



Diná Andrade Lima Ramos  
Denise de Alcântara Pereira  
(Organizadoras)

# TERRITORIALIDADES, POLÍTICAS E SUSTENTABILIDADE:



Agenda e questões contemporâneas

Atena  
Editora  
Ano 2022



Diná Andrade Lima Ramos  
Denise de Alcântara Pereira  
(Organizadoras)

# TERRITORIALIDADES, POLÍTICAS E SUSTENTABILIDADE:



Agenda e questões contemporâneas

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**Imagens da capa**

BNDigital, da Fundação Biblioteca

Nacional

Adaptado por Victor Celestino Vieira

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à

Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

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

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
 Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
 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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
 Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
 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  
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
 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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
 Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Territorialidades, políticas e sustentabilidade: agenda e questões contemporâneas

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Ivoneide Jesus  
**Organizadoras:** Diná Andrade Lima Ramos  
 Denise de Alcantara Pereira

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
T327	<p>Territorialidades, políticas e sustentabilidade: agenda e questões contemporâneas / Organizadoras Diná Andrade Lima Ramos, Denise de Alcantara Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.</p> <p>Formato: PDF                      Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader                      Modo de acesso: World Wide Web                      Inclui bibliografia                      ISBN 978-65-258-0835-2                      DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.352221412">https://doi.org/10.22533/at.ed.352221412</a></p> <p>1. Território. 2. Política. 3. Sustentabilidade. I. Ramos, Diná Andrade Lima (Organizadora). II. Pereira, Denise de Alcantara (Organizadora). III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 320.12</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**

Roberto de Souza Rodrigues, Reitor

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Lúcia Helena Cunha dos Anjos, Pró-Reitora

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS**

Diná Andrade Lima Ramos, Coordenadora do PPGDT

**PROJETO EDITORIAL**

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas

**COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Diná Andrade Lima Ramos (coordenação)

Denise de Alcantara Pereira

Thássia Andryna Silva de Paula

Rafaela Rosa Chaves Cardoso

Nicholas Augusto Mendes da Rocha Lima

**COMITÊ CIENTÍFICO**

Rosângela Cavalazzi (UFRJ)

Ariel Garcia (CONICET)

Carlos Antônio Brandão (UFRJ)

Cezar Augusto Miranda Guedes (UFRRJ)

Antenora Maria da Mata Siqueira (UFF)

**Realização**



**Apoio**



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



A iniciativa de organizar e lançar um livro para marcar os dez anos do PPGDT revela a essência do empenho e da competência da comunidade acadêmica do Programa na produção científica: o compromisso com a construção do conhecimento e reconhecimento dos saberes locais, prioritariamente (mas não exclusivamente) sobre a região referência da UFRRJ.

O título da obra expressa alguns dos pilares conceituais do Programa que são trabalhados criticamente nos capítulos: território-territorialidade, ambiente, sustentabilidade e políticas públicas.

Por ser um curso interdisciplinar, que conta com docentes e discentes de várias áreas do conhecimento, é possível encontrar contribuições diversificadas para as mesmas categorias e conceitos nos textos apresentados. Antes de serem consideradas ecletismo ou incoerência, é importante reconhecer que elas são originárias de concepções dos campos disciplinares, o que torna rica a síntese do diálogo desse coletivo.

O conteúdo organizado na publicação revela os objetos de pesquisa elaborados a partir das principais demandas identificadas/construídas no território de abrangência, ou fora dele, por docentes e discentes do PPGDT. De modo competente, todos os capítulos atendem aos critérios de uma produção científica de qualidade no que tange a uma base teórica consistente, a explicitação dos objetivos e da metodologia definida para alcançá-los, a apresentação dos resultados e sua discussão, que lhes deu elementos suficientes e coerentes para a conclusão/considerações finais. Quero destacar a importância de o livro contemplar abordagens sobre etnia, gênero, populações tradicionais, questão fundiária, desastres, dentre outras, demonstrando o compromisso científico com esses sujeitos e questões.

Neste sentido, o livro torna-se protagonista síntese dos 10 anos de existência do PPGDT. Programa ainda jovem, apresenta uma relevante trajetória de consolidação que culmina com este presente para todos nós.

Consolidar um programa de pós-graduação na área do PURD-Planejamento Urbano e Regional e Demografia longe (fisicamente) do centro de decisões da Universidade não é algo simples, mesmo quando ele é multicampi e com os recursos tecnológicos existentes. Exige empenho e esforço redobrado de gestores, docentes, técnicos e estudantes para criar uma ambiência universitária. Quando além de fora da sede são localizados em pequenos e médios municípios, em especial aqueles longe das metrópoles onde a riqueza cultural, acadêmico-científica e de infraestrutura existente contribui para ampliar o repertório da comunidade acadêmica, exigem formas diferenciadas de potencialização dos recursos e bens existentes. Nesses espaços ocupados desigualmente, característica inerente ao modelo de desenvolvimento capitalista, há que buscar outras formas de se ter acesso a bens públicos que possam ampliar os horizontes do conhecimento. E o PPGDT tem honrado o seu compromisso!

Parabéns às organizadoras, autoras e autores dos capítulos e demais profissionais que, juntos, tornam essa obra possível!!

Parabéns ao PPGDT pelos 10 anos!!

Antenora Maria da Mata Siqueira

## AGRADECIMENTOS

Este livro foi gerado coletivamente, com o apoio dos docentes, discentes e egressos do programa que dele participaram, direta ou indiretamente, aos quais somos gratas.

A publicação foi possível graças ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, e pelas bolsas de pós-graduação financiadas pela CAPES, que possibilitam a dedicação exclusiva aos mestrandos e mestrandas contemplados com esse importante recurso

Agradecemos também À FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, pelas Bolsas Jovem Cientista de Nosso Estado, pelas bolsas de Iniciação Científica, e por outros apoios e fomentos que auxiliam e financiam as pesquisas realizadas pelos coautores desta obra.

Agradecemos a ex-Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFRRJ, Prof. Dra. Lucia Anjos, pelo estímulo e acompanhamento das ações de nosso Programa, e por sua liderança competente e ética.

Agradecemos a atuação dos discentes que participaram da coordenação editorial e foram fundamentais para sua efetivação, a saber: Mestre Thássia Andryna Silva de Paula, Mestre Rafaela Rosa Chaves Cardoso e Mestrando Nicholas Augusto Mendes da Rocha Lima.

Agradecemos ao egresso do PPGDT Vinicius Brandão e ao bolsista de Iniciação Científica Victor Celestino que conceberam as ideias iniciais da capa do livro.

Somos profundamente gratas pelos pareceres emitidos pelos membros do Comitê Científico formado pelos professores Dra. Antenora Maria da Mata Siqueira da UFF-Campos, Dr. Ariel Garcia, do CONICET, Dr. Carlos Antônio Brandão (UFRJ), Dr. Cezar Augusto Miranda Guedes (UFRRJ) e Dra. Rosângela Cavalazzi (UFRJ).

Agradecemos a Prof. Dra. Antenora Maria da Mara Siqueira pelo texto da orelha do livro, ao Prof. Dr. Cezar Guedes, pelas palavras do Prefácio, e pela convivência durante todos os anos em que estive vinculado ao PPGDT, e ao prof. Carlos Antônio Brandão, pela inspiradora epígrafe do livro.

Finalmente, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer aos docentes da UFRRJ e fundadores do PPGDT, alguns seguindo hoje outros caminhos, por sua perseverança e cooperação na criação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, que se consolida fundamentado na tríade Desenvolvimento, Território e Estado. Nomeadamente são elas e eles, Profa. Dra. Adriana Schueler, Profa. Dra. Beth Rocha, Prof. Dr. Carlos Brandão, Prof. Dr. Cesar da Ros, Prof. Dr. Cezar Guedes, Profa. Dra. Cristhiane Amâncio, Prof. Dr. Lamounier Vilella, Prof. Dr. Luiz Carlos de Oliveira Lima, Prof. Dr. Robson Amâncio e Prof. Dr. Robson Dias da Silva.

O decênio do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas (PPGDT) representa uma data a ser celebrada! Este momento reflete a persistência e o esforço, coletivo e individual, de todos que fazem parte de sua trajetória. Ao comemorar seus dez anos, com esta coletânea, revisitou-se sua evolução, estimulou-se sua autocompreensão identitária e, consolidou-se seu papel socioeconômico, cuja abrangência espacial ultrapassa o entorno dos Campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que o acolhe. Nesta oportunidade, como toda boa festividade, há convidados ilustres, entre os quais incluem-se os leitores, bem como docentes, egressos do Programa, que participam desde sua fundação, acrescentando brilho e inspiração, com sua contribuição a esta obra. Os capítulos demonstram a capacidade de seu qualificado corpo docente, oriundo de diferentes campos do conhecimento e instituições parceiras, somado aos esforços de seus alunos e ao apoio das agências de fomento, para oferecer, como contrapartida social da universidade pública, resultados de estudos, com potencial revelador e/ou transformador, sobre o desenvolvimento do território, em suas múltiplas dimensões e escalas. Tal construção é sempre desafiadora, considerando que os temas da área de Planejamento Urbano e Regional, e Demografia, envolvem problemas complexos da ciência, exigindo saberes e respostas multidisciplinares, o grande trunfo do PPGDT. A coletânea reflete o ganho científico e dialógico, das diferentes disciplinas, em busca de uma sociedade plural, inclusiva, diversa, justa, igualitária e democrática.

## PREFÁCIO

O que mais há na terra, é paisagem.

A edição deste livro é muito bem-vinda, pois comemora os dez anos de atividade do PPGDT - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, da melhor e mais genuína forma que poderia ser feita; mostrando parte significativa da produção multifacetada nos variados temas e abordagens ao longo dessa década que merece mesmo uma avaliação de conjunto. O que se destaca é a busca das conexões do território em seus âmbitos urbano e regional com a elaboração e aplicação de políticas públicas (ou de sua ausência, o que também é uma opção) em questões socioambientais e econômicas.

Nas primeiras linhas do romance de José Saramago, *Levantado do chão* (Bertrand Brasil, 2008), ali está escrito: *“O que mais há na terra, é paisagem. Por muito que do resto lhe falte, a paisagem sempre sobrou, abundância que só por milagre infatigável se explica, porquanto a paisagem é sem dúvida anterior ao homem, e apesar disso, de tanto existir, não se acabou ainda. Será porque constantemente muda: tem épocas no ano que o chão é verde, outras amarelo, e depois castanho ou negro. E também vermelho, em lugares que é cor de barro ou sangue sangrado. Mas isso depende do que no chão se plantou e cultivava, ou ainda não, ou não já, ou do que por simples natureza nasceu, sem mão de gente, e só vem a morrer porque chegou o seu último fim. Não é tal o caso do trigo, que ainda com alguma vida é cortado. Nem do sobreiro, que vivíssimo, embora por sua gravidade o não pareça, se lhe arranca a pele. Aos gritos”*.

Na prosa poética de Saramago está posto de forma sutil e bela, o que demarca a fronteira da pura paisagem, “sem a mão de gente” com algo a mais, o território, este sim, marcado pelos seres humanos que ali vivem com suas relações de cooperação e conflito. Por isso tomei emprestada essa primeira frase do romance de Saramago, pois é a partir daí que reside o desafio maior de nosso trabalho, produzir conhecimento socialmente útil aplicado a problemas e soluções propositivas na múltipla e complexa paisagem dos territórios que nos rodeiam. Nessa nossa primeira década, isso implicou em compromissos, no melhor sentido da palavra, com abordagens interdisciplinares trabalhando num esforço organizado em duas linhas de pesquisa: 1. Desenvolvimento e políticas públicas e 2. Sustentabilidade e Territorialidades. Dessa forma, as distintas formações acadêmicas do corpo docente funcionaram como um DNA aliado às motivações de cada um de nós e foi potencializada no trabalho conjunto com nossos mestrandos. A interdisciplinaridade não é algo que se declara simplesmente como um procedimento metodológico que escolhemos e alcançamos, mas, principalmente, como algo que se busca e pratica por variados caminhos nada triviais.

No vasto campo das Ciências Sociais Aplicadas, ao iniciarmos um projeto de

pesquisa e alinharmos as perspectivas, nos deparamos com uma dúvida básica: por onde começar? Certamente o contexto, as referências históricas, conceituais e metodológicas devem ser levadas em conta. Entretanto, uma vez depurada essa carpintaria teórica em seu aspecto mais substantivo, é no território e nas pessoas que vivem lá que deve estar essa argamassa da pesquisa. Do contrário, a aderência e qualidade da pesquisa estarão comprometidas. Isso deriva de uma questão básica: em tese e vistos de longe os fenômenos sociais são mais fáceis de entender. Só que, ao nos aproximarmos de suas gêneses e dinâmicas, outras complexidades se impõem. A teoria é absolutamente fundamental, mas não basta. O campo a ser conhecido e analisado é o desafio suplementar.

Em *A moral secreta dos economistas* (Unesp, 2001), Albert Hirschman acentua a necessidade de “ouvir o paciente” e atribui a essa frequente lacuna o motivo principal de muito da prática do planejamento regional não atingir seus objetivos. Tentando ser didático: a economia é de mercado, mas a sociedade não. Portanto, os contingentes humanos, seja em que escala for, devem ser considerados para além de uma totalidade ou apenas como um mercado. As carências e a falta de acesso à moradia, segurança, trabalho, saúde e transporte são variadas e muito frequentes no Brasil. Há um caminho de soluções em que a Universidade tem um papel fundamental e a gestão do território em particular, tem uma linha de elaboração que poderia e deveria ser mais acionada, mas a questão dessa defasagem é de natureza política, o que condiciona soluções técnicas mais efetivas ou não, referentes ao interesse público.

A mobilidade urbana, por exemplo; nossa Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi se adensando intensamente, assim como tantas outras no Brasil, sem que houvesse uma resposta adequada quanto aos transportes de massa, seja no fortalecimento de sua malha ferroviária, assim como na utilização da Baía da Guanabara como alternativa de transporte hidroviário, com terminais em São Gonçalo, e também mais ao fundo da Baía da Guanabara. Essas infraestruturas têm um papel evidente para aliviar o tráfego rodoviário no movimento pendular casa-trabalho e são soluções técnicas que existem e estão disponíveis. Mas na escala local dos municípios os lobbies dos transportes e do mercado imobiliário são o poder real que, ao contrário do poder público, não vão a votos e de certa forma estão sempre no poder. Entretanto, nosso parceiro privilegiado é a sociedade e suas articulações com a base material e imaterial da economia e o poder público.

Os textos apresentados têm como eixo o desenvolvimento territorial sustentável em diferentes escalas espaciais. Há também o tema das inovações e a busca por maior eficiência e tecnologias sociais, pois ao contrário do que se diz frequentemente, nossos problemas não derivam do custo do trabalho, mas das desigualdades e da ausência de um engajamento mais efetivo na educação, na ciência e nas tecnologias voltadas para os fundamentos estruturais e sociais, no sentido de uma economia sustentável que privilegia a produção, o emprego e o bem-estar social.

A intenção desse conjunto de textos é, portanto, dar a conhecer de forma mais ágil

a natureza do trabalho que vimos realizando desses dez anos e que a leitura, críticas e discussões, sirvam de estímulo para que façamos mais e melhor nessa produção acadêmica coletiva que vem se fazendo no esforço de cada um, mas que somados na interlocução, cria sinergias. Tenho prazer e alegria em ter participado da criação do PPGDT e destes primeiros anos que agora comemoramos.

Boa leitura!

Cezar Augusto Miranda Guedes

## INTRODUÇÃO

Celebrar dez anos de existência do Programa de Pós-Graduação de Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas – PPGDT – em 2022, pode parecer, em um primeiro olhar, um contrassenso. Nos últimos dois anos, estivemos mergulhados na pandemia e limitados em nossas atividades de ensino, pesquisa e extensão; nas pesquisas-ações, do trabalho de campo, das interações com as comunidades, e atuando remotamente. Devemos enfatizar, contudo, que a pandemia ainda não acabou! Que os festejos (no sentido de comemoração) se dá ainda em meio à morte e à alta transmissibilidade, mas apostamos na vida (a vivida e, a que ainda está por vir).

Ainda assim, a celebração de tão benfazeja data faz todo o sentido, ao percebermos que, apesar das dificuldades e inconvenientes desses dois anos de ensino remoto, e, demais atividades acadêmicas à distância, nossa produção se amplia e consolida o PPGDT. O programa vem formando, para além de mestrandos, profissionais qualificados, capazes de compreender, criticamente, os problemas e fortalezas, em seu entorno e no mundo, tornando-se sujeitos capazes de fazer a diferença e transformar vidas. Muitos de nossos egressos, em adição, já atuam ou lecionam em vários níveis educacionais, na área ou afins, ou mesmo seguem aprofundando seus conhecimentos em programas de doutorado de excelência.

A trajetória do PPGDT inicia-se a partir da junção de docentes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. A partir da experiência acumulada e da convergência de interesses, almejam a criação de um programa multidisciplinar, plural e multicampi. Vinculado à grande área de Planejamento Urbano e Regional e Demografia (PURD), tem como seus eixos epistemológicos as questões territoriais e as políticas públicas, em que o urbano, o rural e o regional delimitam os recortes espaciais das pesquisas desenvolvidas.

O foco do programa recai sobre as questões e demandas dos territórios de seu entorno imediato, mas não exclusivamente, e nos conflitos e relações desiguais entre o ambiente, a economia e a sociedade – os três pilares da sustentabilidade. Desde a primeira turma, em 2012, buscou-se ampliar as investigações e a produção intelectual, sempre de forma dialógica e interdisciplinar, sobre as temáticas relativas ao desenvolvimento dos territórios, em suas múltiplas dimensões: econômicas, sociais, político-institucionais, éticas, culturais, ambientais, tecnológicas e científicas. Desde sua criação, já foram titulados 92 Mestras e Mestres em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas.

Evidencia-se, aqui (creio que assim é mais para conclusão, mas não tem dados acima para afirmar isso), o caráter fundamental do Programa, a interdisciplinaridade, que também é base dos estudos urbanos e regionais, focados nos processos prospectivos e de planejamento. Os fundamentos e aportes teóricos das pesquisas, levadas a cabo no PPGDT, abrangem uma variada gama de temas e escalas, tendo a integração de docentes de áreas

as mais diversas, no âmbito da instituição, desde as Ciências Econômicas, Arquitetura e Urbanismo, passando pelo Turismo e Agronomia e abrangendo ainda História, Geografia, Ciências Jurídicas e Administração Pública e Empresarial. Fato este que se fortalece com o amálgama na composição do corpo docente com professores provenientes de Instituições parceiras, como EMBRAPA-Agrobiologia, EMBRAPA-Solos, UFF-Volta Redonda e IFRJ-Pinheiral, e de programas parceiros como o PPGCTIA - Programa de Pós-graduação Binacional em Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária, onde co-atuam docentes do PPGDT e para onde vários de nossos egressos, desenvolvem o Doutorado .

A multidisciplinaridade é um dos trunfos do PPGDT, pela riqueza do debate e intercâmbios possíveis, cujas controvérsias e divergências de ideias e posicionamentos entre o(a)s docentes e pesquisadores envolvidos tornam-se, sem dúvida, necessárias ao debate acadêmico de qualidade.

O período de atuação remota não arrefeceu nossos ânimos. Ao contrário, docentes e discentes do programa superaram os desafios ao lidarem com tecnologias, as quais, até então, não dominavam. Assim, continuamos a promover, ainda que com limitações, a produção intelectual, que apresentamos nessa segunda produção coletiva do Programa (todas foram publicadas durante a pandemia?). Há que se registrar nosso reconhecimento aos docentes do Programa, que, em nenhum momento interromperam suas pesquisas, apoiando e sendo apoiados pelos discentes, em seu desenvolvimento acadêmico. Buscaram maximizar os instrumentos e meios disponibilizados pela UFRRJ, pelas redes sociais e canais gratuitos de difusão de informação, para mitigar os efeitos ao processo de aprendizagem, diante do necessário distanciamento social imposto pela pandemia sanitária da Covid 19. Reconhecemos também a garra demonstrada por nossos discentes, que mesmo diante de todos os desafios envolvidos nessa adaptação, persistiram em seus propósitos.

Nem mesmo o V Fórum do PPGDT - que corre anualmente para estimular a participação discente em eventos acadêmicos e para preparar os discentes concluintes para a defesa - e o I Seminário Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro, inicialmente planejados para ocorrerem presencialmente, nas instalações da UFRRJ, foram cancelados. Ao contrário, foram realizados em junho daquele ano, pioneiramente de forma totalmente remota, com financiamento da Fundação Carlos Chagas de Auxílio à Pesquisa - FAPERJ. Na sequência, em 2021, no mesmo formato virtual, ocorreu o VI Fórum do PPGDT. A partir da profícua experiência do V Fórum acima citado, em que debatemos por três dias as temáticas afins ao Programa, pudemos editar e publicar o E-book *Reflexões em Desenvolvimento Territorial: limites, vivências e políticas no Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro*, pela Editora Mórula naquele mesmo ano. No VI Fórum houve apresentações dos resultados das pesquisas e vários debates, proporcionados por convidados ilustres, que abrilhantaram o evento em seus três dias de realização. Desse evento resultaram as dissertações da Turma iniciada em 2019 e, várias publicações conjuntas entre discentes e



docentes em periódicos, qualificados pela área PURD da CAPES.

O presente livro, que está gratuitamente disponibilizado à comunidade acadêmica e ao público em geral, no formato E-Book, apresenta um panorama da atuação na pesquisa de nossos docentes e discentes e está estruturada em quatro partes. Importante salientar, que apesar de o PPGDT possuir uma única área de concentração – Desenvolvimento Regional e Políticas Públicas – e duas linhas de pesquisa – (1) Desenvolvimento e Políticas Públicas e (2) Sustentabilidade e Territorialidades, a organização dos capítulos não segue esta ordenação. Priorizou-se agrupar os textos conforme as temáticas e escalas de abrangência, demonstrando e fortalecendo o caráter múltiplo, transversal e interdisciplinar das produções. Outro aspecto importante é a presença, em vários artigos, do trabalho colaborativo entre docentes e egressos do PPGDT e de pesquisadores vinculados ou não à instituição, que cooperam em redes de pesquisa, fortalecendo o debate transversal e plural da área PURD.

Assim, o livro está organizado em quatro partes que abarcam os interesses dos pesquisadores vinculados ao programa. A Parte I, intitulada *Desenvolvimento Territorial, Rural e Sustentabilidade*, integra questões e apontamentos conceituais relativos ao eixo estruturador do Programa. A Parte II, sob o título *Desenvolvimento Regional e Economia e Gestão*, envolve as pesquisas que discutem, na escala da economia regional, os impactos de ações e políticas em nível federal sobre os territórios. A Parte III - *Conflitos Socioambientais e Territoriais* - traz os resultados de investigações sobre interseccionalidades e segurança pública, questões ambientais e segurança ambiental de territórios disputados. A Parte IV, *Delimitações Regionais e Territoriais*, integra contribuições relacionadas aos recortes espaciais nas áreas do entorno dos *campi* da UFRRJ, que sofrem influência e são influenciadas mutuamente, enfatizando a cidade como polo de desenvolvimento com equilíbrio e justiça social.

A Parte I é iniciada pelo Capítulo 1 - *Desenvolvimento Territorial Sustentável: alguns apontamentos*, por Tatiana Cotta Gonçalves Pereira, que conceitua e problematiza a construção epistemológica do conceito de desenvolvimento territorial sustentável, tal qual desenvolvido em aulas da disciplina homônima ofertada pelo Programa. Unindo literatura consagrada a debates e pautas institucionais nas áreas do planejamento urbano e do urbanismo, o objetivo é trazer as noções chave de território e desenvolvimento sustentável, com as suas nuances, críticas e possibilidades; bem como traçar um panorama sobre como as questões urbanas e regionais se espacializam, trazendo conceitos como urbano, rural, metropolização, periferização e centralidades. Com essa abordagem, pretende-se que a concepção de desenvolvimento territorial sustentável construída auxilie na formulação, implementação e gestão de políticas públicas.

O Capítulo 2 - *Desenvolvimento territorial sustentável: uma análise comparativa entre experiências de Los Lagos-Chile, Imbabura-Ecuador e Baía da Ilha Grande-RJ Brasil*, elaborado a oito mãos por egressos, docentes e pesquisador externo ao Programa,

Jover Negrão, Lamounier Erthal Villela, Daniel Netto Francisco e Patrick Gomes, analisa as experiências interinstitucionais e internacionais tornadas possíveis pelo Programa Pró-Integração, da Capes, integrando a Fundação Getúlio Vargas (FGV), a UFRRJ e Universidade Federal do Tocantins (UFT). Os estudos de caso focalizaram no Chile, Equador e em experiências realizadas pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas (PEPEDT) que estuda os territórios componentes da Baía da Ilha Grande (BIG). Busca problematizar o desenvolvimento endógeno e local e refletir sobre como isso ocorre nas localidades, a partir da implementação de meios e instrumentos viáveis, tendo como base a participação social e a inclusão cidadã.

O último texto da Parte I, o Capítulo 3 - *O Desenvolvimento Rural no Estado do Rio de Janeiro a partir de uma Análise Multidimensional* - analisa e compara o processo de desenvolvimento rural no Estado a partir de indicadores multidimensionais de desenvolvimento rural, resgatando seus determinantes econômicos, sociais, históricos e geográficos. A abordagem do conceito ocorre de forma processual, considerando Fatores Condicionantes, Características e Resultados. Uma breve caracterização do Estado é apresentada e a metodologia de análise é multidimensional, a partir do ponto de vista do pesquisador sobre cada aspecto a considerar em dada realidade (demográfica, social, econômica, institucional, ambiental etc). A construção dos indicadores utilizou dados dos Censos Demográfico e Agropecuário do IBGE e no Ministério da Educação e a técnica estatística utilizada foi a análise fatorial e a de *cluster*. A análise apontou a existência de uma situação heterogênea em termos de desenvolvimento no espaço rural fluminense, havendo regiões onde o processo de desenvolvimento tem se mostrado virtuoso e associado à expansão do setor fabril e de serviços e outras situações em que o passivo dos ciclos do café e da cana levaram a situação oposta.

A Parte II integra quatro capítulos e é iniciada pelo Capítulo 4 - *Transformações socioeconômicas: desenvolvimento regional de uma microrregião no interior do Estado do Rio de Janeiro* -, por Caíque Giacomo Ragazzi e Marcio Silva Borges. O texto traz a análise realizada sobre os indicadores socioeconômicos dos municípios da microrregião de Três Rios, representados pelos municípios de Areal, Comendador Levy Gasparian, Paraíba do Sul, Sapucaia e Três Rios no interior do Estado do Rio de Janeiro, entre 2004 a 2015, período de grande ocorrência de isenções fiscais para o estabelecimento de empreendimentos industriais. No entanto, as estratégias de desenvolvimento aplicadas geraram um aprofundamento das desigualdades espaciais. O caso do Centro-Sul Fluminense demonstra a ocorrência de um esvaziamento econômico como reflexo do modelo adotado, com indicadores de elevados níveis de pobreza, baixa dinâmica do poder estadual, apesar dos investimentos e incentivos fiscais no período.

O Capítulo 5 - *Subsídios À Inovação no Brasil: o perfil urbano-regional da subvenção econômica em empresas privadas entre 2010-2019*, por Aldenilson Costa, aborda a subvenção econômica à inovação realizada pela FINEP, um tipo de investimento financeiro

destinado a empresas e instituições com projetos de inovação, definido em áreas temáticas. Objetiva analisar o perfil urbano-regional dos projetos de subvenção econômica, reconhecendo o padrão espacial e questionando até que ponto o instrumento reforça a primazia de empresas localizadas em cidades de porte médio e metropolitanas das regiões Sudeste e Sul. A reflexão em torno da inovação destaca o papel exercido pelo Estado como promotor e financiador de atividades inovadoras, estimulando os setores mais dinâmicos da economia. Questiona-se ainda o porquê de tal concentração em detrimento de outras regiões, e aponta uma agenda no sentido de maior diversificação, a partir do investimento estatal multissetorial e descentralizado no conhecimento científico-tecnológico-informacional.

A temática do Capítulo 6 - *Da integração moderna às disputas na neoliberalização: Estado e território no Brasil por meio de seu Banco Nacional de Desenvolvimento* - de Carla Hirt em coautoria com Javier Ghibaudi, tem como objetivo a análise sobre as mudanças e permanências na ação do Estado sobre a acumulação de capital no Brasil e sua articulação territorial, tomando como estudo de caso o BNDES no período 2003-2015 e seus desdobramentos no período 2016-2019. Observa-se que apesar de possuir uma burocracia qualificada e de prestígio e de ter dobrado sua capacidade financeira, os recursos do Banco de 2003 a 2014 acompanharam a especialização regressiva dos anos 1990. Enquanto isso, mudanças significativas ocorreram em setores específicos: aumento do Investimento Público em infraestrutura; maior participação das PMEs por meio do cartão BNDES; e mudança no perfil das exportações a favor da América do Sul e da África de colonização portuguesa. Finaliza-se com a análise a partir de 2016, com a mudança de governo, quando diversas medidas do BNDES foram revertidas, destacando-se sua descapitalização e perda do poder de financiamento em mais de 50%, bem como a reorientação do Banco para uma atuação voltada ao dispêndio de recursos públicos para uma nova rodada de privatizações.

No Capítulo 7 - *Uma concepção sistêmica para o estudo de empreendimento autogestionário*, Susana Webering defende a importância de se compreender as especificidades e o diferencial do empreendimento autogestionário, respondendo a algumas das principais controvérsias desse modelo. Para isso, são revisadas algumas teorias de caráter sistêmico de modo a entender a evolução cooperativa: desde a perspectiva da teoria dos jogos, a teoria da elites e alguns estudos de ecologia organizacional. Por meio de um método interpretativo e reflexivo sobre essas teorias e pesquisas sobre o tema, busca-se compreender o fenômeno organizacional cooperativo e algumas de suas principais tensões ao se desenvolver: a perda da democracia e da qualidade da cooperatividade entre os membros, o consequente processo de degeneração. Empreendimentos autogestionários seguem uma dinâmica evolutiva com fortes tensões internas e externas, podendo evoluir de forma contraditória em relação aos princípios iniciais de cooperação e participação. Conhecer esse fenômeno é fundamental para a construção de boas práticas de governança

cooperativa, evitando o processo de degeneração.

Iniciando a Parte III, o Capítulo 8 - *“Sem açúcar e sem afeto”*: *Dinâmicas da violência contra a mulher na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*, por Vinicius Ferreira Baptista, apresenta estudo analítico e descritivo sobre os contornos da violência contra a mulher na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) no período de 2014 a 2019 a partir de oito variáveis que delimitam a vítima, o agressor e a violência. Uma tabulação é construída a fim de ponderar o movimento da violência, tanto no contexto da RMRJ, bem como na escala municipal. Em linhas gerais, o movimento da violência na RMRJ é multifacetado e complexo, a depender de quais variáveis estejam em jogo. A metodologia parte de bancos de dados obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE e Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro (ISP). Enquanto que no primeiro, dispomos da razão de gênero via Censo 2010 para delimitar a RMRJ na composição de mulheres, no segundo dispomos do quantitativo de casos de violência contra a mulher entre 2014-2019.

O Capítulo 9 - *Qualidade das águas em áreas periurbanas: caso do rio Valão dos Bois em Seropédica-RJ*, por Adriana Schueler, Vinicius dos Santos e Décio Tubbs, aborda a carência ou inexistência de saneamento básico, nas cidades brasileiras, principalmente aquelas nas bordas das regiões metropolitanas. O foco recai sobre cidades periurbanas carentes de saneamento adequado, porém em locais mais densamente ocupados, onde lixo, água pluvial contaminada e esgoto sanitário chegam aos rios urbanos, impactando a qualidade das águas. O trabalho realizado apresenta o estado da qualidade da água do curso d'água Valão dos Bois, que atravessa a cidade de Seropédica, traçando um paralelo com o tipo de ocupação do solo presente. Foi realizado em três etapas: (i) seleção, coleta, armazenamento e análise de amostras de água de pontos diversos ao longo do córrego; (2) simulação computacional com posterior validação, das capacidades de autodepuração dos cursos d'água; (3) quantificação das vazões máximas e transporte de sedimentos observados nas contribuições das sub-bacias afluentes das sub-bacias hidrográficas de cada bairro em quatro cenários: o primeiro no estado de pré-desenvolvimento, o segundo no estado de desenvolvimento atual, o terceiro no estado de desenvolvimento previsto para o município.

O Capítulo 10 - *Expulsos do paraíso: a influência do capital turístico-imobiliário na produção do espaço em Angra dos Reis, RJ*, de Rita de Cássia Santos de Souza, Robson Dias da Silva e Ana Paula Dias Turetta discorre sobre a influência do capital turístico-imobiliário a partir da construção da Rodovia BR-101 (Rio-Santos) na produção do espaço em Angra dos Reis, tomando como exemplo a região do Bracuí, palco dos mais intensos conflitos por terra no Estado do Rio de Janeiro. A partir de levantamento bibliográfico, são contextualizadas as transformações socioespaciais e econômicas ocorridas a partir da abertura da Rodovia na década de 1970 e a conseqüente entrada do capital turístico-imobiliário na região. São descritos também os mecanismos que possibilitaram o estabelecimento do setor turístico e as mudanças de uso e ocupação do solo. Por fim, são problematizados os conflitos

funditários na região do Bracuí e a desterritorialização camponesa, discutindo-se as marcas da desigualdade socioespacial na vida da população, sobretudo no aspecto fundiário. Como conclusão tem-se que a insegurança jurídica em relação à ocupação do solo urbano em Angra dos Reis acarreta um passivo de irregularidades urbanísticas e ambientais, além da precarização dos serviços públicos e ameaça aos territórios e práticas tradicionais.

A mesma temática do capítulo anterior, de segurança alimentar é tratada agora em meio urbano no Capítulo 11 - *A agricultura urbana no e do município do Rio de Janeiro: potencialidades e fragilidades*, escrito em coautoria por Caren Freitas de Lima, Cristhiane Amâncio, Felipe Jardim, Bruna Maria, Leonis Júnior Silva e João Pedro Ribeiro. A Agricultura Urbana (AU) como vem sendo apontada por Instituições Oficiais como pilar fundamental para a existência de sistemas alimentares mais sustentáveis. No Rio de Janeiro, pelo histórico rural, a zona oeste abarca a maioria deles, cumprindo um importante papel para a Segurança Alimentar e Nutricional, a Soberania Alimentar, a promoção de espaços verdes urbanos, a agrobiodiversidade e a geração de renda. No entanto, a realidade da AU é de fragilização pela falta de acesso às políticas públicas e pelas normativas que privilegiam outras economias, como a agricultura, principalmente, oriunda das camadas populares. Não é à toa que a expansão do capital imobiliário aconteça sob territórios agrícolas. Nesses termos, através de uma revisão bibliográfica e entrevista semi-estruturada de 19 iniciativas, totalizando 45 agricultores e agricultoras, o presente artigo elucida alguns resultados recentes sobre a realidade dos agricultores urbanos cariocas. O objetivo deste trabalho é agregar informações sobre as potencialidades e fragilidades da AU.

Chegando à Parte IV, que traz as últimas porém não menos relevantes contribuições deste livro, o Capítulo 12 - *Três histórias de chuvas na periferia: história e meio ambiente na Baixada Fluminense*, Lucia Silva apresenta um ensaio sobre três grandes eventos climáticos com chuvas torrenciais ocorridos em períodos históricos distintos. A autora investiga seus impactos a partir de fontes jornalísticas e bibliográficas, analisando seus significados e as práticas sociais e políticas advindas desses eventos. A partir do olhar historiográfico da autora, são resgatados os processos de saneamento da baixada pela Comissão de Melhoramentos, ocorridos no início do século XX, comparando as chuvas deste período com as de 1966 e 1988, e o papel do poder público na condução do planejamento e gestão, antes, durante e após os eventos.

O Capítulo 13 - *Coesão social e territorial no Oeste Metropolitano - ocupação, expansão e (des)estruturação sócio-espacial*, de Denise de Alcântara Pereira, propõe, na forma de ensaio, uma reflexão e problematização do fenômeno metropolitano, tendo como pano de fundo territórios do Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro. Sob uma perspectiva teórica, aborda conceitos como justiça ambiental, ecologia política e privilégio da violência, para compreender a forte pressão da expansão e industrialização com seus motores logísticos e econômicos, identificando atores envolvidos na produção do espaço e marcos legais de uso e ocupação do solo, como indutores da forma urbana caracterizada pelas

fragilidades ambientais, desigualdades sócio-espaciais e pobreza estrutural. Perpetua-se assim as relações de poder desiguais entre o global e o local nesses territórios periféricos historicamente servís e atrelados à periferização e às ocupações sub-humanas. Desenha-se, ao final, cenários de fragmentação, cisões e conflitos e caminhos possíveis de coesão territorial.

O Capítulo 14 - *O papel da extensão universitária junto às comunidades tradicionais: o caso da Baía da Ilha Grande no enfrentamento à pandemia do COVID-19*, Adriana dos Reis Monteiro e Diná Andrade Lima Ramos, objetiva analisar a atuação do Programa Universitário de extensão “Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial (PEPEDT)”, junto ao Colegiado do Território Rural da Baía da Ilha Grande (BIG), que articula atores e instituições, em apoio aos povos originários e comunidades tradicionais. A pandemia do Coronavírus (COVID-19), também considerada um desastre ambiental, tem imposto medidas restritivas ao mundo inteiro, sobre a circulação de pessoas e oferta de bens e serviços. Ainda assim, estes atores foram, de diferentes maneiras, expostos ao vírus. No território rural da BIG, diante da ineficácia das medidas de controle nacional da doença e o aumento quase contínuo do número de casos, as reuniões virtuais têm se constituído uma medida eficaz de proteção da população, inserção da produção local em mercados virtuais (e-commerce) e de troca de saberes. Presume-se que as atividades do PEPEDT promovem importantes redes de apoio aos povos originários e comunidades tradicionais no enfrentamento do problema durante e pós-COVID 19, pois, assessora as instituições locais para o exercício do controle social e para a construção coletiva de projetos relacionados ao desenvolvimento territorial. Os resultados validam o PEPEDT como agente de transformação e de mudança em nível local, multiplicando conhecimento e promovendo a gestão social e o desenvolvimento sustentável, ao aproximar pessoas e instituições, com uma abordagem compreensiva, empática e assertiva, subsidiando o planejamento territorial.

Fechando a quarta parte e a coletânea como um todo, o Capítulo 15 - *Cidade como alavanca do crescimento com igualdade*, apresenta o ensaio premiado pela CEPAL<sup>1</sup>, de Robson Dias da Silva, propõe uma reflexão sobre as cidades e suas heterogeneidades estruturais e seu fundamental papel como motor de transformação e desenvolvimento equilibrado, considerando os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Resgatam-se alguns dos principais eventos econômicos nacionais e seus impactos sobre a evolução das cidades, pontuando-se com olhar otimista as transformações advindas da evolução tecnológica, técnica e capacidade produtiva concentrada principalmente nos centros urbanos, que se tornam condicionantes da política global. O autor propõe uma estratégia de desenvolvimento orientada pela cidade a partir de três eixos estruturantes: estímulo à

---

<sup>1</sup> Menção Honrosa no concurso ensaios Cepal e Valor Econômico sobre o Futuro com Crescimento e Igualdade no Brasil em comemoração aos 70 anos da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe; publicado originalmente em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44524/1/S1900082\\_pt.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44524/1/S1900082_pt.pdf)

(re)industrialização socialmente referendada; ampliação do mercado nacional consumidor e da oferta nacional; maior integração nacional sob a perspectiva policêntrica, conduzindo a um padrão de distribuição da população e crescimento mais equilibrado regionalmente, tendo as cidades como pólos de urbanização inclusiva e equitativa.

Desejamos uma boa leitura e que novos horizontes se abram para a ciência, o ensino, a pesquisa e a extensão relacionados ao desenvolvimento e o planejamento urbano e regional!

Diná Andrade Lima Ramos  
Denise de Alcantara Pereira


## SUMÁRIO

### PARTE I – DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL, RURAL E SUSTENTABILIDADE

#### CAPÍTULO 1..... 1

##### DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL: ALGUNS APONTAMENTOS

Tatiana Cotta Gonçalves Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214121>

#### CAPÍTULO 2..... 20


##### DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE EXPERIÊNCIAS DE LOS LAGOS-CHILE, IMBABURA-EQUADOR E BAÍA DA ILHA GRANDE-RJ BRASIL

Jover Mendes de Oliveira Negrão

Lamounier Erthal Villela

Daniel Neto Francisco

Patrick Gomes de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214122>

#### CAPÍTULO 3..... 45

##### O DESENVOLVIMENTO RURAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DE UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL

Raquel Pereira de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214123>


### PARTE II – DESENVOLVIMENTO REGIONAL E ECONOMIA E GESTÃO

#### CAPÍTULO 4..... 72

##### TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS: DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE UMA MICRORREGIÃO NO INTERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Caique Giacomo Ragazzi


Marcio Silva Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214124>

#### CAPÍTULO 5..... 97

##### SUBSÍDIOS À INOVAÇÃO NO BRASIL: O PERFIL URBANO-REGIONAL DA SUBVENÇÃO ECONÔMICA EM EMPRESAS PRIVADAS ENTRE 2010-2019

Aldenilson Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214125>


#### CAPÍTULO 6..... 116

##### DA INTEGRAÇÃO MODERNA ÀS DISPUTAS NA NEOLIBERALIZAÇÃO: ESTADO E TERRITÓRIO NO BRASIL POR MEIO DE SEU BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO

Carla Hirt

Javier Walter Ghibaoudi




 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214126>

**CAPÍTULO 7..... 135**

UMA CONCEPÇÃO SISTÊMICA PARA O ESTUDO DE EMPREENHIMENTO  
AUTOGESTIONÁRIO

Susana Iglesias Webering


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214127>

**PARTE III – CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E TERRITORIAIS**

**CAPÍTULO 8..... 150**

“SEM AÇÚCAR E SEM AFETO”: DINÂMICAS DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NA  
REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Vinicius Ferreira Baptista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214128>

**CAPÍTULO 9..... 167**

QUALIDADE DAS ÁGUAS EM ÁREAS PERIURBANAS: CASO DO RIO VALÃO DOS BOIS  
EM SEROPÉDICA-RJ

Adriana Schueler

Vinicius Perrut dos Santos

Decio Tubbs

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3522214129>

**CAPÍTULO 10..... 177**

EXPULSOS DO PARAÍSO: A INFLUÊNCIA DO CAPITAL TURÍSTICO-IMOBILIÁRIO NA  
PRODUÇÃO DO ESPAÇO EM ANGRA DOS REIS, RJ

Rita de Cássia Santos de Souza

Robson Dias da Silva

Ana Paula Dias Turetta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141210>

**CAPÍTULO 11..... 203**

A AGRICULTURA URBANA NO E DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO:  
POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES

Caren Freitas de Lima

Cristhiane Amâncio

Felipe Jardim

Bruna Maria

Leonis Júnior Silva

João Pedro Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141211>

## PARTE IV – DELIMITAÇÕES REGIONAIS E TERRITORIAIS

### CAPÍTULO 12.....213

TRÊS HISTÓRIAS DE CHUVAS NA PERIFERIA: HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE NA BAIXADA FLUMINENSE


Lucia Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141212>

### CAPÍTULO 13.....228

COESÃO TERRITORIAL NO OESTE METROPOLITANO: OCUPAÇÃO, EXPANSÃO E (DES)ESTRUTURAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL

Denise de Alcantara


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141213>

### CAPÍTULO 14.....249

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, REDES SOCIAIS E ENCONTROS VIRTUAIS COM AS COMUNIDADES LOCAIS: AÇÕES DE ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DA COVID-19 NO TERRITÓRIO DA BAÍA DA ILHA GRANDE, RJ

Adriana dos Reis Monteiro

Diná Andrade Lima Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141214>

### CAPÍTULO 15.....261

CIDADE COMO ALAVANCA DO CRESCIMENTO COM IGUALDADE

Robson Dias da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.35222141215>

### POSFÁCIO .....268

### SOBRE OS/AS AUTORES/AS .....275

# CAPÍTULO 9

## QUALIDADE DAS ÁGUAS EM ÁREAS PERIURBANAS: CASO DO RIO VALÃO DOS BOIS EM SEROPÉDICA-RJ

*Data de aceite: 02/05/2022*

**Adriana Schueler**

**Vinicius Perrut dos Santos**

**Decio Tubbs**

### INTRODUÇÃO

O urbanismo nasceu da busca pelo saneamento, a partir dos impactos ambientais gerados pela Revolução Industrial em grandes cidades durante o século XIX. Hoje as cidades apresentam-se mais complexas do que outrora, articuladas política, econômica, social, cultural e ambientalmente. Seus problemas estavam relacionados especialmente à saúde pública pela emissão de poluentes pelas construções, além de problemas de mobilidade, moradia, infraestrutura sanitária, etc, mas atualmente a cidade, mesmo tendo avançado rumo à solução dessas questões, se depara com o uso inadequado do solo urbano, com altas taxas de adensamento populacional e com questões ambientais sérias, onde a forma de distribuição das águas potáveis representam um dos grandes problemas, principalmente onde não houve planejamento urbano ou este ocorreu de forma parcial. Reconhecidamente são importantes as conquistas obtidas pelas políticas públicas voltadas à segurança da qualidade da água

e da gestão hídrica nos últimos vinte anos, ainda que a diversidade de atores, instituições e de interesses múltiplos por vezes retardam o processo. No entanto, ainda existem áreas periféricas onde a falta do planejamento e da implementação das políticas públicas não permitiu melhorias no abastecimento de água (e no restante do saneamento básico) e na segurança da potabilidade da água, notadamente em comunidades periurbanas.

A ocupação humana rápida e intensamente nos espaços, a concentração de indústrias, serviços e riqueza sem distribuição equitativa de benefícios sociais e trouxe consigo inúmeros conflitos, incluindo os ambientais. O crescimento das cidades tem ocorrido com baixa cobertura de redes de infraestrutura, como sistemas de coleta e tratamento de esgoto. É comum nos estágios iniciais do crescimento urbano, quando a população da cidade ainda é pequena, o uso de fossas e sumidouros. Em estágios posteriores, é improvável que os gestores municipais invistam em sistemas de coleta e tratamento de esgoto, obrigando a população a descarregar seu esgoto nas redes de drenagem de águas pluviais sem qualquer tratamento (TUCCI, 2002). Atualmente, em cidades brasileiras, são atribuídos aspectos negativos às águas fluviais, em geral, quase sempre associados com poluição, doenças, odores, entre outros.

Os rios urbanos são considerados responsáveis por inundações, causando transtornos à população. O modelo brasileiro de urbanização tem contribuído para essa situação em vários aspectos. Tucci (1999) destaca dois principais processos geradores de enchentes, o primeiro relacionado ao aumento da urbanização com zoneamento municipal não planejado, alto índice de impermeabilização do solo e retificação dos canais de drenagem. A constante redução da infiltração do solo inviabiliza os sistemas de drenagem existentes e torna mais caras as redes futuras, de acordo com Giudice e Mendes (2013). Tucci (1999) mostra que à medida que aumenta-se a taxa de urbanização, ocorre um aumento das vazões máximas em até 7 vezes. O atual modelo de urbanização também contribui para inundações, já que favorece a urbanização e empurra os moradores para mais distante das antigas áreas centrais, principalmente quando localizadas perto dos rios, o que empobrece regiões rio acima, e faz com que o fluxo de água rio abaixo (nas áreas centrais) seja maior e mais concentrado. O segundo processo de geração de enchentes é o fenômeno natural, a ocupação maior dos leitos dos rios devido às chuvas extremas. As inundações são naturais, estando presentes no ciclo hidrológico, em regiões com ou sem ocupação humana (Giudice & Mendes, 2013). Ao lado disso o primeiro processo está relacionado com o segundo, já que quanto mais o solo torna-se impermeável, maior é o volume de água em direção ao rio, o que desloca a linha de inundação para mais perto das áreas ocupadas. Esses processos ocorrem no território porque as ocupações humanas não consideram os limites do meio ambiente em que operam e alteram seus processos hidrológicos naturais, fazendo surgir novos processos como inundações e contaminação.

Este estudo apresenta uma situação real pela qual passam cidades periurbanas, com pouca infraestrutura de saneamento. A falta de saneamento adequado faz que nos locais mais densamente ocupados, lixo, água pluvial contaminada e esgoto sanitário cheguem aos rios urbanos, diminuindo muito a qualidade das águas. O trabalho realizado apresenta o estado da qualidade da água do curso d'água Valão dos Bois, que atravessa a cidade de Seropédica, traçando um paralelo com o tipo de ocupação do solo.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Seropédica é um município com população estimada de 82.841 habitantes, em 2020 (IBGE, 2021), localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e inserido na região da bacia hidrográfica da Bacia do rio Guandu Trata-se de uma área periurbana com muito pouca infraestrutura sanitária. Há menos de 5% do esgoto coletado e tratado (ANA, 2006). A manutenção do curso d'água do Valão dos Bois e seus afluentes é de suma importância na gestão da água no município, e, ao lado disso, contribui com a poluição da Baía de Sepetiba, um ecossistema especial e socioeconômico do estado do Rio de Janeiro. A Figura 1 apresenta a localização desta cidade no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro.

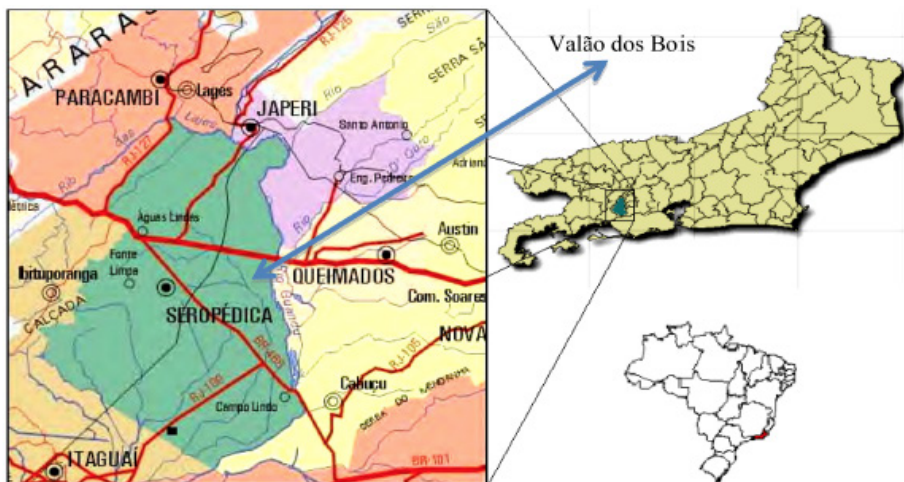


Figura 1- Localização de Seropédica no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: Adaptado de SeropedicaRJ (2015)<sup>1</sup> e SeropedicaOnline (2015)<sup>2</sup>.

Este estudo foi realizado em três etapas sequenciais. A primeira foi a seleção, coleta, armazenamento e análise de amostras de água do curso d'água Valão dos Bois e seus afluentes, totalizando 26 pontos ao longo de seus 37 km. Os pontos de coleta de água foram distribuídos ao longo de todo o curso d'água. Esses dados visavam fazer um diagnóstico preliminar e parcial do diagnóstico preliminar e parcial da condição atual do rio visando um futuro enquadramento conforme as classes do Valão dos Bois estabelecidas pela Resolução CONAMA N°357 (CONAMA, 2005). Foram analisados os parâmetros da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Sólidos Totais Dissolvidos (STD) e Oxigênio Dissolvido (OD), temperatura (medida no local) e fluxo (posteriormente calculado). O processo de simulação da autodepuração dos cursos d'água foi realizado utilizando o software (SANTOS, 2010).

Na segunda etapa recorreu-se a simulação computacional com posterior validação, das capacidades de autodepuração dos cursos d'água, utilizando os dados obtidos nas análises morfométricas para cada trecho analisado. Para isso utilizou-se o software AD'ÁGUA 2.0 com licença *freeware*.

Uma vez que os resultados das capacidades de autodepuração para a grande maioria dos trechos simulados foram insatisfatórios, procedeu-se à próxima etapa.

Na terceira etapa foram realizadas várias simulações em ambiente computacional. O objetivo foi de quantificar as vazões máximas e transporte de sedimentos observados nas contribuições das sub-bacias afluentes das sub-bacias hidrográficas de cada bairro em quatro cenários: o primeiro no estado de pré-desenvolvimento, o segundo no estado de

<sup>1</sup> Disponível em: <http://seropedicarj.com.br/>

<sup>2</sup> Disponível em: <http://seropedicaonline.com/>

desenvolvimento atual, o terceiro no estado de desenvolvimento previsto para o município. Por fim, o quarto simulou o estado de desenvolvimento atual com a implantação de uma solução estrutural de baixo impacto e baixo custo denominada trincheira de infiltração. A finalidade dessa intervenção seria a redução do escoamento superficial e do transporte dos sedimentos para os cursos d'água próximos. Esta etapa foi realizada no software PCSWMM5.

Os processos de aquisição de dados e modelagem dos cenários seguiram a sequência descrita abaixo com os respectivos dados de entrada:

Dados para diagnóstico do Valão dos Bois:

- DBO, DQO, OD, Sólidos Totais, Temperatura, Vazão (seção e velocidade do escoamento).

Dados para simulação do processo de autodepuração:

- Vazões, comprimento dos trechos, velocidades dos fluxos, DBO e OD.

Dados para simulação de cenários de urbanização:

- Dados morfométricos das sub-bacias hidrográficas, dados de precipitação, dados de uso do solo (taxa de impermeabilização, coeficiente de escoamento), modelo digital de elevação da bacia, dados de concentração de poluentes por evento, dados de capacidade de controle das trincheiras de infiltração.

Para a simulação de todos os cenários de urbanização foram utilizados os parâmetros da equação de chuvas IDF pelo Método de Chicago para uma chuva de 4 horas em períodos de retorno de 2, 5, 10, 25 e 50 anos para cada cenário.

## **AMOSTRAGEM DE ÁGUA**

A seleção dos pontos amostrais foi realizada com base nas recomendações do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras de Água e Solo, editado pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2010).

Em primeiro lugar, foram selecionados pontos localizados nas saídas das sub-bacias do Valão dos Bois que recebem água escoada dos principais bairros de Seropédica. Os outros pontos foram selecionados no Valão dos Bois pouco antes da confluência com os afluentes vindos dos bairros. Assim, buscou-se identificar o estado dos canais que drenam cada bairro, bem como o estado da principal hidrovia, o Valão dos Bois, pouco antes do encontro com o canal que drena os bairros. O terceiro grupo de pontos foi coletado após a zona de mistura entre as águas afluentes e o canal principal, a fim de quantificar o impacto das águas drenadas dos bairros do Valão dos Bois. Na Figura 2 é apresentado o mapa da bacia do rio Valão dos Bois e seus afluentes com a amostragem de água.

Sabe-se que a velocidade do fluxo de água em um canal varia transversalmente para a direção do fluxo, bem como para a profundidade. A fim de medir com precisão a

velocidade, deve-se dividir a seção do canal a distâncias iguais e medir a velocidade do fluxo em cada seção em uma profundidade definida pelo fabricante do dispositivo.

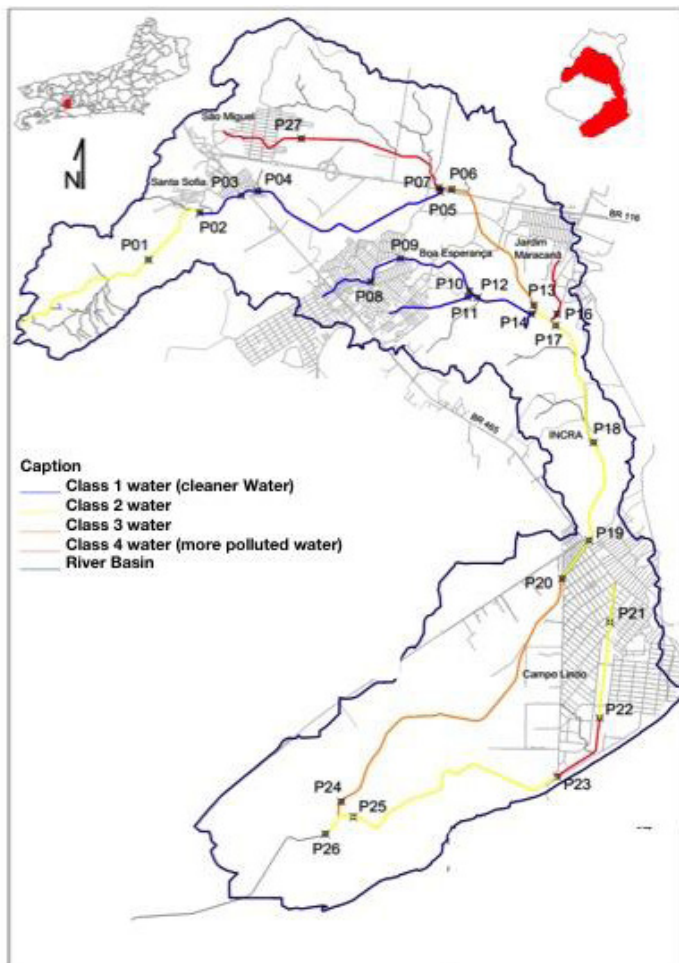


Figura 2: Esquema de localização dos pontos recolhidos no curso d'água valão dos Bois em Seropédica.

Fonte: Adaptado de Santos (2016).

Vários fatores influenciam as características relacionadas à qualidade da água superficial. As seções classe 4 têm os maiores índices DBO e TS e os índices de OD mais baixos. Esses valores se devem à alta concentração de matéria orgânica nas águas. Segundo Righetto, Moeira e Sales (2009), a qualidade da água de escoamento está diretamente ligada às características do uso e ocupação do solo, que varia de cidade para cidade.

## CENÁRIOS

Modelagem e análise de cenários de expansão urbana e suas mudanças no regime hidrológico da bacia hidrográfica foram realizadas no software Profissional PCSWMM5 2016 2D.O software combina ferramentas GIS com os modelos do Gerenciamento de Águas de tempestades Modelo SWMM55.

Os dados necessários para a modelagem inicial do processo de urbanização são relacionados com os cenários a serem simulados.

Para o Cenário 1, o status de ocupação atual das sub-bacias estudadas foi simulado e novos dados foram inseridos no modelo como:

- arquivo vetorial com informações do uso e ocupação do solo;
- dados de produção de sedimentos em áreas urbanas.

Foi simulado associando os coeficientes com a área de sub-bacia, junto com as características do solo anteriormente associadas e a característica concentrações de poluentes. Este arquivo foi adicionado com informações sobre uso e ocupação do solo, de modo que cada bloco residencial recebeu um índice de impermeabilização, de acordo com a inspeção visual da imagem aérea, bem como as áreas de ruas, pastagens, comércio e floresta.

Os parâmetros simulados foram Sólidos Suspensos, e os metais chumbo e zinco, característica dos sedimentos geralmente produzidos em áreas urbanas. Os índices de concentração de poluentes foram inseridos e associados ao respectivo uso da terra. Foi adotado que apenas as áreas de trânsito e residenciais produzem e mobilizam tais poluentes.

No Cenário 2, foram utilizadas as projeções populacionais adotadas pela concessionária CEDAE no contexto de seu projeto de esgoto para o município de Seropédica e do Plano da bacia do Guandu, que prevê uma população média aumentando 3 vezes a cada 10 anos. Com esta estimativa, as áreas impermeáveis foram duplicadas, a fim de simular um aumento na ocupação do solo e mudança de uso, assim, os índices impermeabilizantes de áreas como pastagem e floresta também foram alterados de 0% para 20%. Esta mudança visou retratar o padrão de urbanização atual do município, que às vezes desconsidera a preservação de suas áreas verdes na busca do desenvolvimento econômico.

O Cenário 3, voltou-se para o estado de ocupação atual, a fim de simular uma solução para reduzir o escoamento e, ao mesmo tempo, promover uma redução das taxas de transporte dos sedimentos e também dos poluentes para cursos d'água. A simulação da instalação de trincheiras de infiltração, caracterizadas como controle de enchentes e/ou métodos de controle de poluição ou ainda métodos estruturais de controle de fluxo, foi usada por ser uma solução fácil de executar e apresentar alta capacidade de remoção de



sedimentos.

A Figura 3 apresenta o percentual de impermeabilização que Seropédica apresenta segundo os Cenários 1 (ocupação atual), 2 (ocupação futura) e 3 (ocupação futura com trincheiras de infiltração).



Figura 3: Mapa com o percentual de áreas impermeáveis com os cenários atual (1) e futuro (2).

Fonte: SANTOS, 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das análises feitas, observou-se altos níveis de carga orgânica, aumento de 500% da DBO, menor concentração de OD, ambas nas áreas mais urbanizadas e o crescimento das áreas mais impermeabilizadas (figura 2). Entre os pontos P27 e P07 as alterações observadas possivelmente estariam associadas às descargas de efluentes industriais. Por outro lado, o aumento excessivo da DBO e a redução da concentração de OD nos pontos P08 e P10 estariam associados à drenagem das áreas mais urbanizadas e, portanto, com mais aporte de carga orgânica. A melhoria na qualidade da água nos trechos entre os pontos P18 e P19 e P21 e P22 resultam da redução das cargas orgânicas devido à menor concentração urbana. De outra forma, no trecho entre P22 e P23, há um aumento de despejos dos efluentes domésticos. Entre os pontos P20 e P24 ocorre uma sensível melhora da qualidade da água devido a diluição das cargas orgânicas, provocada pelo descarte das águas provenientes da mineração de areia, desta forma um impacto ambiental atua positivamente para reduzir um outro processo de degradação ambiental.

A maioria dos trechos analisados do curso d'água, apresentam níveis muito baixos de qualidade da água, especialmente em áreas urbanas, sendo que ao distanciar-se dessas áreas, a qualidade da água tem uma tendência de melhoria.

Como o município não possui sistema de tratamento de esgoto, a rede de drenagem de águas pluviais recebe os efluentes que são descartados nos rios. Essa prática eventualmente fará com que o sistema de drenagem de águas pluviais funcione de uma maneira para a qual não foi projetado. O volume de água não é tratado, e em vez disso, despeja-se no rio cerca de 3000 kg DBO por dia.

Nos mapas, as seções em vermelho têm maior taxa de DBO e Sólidos Totais e níveis mais baixos de Oxigênio Dissolvido, devido à alta concentração de matéria orgânica na água. Há uma alta concentração de carga orgânica perto das áreas ocupadas. Os pequenos incrementos na taxa de impermeabilização, fazem subir muito o escoamento superficial. O uso de trincheiras de infiltração em 0,2% da área impermeável foram suficientes para reduzir as taxas de picos de fluxo entre 8,5% e 206%.

Para áreas menos urbanizadas basta manter os canais. Como apenas 6 km<sup>2</sup> dos 114 km<sup>2</sup> são áreas impermeáveis, para as áreas menos urbanizadas, manter o curso d'água é suficiente para estabelecer seus índices de qualidade. Para áreas mais construídas, a adoção do controle na fonte parece a ação mais eficaz.

É importante para o estabelecimento de diretrizes para o uso e ocupação do solo, a expansão de áreas permeáveis visando redução do escoamento superficial, bem como a definição de taxas máximas de impermeabilização do solo e drenagem de esgoto no início da bacia, a fim de estender a recuperação e a água limpa.

Nos últimos anos a preocupação do brasileiro com o meio ambiente cresceu significativamente. Em 1992, 47% das pessoas no Brasil não sabiam mencionar um problema ambiental em sua cidade/bairro, no entanto, em 2012 essa avaliação foi de 11%. Em geral, sabem mais sobre meio ambiente gerenciando (ANA, 2006). A maior compreensão dos processos ambientais pela população nos leva a acreditar que houve também um aumento significativo no número de pessoas afetadas por processos decorrentes de impactos ambientais.

O aspecto socioambiental de maior destaque na bacia hidrográfica estudada, sem dúvida, é o despejo de esgoto doméstico originado nas principais áreas urbanas. Em segundo lugar, mas não menos importante, é a degradação do solo em uma área de 50 km<sup>2</sup> devido à extração de areia, atividade de grande importância para a economia do município e para o fornecimento mercado da construção do Rio de Janeiro. Durante períodos de inundação, várias explorações de areia em cavas são inundadas e contaminadas pelo rio, quando os frágeis diques que os protegem são rompidos. A população vulnerável a enchentes é grande (ANA, 2006).

## CONCLUSÕES

Seropédica, como muitos municípios periurbanos no Brasil, apesar de ter uma grande área permeável, esta é predominantemente ocupada por pastagens, quando comparada a área urbanizada de baixa permeabilidade (cerca de 5%), contudo, essa taxa de ocupação urbana impacta fortemente o rio Valão dos Bois, seu principal curso d'água. Aumenta a deterioração dos índices de carga orgânica, promovendo a elevação da suscetibilidade às inundações, aumento dos picos de inundação, destruição de bens públicos, como pontes, interrupção do asfalto e assoreamento da rede de drenagem.

Na legislação que regulamenta a ocupação do território do município, não há exigência para a taxa de impermeabilização do solo ou práticas eficazes de controle de escoamentos e drenagem nos canais, ou controle da poluição difusa, evidenciando uma ideologia que pensa as ações no território de forma setorial e compartimentalizada.

O processo iminente de transformação do território pode contribuir para um movimento de construção de diretrizes de ocupação de terras, barato e eficiente que inclui ações para melhorar a qualidade de vida no município.

A definição de taxas máximas de impermeabilização do solo e a exigência de controle de escoamento equivalente a uma trincheira de infiltração localizada na fonte de escoamento são ferramentas possíveis e acessíveis no município, uma vez que sua área permeável ainda é enorme. Essas ferramentas, ao mesmo tempo em que promovem a melhoria da qualidade da água do Valão dos Bois, mostram à população que a melhora da qualidade do meio ambiente como um todo pode ser realizada a partir de ações individuais. Especialmente quando a população precisa se organizar para participar de decisões que afetarão a cidade como um todo. O preço de um desenvolvimento que historicamente não beneficiou a todos é a perda de espaços, paisagens e usos para todos.

## REFERÊNCIAS

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2006). Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim-Relatório do Diagnóstico-Final. GDU-30-0003 RE Revisão 1/1. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Brasília. Disponível em: <http://www.comiteguandu.org.br/downloads/ARTIGOS%20E%20OUTROS/Apresentacao-PERH-Guandu-05-2017.pdf>. Acesso em: incluir data.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (2010). Atlas Brasil: Abastecimento urbano de água: Resultados por estado. Brasília. 72 p. Disponível em: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>. Acesso em: incluir data.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (2005). Resolução nº 357 de 2005. Data da legislação: 17/03/2005, Publicação DOU em 18/03/2005, p. 58-63. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GIUDICE, S.L. e MENDES, J.A.R. (2013) Ações antrópicas e seus impactos nos cursos de água. In: Telles, D.A., Coord. Ciclo ambiental da água: Da chuva à gestão, Blucher. São Paulo, 501 p.

RIGHETTO, A.M., MOREIRA, L.F.F. and SALES, T.E.A. (2009) Manejo de Águas Pluviais Urbanas. In: Righetto, A.M., Coord. Manejo de Águas Pluviais Urbanas, ABES, Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/prosab5\\_tema\\_4.pdf](https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/prosab5_tema_4.pdf). Acesso em: 10 fev. 2022.


SANTOS, Perrut. V. Avaliação dos impactos sócio ambientais na bacia hidrográfica do Valão dos Bois em Seropédica-RJ. 2016. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, UFRRJ. Seropédica.

SOUZA, M.L. (2011) ABC dos desenvolvimento urbano. 6ª ed., Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2011.

TUCCI, C.E.M. (2002) Gerenciamento da drenagem urbana. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, 7, 5-27. Disponível em: <https://doi.org/10.21168/rbrh.v7n1.p5-27>. Acesso em: 10 fev. 2022..

TUCCI, C.E.M. (1999) Água no meio urbano. In: Rebouças, A.C., et al. , Org., Águas doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação, Escrituras, São Paulo.

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)




# TERRITORIALIDADES, POLÍTICAS E SUSTENTABILIDADE:





Agenda e questões contemporâneas

  
Atena  
Editora  
Ano 2022

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)


 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

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



# TERRITORIALIDADES, POLÍTICAS E SUSTENTABILIDADE:



Agenda e questões contemporâneas

  
Atena  
Editora  
Ano 2022