de trânsito, Janette Sadik-Khan. Ele foi concebido na metrópole de Nova Iorque, no Estado de Nova Iorque, Estados Unidos.

O estudo apresentado utilizou como seguimento metodológico do aprendizado do tema abordado as leituras e revisões bibliográficas através de periódicos, dissertações, livros, artigos e teses, dentre outras seleções que foram pertinentes ao tema. Portanto, seu foco é uma pesquisa quantitativa. Quanto à pesquisa quantitativa:

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002:20).

Primeiramente, foi elaborado um capítulo sobre a importância da mobilidade urbana e quais os pontos que diversos autores citam como positivos para serem aprimorados nas cidades que apresentam problemas, como Nova Iorque. Logo, realizou-se uma busca das principais mudanças apresentadas na mobilidade tanto nos relatórios anuais do PLANYC como em dados posteriores ao plano a fim de mostrar a evolução que ocorreu na metrópole.

A importância da mobilidade no planejamento urbano

A mobilidade urbana que dialoga com a cidade e a população que a habita foi deixada de lado por muitos anos, e isso se deve a vários fatores históricos, políticos e socioeconômicos. Mas há como reverter esse problema e é por isso que é necessário estudo nesta área de pesquisa e a apresentação de possíveis referências positivas, para obter conhecimento acerca do tema em questão.

Pensando na necessidade do estudo da mobilidade urbana, pode-se citar Santos e Vaz (2005):

Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como organizar os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece, e não apenas pensar os meios de transporte e trânsito.

Ela é, então, uma peça fundamental na execução de um bom planejamento urbano. Logo, é de indispensável importância que se sucedam políticas e planos de mobilidade com o intuito da melhoria da qualidade de vida da população.

Através dessas políticas, comprovou-se ser prioridade promover o uso do transporte não motorizado. É preciso, antes de mais nada, cultivar cidades para pessoas. Cidades que possam ter espaços públicos que se tornem pontos de encontro, de lazer, de trabalho e de venda de serviços e mercadorias. Mas, para que isso ocorra, as cidades precisam passar por diversas melhorias.

Mesmo que tenha sido escrito há mais de cinquenta anos atrás, Jane Jacobs (1961) já havia pregado a necessidade de pessoas nas ruas. Com seu estudo sobre a cidade de Nova Iorque muito antes de serem feitas as soluções que serão aqui apresentadas, ela já previa mudanças necessárias na década de 60. Jacobs foi a primeira a clamar pela construção de cidades vivas. Outro ponto importante por ela citado foi a diversidade de usos como um atrativo para tornar a cidade densa e mais segura.

Quanto mais variada e concentrada for a diversidade de determinada área, maior a oportunidade para caminhar. Até pessoas que vão de carro ou de transporte público a uma área viva e diversificada caminham ao chegar lá (JACOBS, 1961, 254).

Ela escreve sobre a ideia de ser fundamental a necessidade de pessoas transitando nas ruas, pois estas geram certa segurança e agem como atrativas, para aquelas que estão dentro dos estabelecimentos e prédios. Jacobs escreve também sobre a integração da

população com a rua, com a calçada, e com os espaços públicos.

Jan Gehl (2013) também via a imprescindibilidade de buscar uma cidade para pessoas. Acreditava que era importante a busca pela escala humana, e que a prioridade dada aos carros era um adversário no planejamento urbano. Ele acreditava que cidades necessitam ser pensadas a partir do nível da rua, as pessoas devem ter mais relevância que as edificações.

Tanto as cidades existentes como as novas terão que fazer mudanças cruciais em relação aos pressupostos para o planejamento e suas prioridades. Deve-se destacar, como objetivo-chave para o futuro, um maior foco sobre a necessidade das pessoas que utilizam as cidades.

Esse é o plano de fundo para a proeminência da dimensão humana no planejamento urbano, neste livro. As cidades devem pressionar os urbanistas e arquitetos a reforçarem as áreas de pedestres como uma política urbana integrada para desenvolver cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis. Igualmente urgente é reforçar a função social do espaço da cidade como local de encontro que contribui para os objetivos da sustentabilidade social e para uma sociedade democrática e aberta (GEHL, 2013, 6).

Falando também sobre o viés econômico no planejamento, Christopher Leinberger, que já foi dono da maior empresa de consultoria imobiliária dos Estados Unidos, ressalta sobre um crescente valor atribuído a imóveis em áreas caminháveis. Segundo ele, os bairros novos criados longes dos centros urbanos serão considerados, daqui há uns anos, “a próxima favela”. Morar em bairros caminháveis em Nova Iorque, nos dias de hoje, apresenta um valor 200% mais alto do que em bairros distantes (SPECK, 2012, 33).

Speck (2012), assim como Gehl, acredita que as cidades precisam se tornar mais caminháveis e em seu livro, intitula os dez passos para a caminhabilidade. Os dez passos são: pôr o automóvel em seu lugar; mesclar os usos; adequar o estacionamento (usar o estacionamento em benefício da cidade); deixar o sistema de transporte público fluir; proteger o pedestre; acolher as bicicletas; criar bons espaços públicos; plantar árvores; criar faces de ruas agradáveis e singulares e eleger suas prioridades (nem todas as ruas conseguem se tornar interessantes para a caminhada, é necessário fazer uma escolha consciente) (SPECK, 2012, 75).

Victor Andrade e Clarisse Cunha (2017) também reforçam o ideal de que o enfoque nas pessoas no planejamento gera cidades mais vivas, seguras e sustentáveis.

As cidades deveriam instar os urbanistas e os arquitetos a reforçar o pedestrianismo como uma política urbana integrada para desenvolver espaços nestes moldes. A função social do espaço urbano precisa ser fortalecida como um ponto de encontro que atenda aos objetivos de sustentabilidade social associada a uma sociedade aberta e democrática (ANDRADE, CUNHA, 2017, 14).

Acreditam que a calçada seja um espaço inestimável e que é preciso entender como

as pessoas desejam usá-las. A calçada não se reduz a uma só função: a de pessoas transitarem, ela representa muito mais. Além da calçada, acreditam que uma mobilidade urbana sustentável melhora diversas problemáticas presentes na cidade, incluindo a saúde e o bem-estar da população.

Nas cidades caminháveis, o desenho da calçada pode incentivar a caminhada como oportunidade para se observar ao longo do percurso. Isso poderia ser exemplificado no ato de fazer compras, na parada para um café ou na prestação de serviços que, concatenados à caminhada, poderiam melhorar essa conectividade do pedestre com a rua e eliminar a necessidade do carro para a realização de múltiplas finalidades. Logo, a vitalidade das calçadas não pode ser vista apenas como uma “movimentação” de pessoas (ANDRADE, CUNHA, 2017:21).

RESULTADOS

O PLANYC foi um plano sustentável elaborado na intenção de criar uma Nova Iorque melhor e mais verde. Ele previa a acomodação de mais habitantes na cidade, a renovação e a implantação de infraestruturas mais verdes, manter a competitividade na economia global e enfrentar os desafios das mudanças climáticas. Com o plano Nova Iorque se tornaria um modelo para as cidades no século XXI.

O plano estabelecia dez pontos para serem alcançados até o ano de 2030: residências, espaços abertos e públicos, ‘brownfields’ (termo designado para instalações industriais e comerciais abandonadas ou subutilizadas que contenham contaminações ambientais), rede de água, qualidade de água, transporte, energia, qualidade do ar, lixo sólido e as condições climáticas (KUN,2014,35).

Entrando dentro da seção que busca a mobilidade sustentável, há um plano de transporte que prevê soluções para suprir as necessidades da cidade até o ano de 2030. As propostas foram de melhorar a rede de tráfego através de expansões e novas infraestruturas, melhora no transporte de ônibus, ampliar o sistema de balsas e completar um grande plano de ciclovias.

Falando de transportes, uma das pessoas que teve grande responsabilidade pelas mudanças realizadas na cidade através do plano, foi a então Secretária de Transportes Janette Sadik-Khan, que em todos os seus anos como participante deste projeto procurou solucionar inúmeros problemas que Nova Iorque possuía.

O plano traz a expansão de espaços destinados ao pedestre, a ciclistas, a linhas de ônibus e diminui o espaço para veículos privados. Estas propostas promoveram um novo modo de utilizar a rua. A rua passa a não ser somente um espaço de concreto e asfalto para os carros executarem o seu trajeto, ela se torna o espaço do pedestre, de pequenos comércios, a ‘vida’ para a cidade. As principais respostas criadas para os problemas na cidade tiveram também a intenção de oferecer lazer e recreação na cidade,

complementando o tráfego de pedestres.

Estabelecendo um incentivo para retirar os veículos privados das ruas, não só há a melhora de congestionamentos quanto ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa melhorando, assim, a qualidade do ar para os nova-iorquinos. Uma das mudanças que podemos citar, realizadas por Bloomberg, foi o programa introduzido em 2008 chamado de 'summer streets' (ruas de verão, em sua tradução). Foi proibido o uso de veículos privados por três sábados em uma região de cerca de 11 quilômetros de ruas em Manhattan, incluindo da Park Avenue até a Rua 72. Essa foi uma proposta criada para incentivar os moradores e turistas a utilizarem as ruas de uma nova forma, a entenderem a importância de Nova Iorque começar a ser pensada como uma cidade para pedestres. (KUN, 2014, 42).

Um dos projetos deste plano que ganhou notória fama pela sua grande aceitação é a Times Square. Por anos, a Times Square permaneceu a mesma, com ruas para veículos largas e calçadas pequenas, mesmo que passem diariamente pelo local 350 mil pedestres. Algumas alterações já haviam sido executadas, mas nenhuma que obtivesse uma solução para o caos que era a região. Primeiramente, no ano de 2008 foi pensado em um experimento a fim de saber se seria ou não aceito pela população. No cruzamento da Broadway com a Rua 42 foi criado um espaço fechado com cones para se caminhar e foram colocadas cadeiras de praia temporárias em plena Times Square. Para alguns, já era previsível o fracasso do experimento, mas foi descoberto pelo departamento de trânsito que os aluguéis naquela região haviam subido e havia diminuído o percentual de acidentes de trânsito. Após o sucesso, foram realizadas mais mudanças no local a fim da melhoria para o pedestre (ANDRADE, CUNHA, 2017).



Figura 01: Imagem da Times Square em 2019.

Fonte: retirada pelos autores, 2019.

Após a grande aceitação da Times Square, espaços que eram inutilizados e ruas começaram a ser fechadas para se tornarem espaços para pedestres. Bloomberg também criou o “NYC Plaza Program”, onde ele previa a criação de espaços públicos em toda a cidade até o ano de 2030, o seu objetivo era de que em um raio de dez minutos de caminhada haveria um parque ou uma praça. Espaços construídos e revitalizações como DUMBO, High Line Park, Union Square Park e muitos outros foram criados em busca dessa distribuição de espaços públicos em Nova Iorque (PLANYC 2030).



Figura 02: Imagem do High Line Park em 2019.

Fonte: retirada pelos autores, 2019.



Figura 03: Imagem do Union Square Park em 2019.

Fonte: retirada pelos autores, 2019.

A primeira experiência na região intitulada DUMBO (Down Under Manhattan Bridge Overpass) foi a retirada de uma área desgastada de um estacionamento para a formação de um espaço público com tinta, cadeiras e mesas temporárias para as pessoas que ali estivessem passando aproveitassem o local. O novo espaço foi tão bem recebido pela população que as vendas de varejo das lojas próximas tiveram um aumento de 172% (SADIK-KHAN,2013).

Além destes espaços criados, o plano fez com que a bicicleta fosse uma real opção de transporte de deslocamento em Nova Iorque. Segundo Sadik-Khan em sua palestra para TED em 2013, a cidade ganhou 560 quilômetros de ciclovias construídas até o fim deste ano. Foi desenvolvido um projeto de uma ciclovia mais segura onde as faixas de estacionamento ficam na margem da ciclovia protegendo assim os ciclistas. Foram instalados 48 quilômetros desta ciclovia mais segura. Depois do desenvolvimento destas, o número de acidentes envolvendo bicicletas diminuiu e o número de pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte aumentou consideravelmente.

Além das ciclovias foi criado um novo modo de se transportar na cidade de Nova Iorque com o programa 'Citi Bikes'. Ele foi considerado o maior programa de bicicletas compartilhadas no país e contou em sua inauguração com trezentas e trinta estações próximas umas das outras. A criação tanto das ciclovias quanto do programa de locação de bicicletas, incentivaram a população a escolher um transporte sustentável (SADIK-KHAN,2013).

Além das soluções anteriormente citadas, também foram realizados bloqueios do tráfego de automóveis em certas vias em dias específicos da semana, novas ciclovias e ciclofaixas em vários bairros da cidade, espaços para pedestres em vias de carros próximos a grandes centros comerciais, entre outras mudanças que foram indispensáveis para que Nova Iorque seja considerada uma referência de cidade viva e caminhável (ANDRADE, CUNHA, 2017, 16).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda grande metrópole não só passou como passa por diversos problemas ao longo de seu crescimento. Buscar entender soluções necessárias dentro do planejamento urbano para a melhoria das cidades é algo relativamente novo. Apesar de ser um assunto tratado dentro do urbanismo por vários escritores, incluindo Jane Jacobs que explica os problemas e soluções de bairros em meados de 1960, estas soluções foram de fato pouco aplicadas fora do papel. O Plano executado em Nova Iorque é um exemplo de que a cidade necessitou de um planejamento diferente do que antes se era projetado.

O PLANYC foi criado como um projeto de atingir suas metas em um longo prazo. Mas em seus anos de mandato, o Prefeito Bloomberg, juntamente com sua equipe, procurou cumprir vários desses objetivos propostos em 2007, principalmente no âmbito da

mobilidade. Provou-se então que de 2007 a 2013, além das propostas, efetivamente foram dadas soluções de diversas formas e em diversos bairros na cidade, trazendo inúmeras melhorias. Alguns foram tratados como experimentos, mas depois da comprovação por meio de números, foram finalizados e atualmente são referências para outras cidades.

Pensado na idealização de uma Nova Iorque com maior qualidade de vida, o Plano atuou na esfera do transporte, com o aumento do espaço para os pedestres, revitalização e criação de espaços públicos vitais, aumento do espaço para os ônibus e bicicletas.

Os estudos dos resultados do Plano trouxeram positivas respostas a sua aplicação, mostrando a necessidade das cidades por uma política voltada ao planejamento sustentável. Nova Iorque tornou-se um dos modelos de cidade focada em uma mobilidade sustentável. O plano buscou não só criar um interesse da população por outros modais de transporte, como procurou aprimorá-los para criar um ambiente agradável ao pedestre.

Tanto os nova-iorquinos quanto os turistas aceitaram e 'abraçaram' as novas soluções de uma forma a se tornar um grande exemplo de como as políticas públicas bem elaboradas podem melhorar a cidade como um todo.

REFERÊNCIAS

CUNHA; ANDRADE, Clarisse e Victor. **Cidades de pedestres: a caminhabilidade no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Babilônia, 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. São Paulo: Anita di Marco; 1ª edição, 2013.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KUN, Jenny. **No Parking but Parks: Sustainable Urban Planning of Open Space in New York City**. Nova Iorque: Fordham University, 2014.

PLANYC 2030. **PLANYC 2030**. Disponível em: <www.nyc.gov/planyc>. Acesso em: 10 set. 2019.

SADIK-KHAN, Janette. **As ruas de Nova Iorque? Não mais tão cruéis**. In: TED TALKS, 2013. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/janette_sadik_khan_new_york_s_streets_not_so_mean_any_more?language=pt-br>. Acesso em: 4 out. 2019.

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agência Nacional de Águas 233, 234, 242
Agentes de desenvolvimento 9, 103, 104
Agroecossistemas 42, 50, 51, 109, 122
Agroquímicos 50, 120, 128, 129
Alimentos orgânicos 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Ancestrais germânicos 57, 61
Antropologia 11, 12, 14, 17, 19, 34, 37, 40, 41, 55, 57, 59, 61, 65, 66, 68, 69, 70
Ativo territorial 42, 44, 52

B

Baixo custo 247, 272, 273

C

Capacidades instaladas 257, 265
Ciclovias 9, 167, 171, 174
Consumo desenfreado 86
Consumo Ecológico 153, 155, 156, 159, 160, 162
Contribuição Nacionalmente Determinada 257
Culturas e identidades 29
Cúpulas geodésicas 213, 230, 231

D

Desigualdade social 103, 113, 115
Dispositivos fotovoltaicos 273, 280

E

Economia ambiental 1, 2, 3, 4, 6, 9
Eficiência atômica 189
Empregos e geração de renda 177
Espaço geográfico 13, 35
Estratégia de negócios 154

F

Fotossensibilidade 272, 274

G

Globalização 9, 11, 12, 17, 19, 41, 107, 109, 112

H

Hortifrutigranjeiros 138, 143

I

Indústria alcoolquímica 189, 195

Instrumentos de controle ambiental 75

Internautas 86, 99

L

Lei da termodinâmica 2, 3

M

Marcos legais 138, 150

Megalópole 167

P

Pandemia 9, 11, 11, 12, 13, 17, 18, 19

Pensamento renascentista 4, 9

Planyc 9, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 175

Política Nacional de Ater 125

Políticas Públicas 9, 13, 55, 84, 85, 86, 93, 94, 95, 96, 99, 101, 102, 106, 111, 113, 115, 116, 122, 123, 125, 132, 138, 142, 151, 167, 175, 215, 281

R

Revolução Francesa 31, 37, 38

S

Satisfação do consumidor 176, 177, 187

Saúde 1, 101, 102

Setor sucroalcooleiro 199, 201

Simulação numérica 213, 230

T

Tecnologias 9, 10, 13, 14, 21, 26, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 53, 105, 121, 122, 154, 189, 191, 196, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 246, 247, 272, 273, 281

Transporte de cargas 154, 155, 156

U

Urbanização 77, 94, 115, 245, 246, 247, 248, 258

V

Velocidade de aplicação de revestimento 198

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA