

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
Governador José Ivo Sartori

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO  
Secretário Josué de Souza Barbosa

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL  
Diretor Antonio Paulo Carginin

DIVISÃO DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA  
Chefe de Divisão Laurie Fofonka Cunha

**Comissão Editorial**

Antonio Paulo Carginin - SPGG/RS  
Fernando Dreissig de Moraes - SPGG/RS  
Laurie Fofonka Cunha - SPGG/RS

**Conselho Editorial**

Aldomar Arnaldo Rückert - UFRGS  
Antonio David Cattani, UFRGS  
Christine Silva Schroeder - UFCSPA  
Dakir Larara Machado da Silva -UFRGS  
Iván G. Peyré Tartaruga - FEE/RS  
Jacqueline Angélica Hernández Haffner - UFRGS  
Lucas Manassi Panitz - UFPEL

Meri Lourdes Bezzi - UFSM  
Pedro Silveira Bandeira - UFRGS  
Roberto Verdum - UFRGS  
Rozalia Brandão Torres - UCS  
Sérgio Luís Allebrandt - UNIJUÍ  
Virginia Elisabeta Etges - UNISC

**Comitê Científico**

Adriana Dorfman- UFRGS  
Adriano Luís Heck Simon - UFPEL  
Alberto Marcos Nogueira - SPGG/RS  
Alejandro Fabián Schweitzer - UNPA, Argentina  
Ana Maria de Aveline Berté- SPGG/RS  
Anelise Graciele Rambo - UFRGS  
Bárbara Maria Giacom Ribeiro - UFRGS  
Bruno de Oliveira Lemos - SPGG/RS  
Camila Xavier Nunes - UFBA  
Carla Giane Soares da Cunha- SPGG/RS  
Carmen Juçara da Silva Nunes- SPGG/RS  
Carmen Rejane Flores Wizniewsky - UFSM  
César Augusto Ferrari Martinez - UFPEL  
Cesar De David - UFSM  
Claudio Marcus Schmitz - MPOG  
Clódis de Oliveira Andrade Filho - UERGS  
Daniel Mallmann Vallerius - UFPA  
Débora Pinto Martins - UFPEL  
Eduardo Schiavone Cardoso - UFSM  
Ely José de Mattos - PUCRS  
Erika Collischonn - UFPEL  
Evelin Cunha Biondo - Col. Aplicação- UFRGS  
Éverton de Moraes Kozenieski - UFFS  
Fabio Correa Alves - INPE  
Fernando Comerlatto Scottá - UFRGS  
Gabriela Coelho-de-Souza - UFRGS  
Gabrielli Teresa Gadens Marcon - UERGS  
Giovana Mendes Oliveira - UFPEL  
Heleniza Ávila Campos - UFRGS  
Herbert Klarmani - SPGG/RS  
Ivanira Falcade - UCS  
João Luiz Nicolodi - FURG

Juçara Spinelli - UFFS  
Juliana Cristina Franz - UFSM  
Juliana Feliciati Hoffmann - SPGG/RS  
Katia Kellema da Rosa - UFRGS  
Lauren Lewis Xerkenevsky - SPGG/RS  
Laurindo Antonio Guasselli- UFRGS  
Lilian Maria Waquil Ferraro - FEPAM/RS  
Luciana Dal Forno Gianluppi- SPGG/RS  
Luciane Rodrigues de Bitencourt - UPF  
Lucimar de Fátima Santos Vieira - UFRGS  
Luis Eduardo de Souza Robaina - UFSM  
Luiz Felipe Velho - IFRS  
Mariana Lisboa Pessoa - FEE/RS  
Marilene Dias Bandeira - FEE/RS  
Marilise Amália Reinehr Dal Forno - UFRGS  
Maurício Meurer - UFPEL  
Moisés Ortemar Rebbein - UFPEL  
Nathaly Xavier Schutz - UNIPAMPA  
Nina Simone Vilaverde Moura - UFRGS  
Pedro Tonon Zuanazzi - FEE/RS  
Rafael Lacerda Martins - ULBRA  
Rafael Zilio Fernandes - UFOPA  
Rejane Maria Alievi, UNISC  
Rosanne Lipp João Heidrich- SPGG/RS  
Siclério Ahlert - UFPEL  
Sidnei Luís Bohn Gass - UNIPAMPA  
Silvina Cecilia Carrizo - UNICEN, Argentina  
Tanise Dias Freitas - UFRGS  
Tarsion Núñez - FEE/RS  
Theo Soares de Lima - UFRGS  
Tiaraju Salini Duarte - UFG  
Viviana Aguilar Muñoz - INPE

**Indexado em:** BASE, Bibliothèque de Geographic - Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Diadormim, Directory of Open Access Journals , Google Scholar, Latindex, LivRe, Open Academic Journals Index, PKP Index, Sumários



Publicação da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) do Rio Grande do Sul  
ISSN 2446-7251

Hospedada no Portal de Revistas da SPGG: revistas.dee.spgg.rs.gov.br

Av. Borges de Medeiros, 1501/20º andar, Bairro Praia de Belas  
Porto Alegre – RS  
CEP:90119-900  
Telefone: +55 (51) 3288 1539  
E-mail: boletim-geografico@spgg.rs.gov.br  
facebook.com/BoletimGeograficoRS

\* Os dados, ideias, opiniões e conceitos emitidos nos artigos, bem como a exatidão das referências, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não expressando necessariamente a opinião da SPGG/RS.

**Montagem de capa a partir de fotografia disponível para uso livre sob licença Creative Commons 4.0 no seguinte endereço:**  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lago\\_Gua%C3%ADba\\_-\\_Amanhecer.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lago_Gua%C3%ADba_-_Amanhecer.jpg)

Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul / Secretaria de  
Planejamento, Governança e Gestão - RS. – Ano 1, n. 1  
(1955- . Porto Alegre : Secretaria de Planejamento,  
Governança e Gestão, 1955- .  
v. : il.  
Semestral.  
ISSN 2446-7251

1. Geografia – Periódico – Rio Grande do Sul. I. Rio Grande do  
Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão.

CDU 91(05)

Bibliotecária responsável: Tamini Farias Nicoletti – CRB 10/2076

## ÍNDICE

**APRESENTAÇÃO.....**.....p.5

**EDITORIAL.....**.....p.6

### ARTIGOS

APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DO ESTATUTO DAS CIDADES NOS PLANOS DIRETORES:  
INCORPORAÇÃO DO CONCEITO DE MAIS-VALIAS - *Marcelo Arioli Heck, Adalberto da Rocha Heck,  
Izabele Colusso*.....p.9

CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO RELEVO A PARTIR DA METODOLOGIA DOS  
GEOMORPHONS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APUAÊ-MIRIM, RS - *André Ricardo Furlan,  
Romario Trentin, Luís Eduardo de Souza Robaina*.....p.27

DANO AMBIENTAL E O USO DOS ESPAÇOS TERRITORIAIS - *Carmynie Barros e Xavier, Aldomar  
Arnaldo Rückert*.....p.46

ESCALA, PLANEJAMENTO E AUTONOMIA - *Theo Soares de Lima*.....p.64

INTERFACES ENTRE PLANEJAMENTO TERRITORIAL E GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NA  
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL -  
*Daniel Trespach Porto, Ulisses Franz Bremer*.....p.82

TRAJETÓRIA ESCOLAR NO ENSINO SUPERIOR GAÚCHO: 2010-15 - *Gisele da Silva  
Ferreira*.....p.98

### RESENHAS

RESENHA DO LIVRO “O NOVO IMPERIALISMO” DE DAVID HARVEY - *Pedro Leonardo Cezar  
Spode, Lilian Hahn Mariano da Rocha*.....p.122

## **APRESENTAÇÃO**

A Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) lança, neste mês de dezembro de 2018, a 32ª edição do Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul (BGRS). Temos muita alegria em trazer ao público mais um número deste tradicional periódico gaúcho, mantendo desde 2015 uma regularidade semestral em sua difusão.

O BGRS tem sido recorrentemente incluído em novas bases de bibliotecas e indexadores. Neste último semestre, o periódico passou a constar na Biblioteca de Geografia da Université Paris 1- Panthéon Sorbonne, uma das mais tradicionais universidades do mundo. Esse fato simboliza a importância do intercâmbio com instituições estrangeiras de reconhecida competência, bem como possibilita uma maior internacionalização do Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul.

Estimo que os leitores tenham uma proveitosa experiência ao tomar contato com esta nova edição.

5

---

**Josué de Souza Barbosa**

**Secretário de Planejamento, Governança e Gestão- RS**



## **EDITORIAL**

A 32<sup>a</sup> edição do Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul, segundo exemplar publicado em 2018, apresenta seis artigos e uma resenha.

Em **Aplicação de instrumentos do Estatuto das Cidades nos planos diretores: incorporação do conceito de mais-valias**, Marcelo Arioli Heck, Adalberto da Rocha Heck e Izabele Colusso apresentam um estudo que coloca em perspectiva o conceito de mais-valias, presente no Estatuto da Cidade como um princípio para cumprimento da função social da propriedade, e sua aplicação no planejamento urbano, sobretudo nos Planos Diretores Municipais. Os autores também realizam uma análise da aplicabilidade do instrumento a partir de Porto Alegre.

No artigo **Classificação dos elementos do relevo a partir da metodologia dos geomorphons na bacia hidrográfica do rio Apuaê-Mirim, RS**, André Ricardo Furlan, Romário Trentin e Luís Eduardo de Souza Robaina analisam o relevo a partir da morfometria e da compartimentação das formas pelos *geomorphons*. A partir de dados topográficos para a realização da classificação, foi possível constatar a predominância dos elementos vales, cristas, encostas e cristas secundárias.

Carmynie Barros e Xavier e Aldomar Arnaldo Rückert são os autores de **Dano ambiental e a uso dos espaços territoriais**. A abordagem do trabalho se dá a partir do Decreto Estadual nº. 53.202/2016, que dispõe sobre infrações e sanções administrativas às atividades lesivas ao meio ambiente no Rio Grande do Sul. A análise empreendida é norteada pelos fundamentos dos danos causados nos espaços, tendo destaque para a compreensão e o tratamento da categoria território.

Em **Escala, planejamento e autonomia**, Theo Soares de Lima relaciona esses conceitos, dividindo o seu artigo em três tópicos. Inicialmente trata dos diferentes entendimentos sobre escala. Na sequência, discorre sobre as definições de planejamento e gestão socioespacial, ao invés do planejamento físico-territorial. Por fim, aprofunda a discussão sobre autonomia utilizando como exemplo a experiência de um assentamento urbano em Porto Alegre.

**Interfaces entre planejamento territorial e gestão de risco de desastres na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, estado do Rio Grande do Sul, Brasil**, de autoria de Daniel

Trespach Porto, Ulisses Franz Bremer, traz em sua análise as possíveis articulações entre os elementos de gestão a partir do planejamento territorial e a gestão de risco de desastres, com ênfase na realidade brasileira até partir para o enfoque na bacia do Rio dos Sinos. A importância do conhecimento sobre esses temas para população e gestores é fundamental para levá-los como prioridade para a administração pública.

Gisele da Silva Ferreira é a autora de **Trajetória escolar no ensino superior gaúcho: 2010-15**. No estudo, que utiliza como base os Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), são trazidas informações como taxas de desistência, permanência e conclusão para diferentes categorias de cursos e instituições de ensino. A partir do cruzamento desses dados, objetivou-se avaliar a eficiência do sistema de ensino a partir da trajetória escolar, agregando os resultados por Regiões Funcionais de Planejamento (RFs), COREDEs, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas.

Por fim, Pedro Leonardo Cezar Spode e Lilian Hahn Mariano da Rocha apresentam uma resenha do livro "**O Novo Imperialismo**", de autoria do geógrafo britânico David Harvey. Nela, os autores expõem algumas exemplificações sobre o conteúdo da obra sob a perspectiva de acontecimentos no Rio Grande do Sul.

Desejamos uma boa leitura e um excelente ano de 2019 a todos.

**Comissão Editorial do Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**

*dezembro de 2018*

# ARTIGOS

# **APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DO ESTATUTO DAS CIDADES NOS PLANOS DIRETORES: INCORPOERAÇÃO DO CONCEITO DE MAIS-VALIAS**

**Marcelo Arioli Heck**

Arquiteto e Urbanista (UFRGS), Mestre e Doutorando em Planejamento Urbano e Regional (UFRGS)

Professor dos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Unisinos e da Unives

E-mail: marcelolah@unisinos.br

**Adalberto da Rocha Heck**

Arquiteto (UFRGS), Mestre em Educação (Unisinos)

Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unisinos

E-mail: heck@unisinos.br

**Izabele Colusso**

Arquiteta e Urbanista (UFSM), Mestre e Doutora em Planejamento Urbano e Regional (UFRGS)

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unisinos

E-mail: icolusso@unisinos.br

## **RESUMO**

Este artigo trata da aplicação de conceitos do Estatuto da Cidade no planejamento urbano, mais especificamente nos Planos Diretores Municipais, e de que maneira estes incorporam o conceito de mais-valias na tentativa de recuperação de investimentos públicos e no combate à especulação imobiliária. Esta problemática trata do cumprimento da função social da propriedade urbana, objetivo maior do Estatuto da Cidade. Para tal, o artigo realiza uma discussão conceitual, na qual são explicitados temas como a legislação vigente, o planejamento urbano, os zoneamentos e o uso do solo, os planos diretores municipais e as mais-valias urbanas buscando identificar limites e possibilidades atuais na recuperação e redistribuição dos excedentes provenientes de investimentos realizados nas cidades brasileiras. Por fim, apresentam-se os resultados e uma análise a aplicabilidade do instrumento no Estado do Rio Grande do Sul, mais especificamente na cidade de Porto Alegre.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estatuto da Cidade, Planejamento Urbano, Planos Diretores, Mais-valias urbanas

## **APPLYING INSTRUMENTS OF THE CITY STATUTE IN MASTER PLANS: INCORPORATION OF THE CONCEPT OF SURPLUS VALUES**

## **ABSTRACT**

This article deals with the application of concepts of the City Statute in urban planning, specifically the Municipal Master Plans, and how they incorporate the concept of surplus values to recover public investments and combating property speculation. This principle deals with the fulfillment of the social function of urban property, the greater goal of the City Statute. To accomplish that, this paper develops a conceptual discussion, where topics such as the City Statute, urban planning, land use, municipal master plans, and urban surplus values are explained. Finally, we present the results and an analysis of the applicability of the instrument in the State of Rio Grande do Sul, more specifically in the city of Porto Alegre.

**KEYWORDS:** City Statute, Urban Planning, Master Plans, Surplus values

## INTRODUÇÃO

Um dos princípios constitucionais fundamentais para o planejamento urbano das metrópoles brasileiras é o da função social da propriedade e da cidade (BRASIL, 1988, Art. 170 e 181). Sua definição mais específica e aplicada aos municípios deu-se através do Estatuto das Cidades, Lei Federal 10257/01, no capítulo intitulado “Da Política Urbana” (BRASIL, 2001), que prioriza a política urbana voltada às questões sociais tanto da cidade quanto na utilização da propriedade, através do planejamento urbano.

Tanto os movimentos de representação social como os agentes públicos municipais que adotam a bandeira da reforma urbana têm conhecimento deste conceito, e não há razão para duvidar de suas intenções a fim de promovê-los, na busca de soluções urbanas socialmente redistributivas. Assim, neste artigo a questão apontada é o modo de implementação do mesmo por parte do poder público, especialmente através dos Planos Diretores. Após discussão conceitual inicial, apresenta-se a aplicabilidade do referido conceito ilustrando com o caso da cidade de Porto Alegre, RS.

Embora a atenção do planejamento urbano esteja centrada nesta questão, a segregação territorial ainda é notória no cenário atual, decorrente da evolução urbana das grandes cidades brasileiras, tendo sua origem na carência de políticas públicas socialmente responsáveis até um passado recente. A priorização no atendimento dos interesses das incorporações imobiliárias, realizadas principalmente pela iniciativa privada, voltadas ao sucesso de seus negócios resultou em situações de má distribuição dos recursos nas cidades, e de aplicação de forma totalmente injusta dos investimentos públicos, gerando um sem número de problemas urbanos.

Entende-se que o cenário clássico de regulação do mercado por meio da lei da oferta e da procura está esgotado, tendo em vista práticas capitalistas contemporâneas ilegais e imorais, como a sonegação fiscal e a especulação. Com isto, tem-se a constituição de um quadro de falência desta regulação fundamentalmente associada ao no mercado imobiliário, de modo que os valores das terras urbanizadas, historicamente controlados pela iniciativa privada, condenam a população de baixa renda à condição marginal no processo de apropriação dos investimentos de qualificação urbana, contribuindo sobremaneira para sua segregação social. Neste sentido, o Estado tem para com as comunidades de baixa renda, excluídas de seu direito à terra urbanizada, uma dívida histórica. Deste modo, entende-se que suas ações não devam ser simplesmente distributivas, mas sim, redistributivas, visando sanar os déficits das populações mais carentes e promover o bem-estar social.

Aqui, realiza-se uma breve introdução ao quadro teórico e legal relacionado à discussão proposta, no sentido de propor um embasamento inicial para posterior discussão. Pelo viés do quadro da legislação nacional que se relacionam com a temática, tem-se o Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), que prevê uma série de diretrizes e instrumentos para promover um planejamento e gestão urbana com o intuito da consolidação da função social da cidade e da propriedade urbana, e o Estatuto da Metrópole (BRASIL, 2015), que prevê instrumentos a nível metropolitano de tratamento das desigualdades socioespaciais. Destas diretrizes previstas nas duas legislações, o Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento dos municípios. No Brasil os primeiros planos diretores começaram a ser realizados nas primeiras décadas do século XX, tendo sido consolidado como um instrumento obrigatório para cidades médias e grandes a partir da Constituição Federal de 1988<sup>1</sup>. Tanto na Constituição, como em todo o histórico normativo anterior, o planejamento poderia abranger apenas uma área ou setor da cidade, de modo que a maior parte dos municípios realizava um planejamento voltado à área urbana. Este cenário foi alterado a partir da promulgação do Estatuto das Cidades que definiu que todas as cidades com mais de 20 mil habitantes ou com potencial de grandes alterações de crescimento deveriam ter um plano diretor que abranja toda a área do município (art. 40, § 2º c/c art. 41, I)

Além do Plano Diretor, que tem como premissa a definição das diretrizes explicitadas através do macrozoneamento urbano, há outros instrumentos urbanísticos previstos pela legislação referida que se referem à função social, como as Zonas Especiais de Interesse Social e áreas de urbanização/edificação compulsórias. Aqui é abordado com foco especial a aplicação do conceito de Mais Valia urbana, seus marcos teóricos e o arcabouço legal para promover uma discussão sobre a sua aplicabilidade nas cidades brasileiras.

De acordo com Bresser Pereira,

o desenvolvimento econômico geralmente implica aumento da desigualdade em cada país, e entre os países, porque aqueles que se tornam mais poderosos usam seu poder para explorar os demais. Mas isso não significa que os explorados não acabem também ganhando. Se isso não acontecesse os capitalismos nacionais e o sistema capitalista mundial não existiriam mais (BRESSER PEREIRA, 2014, p. 50).

O Estado arrecada impostos e, com isto, mantém sua estrutura e presta os serviços públicos. A questão central do debate está na forma como estes recursos são geridos e distribuídos de modo desigual, à medida que segmentos da sociedade têm maiores isenções fiscais ou mais investimentos

<sup>1</sup> BRASIL, Constituição Federal. Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. § 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

destinados a eles, enquanto que outros se situam à margem das políticas públicas, como as questões indígenas e quilombolas, por exemplo, e, por vezes, as questões ambientais e relativas ao patrimônio histórico. Trata-se de uma questão estratégica do estado no manejo entre políticas distributivas redistributivas.

Para constituição do marco teórico, a noção de mais-valia urbana aqui empregada é a de Brown e Smolka (1997), que se refere ao termo relacionado à renda econômica da terra, ou seja, trata-se de uma forma de considerar as dinâmicas de incremento de valor da terra ou valorização fundiária. No caso do estudo aqui apresentado, a questão recai especialmente de uma valorização fundiária decorrente de investimentos públicos realizados em determinada localidade. Para Furtado (2003) o termo ‘mais-valia provém da ideia de valor excedente e, por isso, está sujeito às controvérsias que recaem sobre o entendimento da formação e distribuição do valor. A própria discussão entre valor e renda. Trata-se, portanto das transformações (sejam estas físicas-territoriais, urbanas, jurídicas) realizadas em determinado local que findam por uma alteração no valor econômico de determinadas propriedades fundiárias urbanas. No caso específico, entende-se como mais relevantes no sentido de uma busca de recuperação as mais valias decorrentes de atuação urbanística originada por investimentos do poder público. Por serem alheias as vontades dos proprietários, são consideradas pela perspectiva econômica como ganhos de externalidades (JORDAN, LIVERT, 2016).

Originalmente a proposição da noção de mais-valia provém de Marx (1987), de modo que não se restringe apenas a renda fundiária. Para Furtado em se tratando da gênese da renda fundiária capitalista, Marx apresenta formas distintas que evidenciam como a renda (seja ela de trabalho ou associada a um produto) pode relacionar-se com a mais-valia, sendo assim uma “forma normal em que se expressa o trabalho excedente não pago. No entanto, quando a renda assume a forma de renda-dinheiro, e quando o arrendatário capitalista se torna o comandante do processo de produção, “a renda deixa de ser a forma normal da mais-valia e do trabalho excedente para reduzir-se a sobra desse trabalho excedente, a qual aparece depois de deduzida a parte de que se apropria o explorador capitalista sob a forma de lucro. O lucro, e não mais a renda, é a forma normal da mais-valia” (2003, p. 17). Desta forma, para o estudo específico, o recorte para a noção mais ampla de mais-valia é a partir da questão urbana, sendo logo relacionado a renda fundiária como forma particular e parte específica da mais-valia.

Em uma primeira relação entre a noção de mais-valia urbana e apresentada com o que é proposto pelo Estatuto da Cidade, verifica-se uma proximidade de aplicação, embora este último

não expresso diretamente o conceito de mais-valias nas políticas públicas para auxiliar a suprir as carências habitacionais e sociais urbanas, através de políticas redistributivas. No entanto estão previstos na legislação referida diversos instrumentos urbanísticos, associados aos Planos Diretores, para uma ordenação e gestão urbana mais sustentável e democrática, o que é diretamente relacionado à noção de mais-valias fundiárias quando se tem o entendimento destas como incrementos sofridos pelo valor da terra, independentemente de sua origem (pública ou privada). Assim, o entendimento aqui proposto é que, nos casos de agregação de valor devido a ações práticas dos órgãos públicos, cabe a este reaver tal valor a fim de redistribuí-lo através de políticas voltadas a um uso do solo mais sustentável e equânime, evitando que este seja indevidamente agregado a valores privados, o que está previsto em parte na legislação federal apresentada na sequencia deste estudo.

## **ESTATUTO DA METRÓPOLE, ESTATUTO DA CIDADE E PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

Os Estatutos da Metrópole (BRASIL, 2015) e da Cidade (BRASIL, 2001) são legislações essenciais para o planejamento urbano e regional, que pretendem a mitigação de grande parte das desigualdades incorporadas às questões territoriais. Desigualdades, estas, acentuadas de forma dramática nas metrópoles, que devem ter ações compensatórias incorporadas à legislação municipal com urgência proporcional à situação fática de desequilíbrio distributivo da qualidade de vida urbana.

Buscando as origens destes processos, Ferreira (2005) apresenta que a ideia de instrumentos urbanísticos capazes de dar ao Poder Público um maior controle sobre as dinâmicas urbanas originou-se no esforço de construção do Estado do Bem-Estar Social na Europa, onde o Estado tinha um forte papel regulador. Ainda segundo o autor, a partir da lógica de bem-estar social expande-se o tema para os espaços públicos, responsáveis por configurar espaços de convivência e trocas. Não basta apenas garantir o direito fundamental a terra urbanizada, é necessário que a mesma tenha um contexto urbano favorável para garantir ao cidadão uma condição socialmente sustentável.

Esta ingerência na regulamentação e no controle do desenvolvimento urbano, tinha o objetivo de “permitir a preservação dos espaços públicos como espaços de uso democrático, protegendo-os da ação invasiva da iniciativa privada, e para promover usos habitacionais sociais no mercado imobiliário privado através de ações de indução e incentivo” (FERREIRA, 2005, p. 16).

Nos processos de afirmação das populações de baixa renda em locais de boa valorização percebe-se o combate da tendência de remoção branca e a proteção aos antigos moradores mais pobres na gestão dos efeitos da valorização imobiliária, contrariando a tendência de reprodução de práticas onde os pobres resultam expulsos e substituídos por moradores de maior renda, o fenômeno social da gentrificação (ROLNIK, 2009).

Furtado (2003) relata que, embora a expressão mais-valia não conste explicitamente grafada no texto dos Estatutos referidos, seu conteúdo está presente tanto de maneira mais genérica quanto se trata de diretrizes gerais, quanto em uma série de instrumentos propostos. Para Sandroni (2018 [2014?]), a tributação incidente sobre o estoque de bens territoriais existentes poderia também se estender sobre os rendimentos possíveis através de sua utilização. Nesse caso teríamos uma captura de valor que se daria através da incidência dos tributos sobre os fluxos e sobre o estoque de valor do patrimônio territorial dos proprietários.

Isto significa que um eventual aumento de tributos não substitui a captura de mais-valias urbanas, pois se destinam a finalidades diferentes embora ambos associados à forma de desenvolvimento urbano onde impera a propriedade privada do solo (SANDRONI, 2018 [2014?]). O papel esperado do Estado neste processo é o de formulador de políticas públicas capazes de promover uma justiça social redistributiva dos investimentos no solo urbano. A este respeito pondera Vizzotto:

O poder público deixou de ser mero ordenador territorial para se transformar em executor da política urbana efetiva, eficiente e eficaz que engloba questões mais abrangentes (...). Isso significa que, hodiernamente, o Estado contemporâneo deve executar a política urbana por meio de medidas de planejamento e gestão do espaço no âmbito não apenas geográfico, mas econômico, cultural e da justiça social. (VIZZOTTO, 2011, p. 92)

Entretanto, é inegável a dificuldade de ação dos gestores urbanos, mesmo quando munidos de forte vontade política, no enfrentamento da apropriação das mais-valias pelos especuladores imobiliários. Esta dificuldade decorre em grande parte do fato que, ao contrário da Europa onde este controle se implantou no pós-guerra, no Brasil pretende-se:

14

reverter, a posteriori, um processo histórico estrutural de segregação espacial, o que significaria, em essência, dar ao Estado a capacidade de enfrentar os privilégios urbanos adquiridos pelas classes dominantes ao longo de sua hegemônica atuação histórica de 500 anos (FERREIRA, 2005).

Este atraso em relação à adoção pelo governo brasileiro de políticas públicas sociais, incorporados através de mecanismos para a correção das discrepâncias socioterritoriais, vieram à tona através dos demais elementos da política urbana voltados a garantir uma gestão democrática através de diversos instrumentos urbanísticos. Justamente por depender desta mudança de direção

das políticas públicas é justificada parcialmente a grande demora na regulamentação do Estatuto da Cidade nas legislações municipais urbanas, porém sem a mitigação de sua importância. Como bem afirma Rolnik (2011), “o Estatuto abre uma nova possibilidade de prática, apresentando uma nova concepção de planejamento urbano, mas depende fundamentalmente do uso que dele fizerem as cidades.” (ROLNIK, 2011, p. 9)

Um instrumento incorporado na recente Lei Federal que dá origem ao Estatuto da Metrópole, intitulado compensação ambiental, possibilita a integração do desenvolvimento urbano, realizada a partir de serviços ambientais ou outros prestados por um determinado município à metrópole. É uma maneira de redistribuição das responsabilidades, direitos e deveres entre todos os municípios que formarem uma região metropolitana ou aglomeração urbana.

Muitos dos instrumentos previstos pelo Estatuto das Cidades já eram aplicados em diversas cidades através de legislações específicas, porém, a partir da promulgação do mesmo, reforçaram-se no sentido de disseminação e discussão teórica e prática sobre os temas. Assim, se por um lado, alguns dos instrumentos propostos conseguiram ser incorporados às políticas públicas, de outra banda muitos ainda carecem de uma aplicação mais forte do Estado ou ainda não saíram do papel, devido à grande resistência do mercado de bens imóveis.

Instrumentos como a usucapião urbana, as desapropriações por títulos da dívida, o direito de superfície, a outorga onerosa do direito de construir e as operações urbanas consorciadas foram integrados aos regramentos jurídicos pelos municípios nos Planos Diretores. Outros, como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) progressivo e o direito de preempção, ainda enfrentam dificuldades na regulamentação e aplicação pelos administradores públicos municipais para uma boa aplicação.

Nas ferramentas propostas pelo Estatuto da Cidade, a mais importante é fortalecimento do Plano Diretor, que passa a ser obrigatório aos grandes e médios municípios, bem como àqueles que contemplam situações especiais como obras de grande impacto e a iminência de desastres naturais. É através do Plano Diretor que se estabelecem os meios de tornar concretos as diretrizes gerais estabelecidas pelo Estatuto da Cidade e de aplicar, de modo efetivo, os instrumentos de política urbana postos pelo ordenamento jurídico (MORALES, 2010).

De fato, os instrumentos e conceitos defendidos pelo Estatuto da Cidade só podem ser utilizados pelos municípios de modo coerente através de um plano de ordenamento. Alguns dos instrumentos, inclusive, preveem a obrigatoriedade de sua existência na legislação local para que possam ser empregados em políticas públicas.

As diretrizes norteadoras dos instrumentos são salientadas através dos artigos 39 e 40 do Estatuto da Cidade que afirmam, respectivamente, que "a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor" e que "o plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana" (BRASIL, 2001). A lei, no entanto, não estabelece orientações normativas e de que modo os instrumentos devam ser trabalhados dentro do perímetro urbano, cabendo a cada município adotá-los ou não bem como definir o modo e lugar onde acedam em seu território.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: USO DO SOLO, PLANOS DIRETORES E INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS**

Neste capítulo apresentam-se os instrumentos analisados sumariamente e sua relação com o uso do solo e os planos diretores. Metodologicamente o artigo parte de uma discussão inicial acerca dos Estatutos das Cidades e das Metrópoles para, a seguir, analisar o estado da arte da discussão sobre os instrumentos urbanísticos previstos no estatuto das cidades e sua incorporação nas cidades brasileiras, com análise mais aprofundada no caso do Plano Diretor da cidade de Porto Alegre/RS. Por fim, apresenta-se uma discussão sobre a aplicação do conceito de Mais-Valia Urbana como um possível instrumento a ser incorporado aos planos diretores. Esta análise é realizada a partir de casos internacionais onde ferramentas semelhantes foram realizadas com sucesso. Trata-se, portanto, de uma estruturação de discussão teórica associada a estudos de casos de Planos Diretores e políticas públicas.

No que diz respeito ao uso do solo urbano, regulamentado pelos Planos Diretores Municipais, este deve estar associado à disponibilidade de condições de infraestrutura e coerente com os objetivos de desenvolvimento sustentável considerando as condições sociais, ambientais, culturais e econômicas, em consonância com o princípio da Função Social da Propriedade, objetivo primário definido pelo Estatuto da Cidade.

O déficit de áreas urbanizadas dotadas da infraestrutura é um fato na conjuntura nacional e tem como decorrência direta a sobrevalorização do solo urbanizado. Isto acarreta historicamente a ocupação de áreas marginalizadas, seja por carência de urbanização ou por apresentarem risco ambiental, por comunidades de baixa renda em prejuízo ao bem-estar social destas comunidades e ao equilíbrio do meio ambiente.

Além do efeito segregador decorrente da inexistência de políticas públicas capazes de reverter este processo, a ocupação desordenada e a falta de controle do uso do solo se manifestam em conflitos decorrentes da justaposição de usos incompatíveis, extremamente prejudiciais ao bom funcionamento das urbes. Neste sentido, deve-se recorrer ao planejamento, cujo principal instrumento é o Plano Diretor, antecipando-se à formação de novas centralidades, à implantação de grandes equipamentos urbanos ou à disponibilização de estruturas viárias e acessibilidade a áreas impróprias para a ocupação urbana sustentável.

No Art. 2º do Estatuto, é salientada a importância da ordenação e controle do uso do solo, a fim de evitar-se a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes, e a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente.

Até mesmo políticas públicas voltadas a suprir demandas sociais devem ser controladas e bem estudadas, visto que a legalização de terras urbanizadas pode aumentar o valor de mercado de tais áreas e isto pode começar a excluir as famílias mais pobres ou forçar a retirada destas (SOUZA, 2004). Esta valorização ocorre baseada fundamentalmente na lei da oferta e da procura, de modo que, havendo poucos lotes urbanizados ofertados, o valor dos mesmos é elevado. Para tal fim, a dita legislação prevê a simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais.

Tendo em vista se tratar de um processo oneroso, a regularização fundiária seria um exemplo de ferramenta que demanda a existência de fundos que se prestem a suprir os custos dela decorrentes. Esta tem sido uma das maiores problemáticas das operações públicas. Mesmo com a previsão de receitas a partir de medidas como as desapropriações realizadas através do IPTU progressivo e da utilização compulsória do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, estas verbas não têm sido buscadas com a eficiência necessária pelas administrações municipais.

O instrumento previsto pelo Estatuto da Cidade intitulado outorga onerosa do direito de construir (em muitas cidades, tratado como solo criado) é voltado à indução do desenvolvimento urbano e possibilita um maior controle das densidades urbanas; permite a geração de recursos para investimentos em áreas pobres; e promove a desaceleração da especulação imobiliária. O Município pode estabelecer áreas, demarcadas pelo plano diretor, onde o coeficiente de aproveitamento permitido possa ser excedido mediante contrapartida do beneficiário considerando a proporcionalidade entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área.

Os recursos provenientes da adoção da outorga onerosa deverão, de acordo com os princípios do Estatuto da Cidade, ser aplicados na construção de unidades habitacionais, regularização e reserva fundiárias, implantação de equipamentos comunitários, criação e proteção de áreas verdes ou de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

Furtado et al. (2007) afirmam que a conversão de coeficientes máximos tradicionais em básicos, para fins de utilização da outorga onerosa, parece colocar um desafio potencialmente sério para o conceito do instrumento. Tal situação se expressa, por exemplo, em Porto Alegre, com a definição do coeficiente básico como índice privado, o que pode ser interpretado como o direito de construir já adquirido pelo dono da terra. Se tal conceito fosse hoje generalizado para todas as cidades, naquelas que converteram antigos índices máximos em novos índices básicos, uma parcela significativa do estoque total dos direitos de construir poderia ser considerada propriedade privada plena e a legislação não mais poderia ser alterada, exceto para a adoção de coeficientes ainda maiores.

Segundo Rolnik e Saule Júnior (2002), em Porto Alegre, a outorga onerosa funciona como forma de financiamento de obras viárias e de habitação de interesse social. Em 1975, este instrumento já aparecia em um decreto municipal, sofrendo alterações em 1979 com a permissão de venda do potencial construtivo para terceiros. Desde 1994, a outorga onerosa é feita a partir do estabelecimento de um limite construtivo máximo por quarteirão, na área de ocupação intensiva, que varia de 8 a 30%. A possibilidade de compra de potencial construtivo adicional é ofertada em leilão ao conjunto de proprietários de um grupo de quarteirões. Além destes mecanismos de leilão de potencial adicional, é possível comprar até 100m<sup>2</sup> como ajuste de projeto quando o projeto ultrapassa os parâmetros estabelecidos pelo zoneamento até este valor. O instrumento foi sendo progressivamente apropriado pelo mercado da construção civil, que vem utilizando cerca de 40.000m<sup>2</sup> por ano de potencial construtivo outorgado de forma onerosa valor que representa em média 9% do total construído a cada ano na cidade.

Ainda, para que o instrumento seja utilizado de forma correta, existe o Fundo de Desenvolvimento Urbano, ao qual são recolhidas as contrapartidas. É o caso de cidades como Alvorada (RS), Blumenau (SC), Curitiba (PR), Goiânia (GO), Natal (RN) e Niterói (RJ). Porto Alegre (RS) e São Luís (MA) não possuem fundo, mas realizam o tipo de destinação prevista no Estatuto da Cidade mediante, respectivamente, o Orçamento Participativo e lei específica.

De um modo geral, segundo Furtado et al. (2007), pode-se dizer que o binômio Outorga Onerosa / Fundos Municipais de Desenvolvimento Urbano constitui uma modalidade de gestão de

recursos da valorização fundiária, de caráter redistributiva, já relativamente enraizada no Brasil, como atesta a sua inserção em quantidade significativa de Planos Diretores municipais. Os Fundos parecem se constituir em elementos facilitadores da destinação final dos recursos para os fins definidos em lei, evitando que sejam administrados, via orçamento geral, pelo caixa único das prefeituras.

## **MAIS-VALIAS COMO INSTRUMENTO DA GESTÃO SOCIAL DA VALORIZAÇÃO DA TERRA**

Muitas das recomendações do Estatuto da Cidade já possuem legislações específicas, que direcionam a aplicação dos conceitos nas políticas públicas, como é o caso das questões de proteção ambiental (através do Código Florestal e vasta legislação ambiental, consubstanciadas em resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA), e do patrimônio histórico, que possuem regulação das três instâncias de gestão territorial – Município, Estado e União.

Segundo Smolka & Amborski (2003), os tipos de instrumentos utilizados para capturar o incremento do valor da terra são: a) impostos, propostos a partir do valor da terra; b) taxas, impostas aos proprietários de terras que se beneficiam de algum tipo de inversão pública; e c) instrumentos regulatórios, quando os incrementos no valor da terra que resultam de trocas em regimes urbanísticos podem ser transferidos novamente ao poder público através de alguma forma de contribuição.

O combate à apropriação das mais-valias urbanas pelos proprietários de terra e especuladores imobiliários talvez seja a iniciativa mais difícil de ser implementada, pois enfrenta o enriquecimento sem causa decorrente de investimentos públicos e se opõe aos processos de gentrificação. Com efeito, o que se constata é a consolidação dos processos de apropriação destas valorizações do solo urbano, via de regra decorrentes de investimentos públicos, pelos grandes incorporadores e detentores de capital financeiro, traduzindo-se em estratégia perversa de conservação de sua condição de dominância no tecido social brasileiro e de exclusão do acesso à qualidade de vida a grandes parcelas de população urbana.

A este respeito, em palestra realizada, em 06 de maio de 2008, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Furtado já apontava que a valorização do solo é sempre pública, visto que os proprietários do solo não geram sua valorização. Deste modo, caso a sociedade não busque a recuperação, toda a valorização será destinada aos proprietários. O objetivo da ‘redistribuição’ inclui, assim, instrumentos destinados a alterar uma distribuição prévia, o que de maneira restrita

pode significar disseminar os benefícios e contrariar ou compensar os malefícios do processo de produção do ambiente construído urbano (FURTADO, 1999).

A recuperação das mais-valias fundiárias mostra-se como uma opção bastante interessante para a captação de recursos que podem ser empregados pelo Estado na regularização de terras, bem como no provimento de serviços e equipamentos urbanos para as populações menos favorecidas. Não se espera, no entanto, que a aplicação do conceito das mais-valias nas políticas públicas se destine unicamente à captação de novos recursos. Esta deve ter como finalidade primeira oportunizar a redistribuição do valor recuperado de investimentos públicos em projetos de inclusão social, de recuperação ambiental e de qualificação urbana. Outro objetivo almejado com sua incorporação é um maior controle do valor da terra através de uma gestão social da valorização do uso do solo. Segundo Maricato (2003), destaca-se o papel da aplicação da lei para manutenção de poder concentrado e privilégios nas cidades, refletindo, e ao mesmo tempo promovendo, a desigualdade social no território urbano.

Com relação aos casos em que se propõe a aplicação deste instrumento, considera-se que as ações passíveis de gerar valorização fundiária são, basicamente, de três naturezas: realização de obras públicas; mudança do uso do solo em virtude de alterações na legislação; e mudança de classificação do solo. Melhorias físicas localizadas, como a abertura de vias e a implantação de iluminação pública, por exemplo, são incrementos urbanísticos que agregam valor às terras beneficiadas (MORALES, 2010).

Deste modo, faz-se necessário que sejam ampliadas as investigações sobre as formas de aplicações das mais-valias e projetos de destino, como ocorre com a outorga onerosa do direito de construir. As valorizações decorrentes das alterações da legislação urbana, mormente do Plano Diretor, traduzidas em acréscimos nas possibilidades construtivas, têm dado motivo a alterações na interpretação do conceito de solo criado. Assim, muitos planos diretores admitem o acréscimo do potencial construtivo, através da prévia aquisição desta possibilidade pelos incorporadores imobiliários, até um limite definido como possível na própria lei, ancorado na prévia constatação técnica da existência no local das condições de infraestrutura urbana necessárias. Os valores decorrentes da venda destas possibilidades especiais, ou seja, da mais valia recuperada em parte pela venda de potenciais construtivos, deveriam sempre ter como aplicação, projetos sociais redistributivos voltados ao atendimento das populações urbanas socialmente desfavorecidas. Caso a recuperação destes valores arrecadados resultasse em ganhos para o caixa centralizado das prefeituras, dificilmente este seria destinado ao cumprimento da função social. Com isto, a

oportunidade de redução do déficit social expresso nas condições de suburbanidade a que estão submetidas grandes parcelas da população em nossas cidades seguiria abordada de modo marginal.

As valorizações por mudança nas condições de uso do solo expressas em permissão de grandes empreendimentos ou de equipamentos ou atividades especiais, deveriam, da mesma forma, ser objeto de operações urbanas onde os prejuízos e possíveis agravamentos das condições de fixação de moradores ou pequenos comerciantes e prestadores de serviços fossem mitigados e antecipadamente enfrentados. Com isso, a gentrificação nas áreas de entorno a estes investimentos do capital imobiliário podem ser evitadas. A situação não só tem sido outra na condução dos gestores públicos, quando da autorização destes empreendimentos, como implica ainda, como agravante, na necessidade posterior de investimentos públicos no entorno para sanar os prejuízos à mobilidade urbana e ao equilíbrio das condições das populações da área de influência destas atividades.

Aí se somam mais-valias em favor do capital e multiplicam-se as situações de desequilíbrio na apropriação dos investimentos públicos. Ao governo cabe buscar formas de ressarcir a sociedade expressa na recuperação destes investimentos e no redirecionamento da aplicação destes recursos às populações prejudicadas. Não cabe a aceitação de que a cidade não está preparada em seu entorno para receber o empreendimento, mas sim o questionamento sobre como se permite tal investimento de capital sem assegurar-se da prévia adequação física do espaço urbano e preservação social das áreas submetidas à influência da implantação destes equipamentos, normalmente desproporcionais quanto à atividade e ao porte no local, autorizados por leis especiais, sustentadas pelo perigoso discurso da modernidade. A atitude deveria ser a da cautela e da busca pelo equilíbrio na disposição das atividades, das populações e dos investimentos públicos e privados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE MAIS-VALIAS URBANAS**

Considerando a aplicação dos instrumentos hoje adotados, entende-se que o que apresenta proximidade de aplicação com as Mais-Valias Urbanas seria a Outorga Onerosa do Direito de Construir. No entanto, verifica-se que os conflitos evidenciam a baixa atratividade deste instrumento, em especial em situações em que o papel do poder público é minimizado e o potencial construtivo é negociado livremente no mercado (como ocorre em Porto Alegre<sup>2</sup> e Curitiba). A

<sup>2</sup> Prefeitura realiza leilão on-line de índices construtivos. Disponível em <[http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?p\\_noticia=185619&prefeitura+realiza+leilao+on-line+de+indices+construtivos](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?p_noticia=185619&prefeitura+realiza+leilao+on-line+de+indices+construtivos)>. Acesso em 10 ago. 2018 .

Outorga Onerosa levanta recursos da valorização fundiária para o financiamento de programas de urbanização de caráter social. Já a Transferência de Potencial Construtivo, quando combinada à Outorga Onerosa, tem se mostrado uma ferramenta poderosa para a viabilização de projetos de interesse público (embora discutíveis sob o ponto de vista aqui defendido) que envolvem desapropriações, inclusive de regularização fundiária para populações de baixa renda.

Vizzoto (2011), ao referir-se a momento anterior brasileiro de preparação para grandes eventos esportivos recentes, afirma que, no afã de viabilização de empreendimentos privados, pode-se configurar a adoção de medidas excepcionais com a quebra do padrão do regime urbanístico da região da cidade. Para a autora, tal atitude consubstanciar-se-ia em descaracterização do que fora fixado por critérios técnicos e com a participação da sociedade, traduzido em benefício individual, com lucro extraordinário não gerado pelo proprietário, decorrente de ações administrativas, legislativas ou de implantação de infraestrutura rompendo com os princípios do planejamento urbano (VIZZOTO, 2011).

Na cidade de Bogotá (Colômbia) atitude semelhante a aqui proposta foi adotada, uma vez que o governo estabeleceu que as municipalidades devem resgatar entre 30 e 50% das mais-valias geradas, definindo, para tanto, um sistema de avaliação dos valores imobiliários antes e depois das ações implementadas pelo poder público. Além disso, determinou que os recursos assim adquiridos sejam vinculados às seguintes ações: compra de imóveis para provimento de habitação de interesse social, dotação de infraestrutura em áreas de desenvolvimento precário, melhoria do sistema de transporte público, ampliação da rede de espaços públicos, execução de macroprojetos de renovação urbana e conservação de patrimônio histórico (DOEBELE, 1998).

Acredita-se que tal política seria de grande valia e aproveitamento no Brasil tanto no sentido de minorar os problemas orçamentários como no enfrentamento da regularização fundiária e na promoção da função social da propriedade e do bem-estar social. Faz-se necessário um estudo específico para verificar sua aplicabilidade, visto que o IPTU (principal imposto regulador da valorização das terras) atualmente sofre com problemas graves de inadimplência, de modo que a simples agregação de valor ao mesmo, através das mais-valias, pode resultar em um agravamento da situação.

Acrescenta-se a esta inadimplência a desatualização das plantas de valores constantes do cadastro imobiliário em nossos municípios, que reflete este descaso com a possibilidade de redistribuição dos investimentos públicos pela recuperação do investido através do aumento do IPTU. O argumento de que compete ao poder público recuperar seus investimentos pela

contribuição de melhoria ou pelo IPTU enfraquece a luta pela implementação de uma política de cobrança de mais-valias urbanas e, o que é mais grave, remete para depois do investimento a tentativa de redistribuição da sobrevalorização do capital imobiliário. Repete-se, assim, a histórica tendência de tentar-se reverter a posteriori a apropriação pelo capital imobiliário dos frutos do investimento público, de que nos fala Ferreira (2005).

Ao longo do processo de intervenção urbana pelo poder público nas cidades ocorre uma preventiva defesa a aceitação do resarcimento das mais-valias pelos futuros beneficiários, traduzido na alegação prévia de prejuízos advindos do período das obras. De fato, algumas atividades têm seu desempenho reduzido durante as obras, mas em geral amplamente compensados após a implantação das melhorias urbanas, traduzidos na decorrente valorização do solo urbano nestas áreas (VIZZOTTO, 2011). A este respeito, contrapõe-se o argumento do capital imobiliário de que tal mais-valia deveria considerar um deflator relativo aos prejuízos temporários. Aqui se insere uma questão fundamental para a aplicabilidade do instrumento: uma medição de resultados antes, durante e depois às obras, tanto na perspectiva de verificar os eventuais prejuízos momentâneos ao longo de sua realização quanto os possíveis ganhos de valor imobiliário após a conclusão da melhoria urbana.

Ilustrando formas de promover-se a compensação poderiam ser citadas as operações realizadas na Alemanha, intituladas de *Umlegung* ou rearranjo do capital imobiliário onde, anteriormente a realização da obra, definia-se o valor de cada propriedade, o qual era devolvido ao proprietário após a realização das melhorias urbanas, ficando o excedente como incremento a novos investimentos. Naturalmente, tratava-se de reconstrução urbana o que determinava uma aceitação mais tranquila pelos detentores dos bens de capital, mas tinha como providência oportuna a definição do valor das propriedades no marco zero da intervenção pública.

São movimentos de gestão pública que se apresentam oportunos visto que o Estatuto da Cidade ainda não consegue incorporar suas diretrizes efetivamente na realidade das cidades. Como justificativa para a não realização de políticas redistributivas o discurso majoritário é da falta de recursos. O que se propõe é uma destinação direta de recursos através de fundos com finalidade específica, que garantem avanços na função social da cidade e da propriedade. Pequenas ações, diante do volume do problema, mostram-se insuficientes e se traduzem como afirmação da forte inércia social. Neste sentido, bem pondera Ferreira que:

Hoje, a “globalização” parece reavivar o mito: vende-se a nossa suposta “entrada” no mundo global, alimentada pelo perverso apelo do consumo e o acesso aos importados, enquanto que a economia do país é tomada por empresas transnacionais, e se exacerbá a

pobreza generalizada. Em suma, uma modernidade que ainda não superou os desequilíbrios herdados do Brasil colonial (FERREIRA, 2005, p.17).

Apesar da resistência para incorporar as mais-valias seja mais ideológica do que lógica, conforme afirmam Furtado e Smolka (2001), a sua recuperação está se tornando gradualmente mais popular, sempre que o pragmatismo se sobrepõe a justificativas éticas ou teóricas para sua efetiva implementação nas políticas públicas de gestão nos municípios brasileiros.

A situação financeira e orçamentária falimentar atual dos municípios brasileiros impõe aos mandatários, providências no sentido de buscar junto aos grandes detentores de capital imobiliário urbano formas de recuperação de mais-valias historicamente apropriadas pelos mesmos. Esta proposição visa à manutenção das condições de gestão pública indispensáveis para o equilíbrio social cotidiano da cidade. Esta situação, inerente ao processo capitalista brasileiro, oportuniza que a discussão sobre este tema passe do campo do discurso à prática estancando a inércia momentânea decorrente da crise econômica e política nacional e consolidando-se na regulamentação da legislação urbana, em especial dos planos diretores, com a proposição de mecanismos permanentes de captação das mais-valias.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em 15 out. 2018.
- BRASIL, Ministério das Cidades. Estatuto das Cidades. **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em 14 jan. 2018.
- BRASIL, Casa Civil. Estatuto das Metrópoles. **Lei nº 13.089 de 12 de janeiro de 2015**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm)>. Acesso em 20 jan. 2018.
- BRASIL, Ministério das Cidades. **Plano Diretor Participativo**: guia para a elaboração pelos municípios e Cidadãos. Brasília, CONFEA, 2<sup>a</sup> edição, 2005.
- BRESSER PEREIRA, L. C. **Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico**. Ed. Lua Nova, nº 33, 2014, p. 33-60.
- BROWN, H. J.; SMOLKA, M. O. Capturing Public Value from Public Investments. In: BROWN, H. J. (ed.). **Land Use and Taxation. Applying the Insights of Henry George**. Cambridge, Massachusetts: Lincoln Institute of Land Policy, 1997.

DOEBELE, W. La recuperación de plusvalias "socialmente creadas" en Colombia. 1998. In: **Perspectivas Urbanas –Suelo en América Latina**. Cambridge, Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

FERREIRA, J. S. W. A cidade para poucos: breve história da propriedade urbana no Brasil. In.: **Anais do Simpósio Interfaces das representações urbanas em tempos de globalização**, UNESP Bauru e SESC Bauru, 21 a 26 de ago. 2005

FURTADO, F. **Gestão Social da Valorização do Solo Urbano:** Introdução à temática da formação dos preços do solo urbano e mecanismos de captura da valorização imobiliária. Palestra. São Leopoldo: UNISINOS, 2008.

\_\_\_\_\_. **Instrumentos para a recuperação de mais-valias fundiárias urbanas na América Latina: debilidade na implementação, ambiguidades na interpretação.** Tese de Doutorado. São Paulo: FAU-USP, 1999.

\_\_\_\_\_. Recuperação de Mais-Valias Fundiárias Urbanas: Reunindo os conceitos envolvidos. In.: **Anais do X Encontro Nacional da Anpur**, maio de 2003, Belo Horizonte.

FURTADO, F.; REZENDE, V.; OLIVEIRA, M. T. BACELLAR, P. Outorga Onerosa do Direito de Construir: panorama e avaliação de experiências municipais. In.: **XII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**. Belém - Pará - Brasil, 2007.

FURTADO, F.; SMOLKA, M.. **Recuperación de Plusvalías en América Latina:** alternativas para el desarrollo urbano. Pontifícia Universidad Católica de Chile y Lincoln Institute of Land Policy. Colección Eurelibros, Santiago, 2001.

JORDAN, R.; LIVERT, F. Um velho desafio e um novo problema: planejamento de infraestrutura na América Latina. In. BALBIM, R. (Org.) **Geopolítica das cidades:** velhos desafios, novos problemas. Brasília : Ipea, 2016. p. 97 - 120.

MARICATO, E. Conhecer para resolver a cidade ilegal. In.: **Urbanização brasileira: redescobertas**. Belo Horizonte: Arte, 2003.

MARX, K. **O Capital:** crítica da economia política. Volumes IV a VI. São Paulo: DIFEL, 1987.

MORALES, S. M.. **A gestão social da valorização do solo urbano nas práticas de regularização fundiária.** Disponível em: <<http://gptufrgs.wordpress.com/artigos/>>. Acesso em 03 fev. 2018.

PORTE ALEGRE, Prefeitura Municipal. **Prefeitura realiza leilão on-line de índices construtivos.** 04 abr. 2016. Disponível em <[http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smft/default.php?p\\_noticia=185619&prefeitura+realiza+leilao+on-line+de+indices+construtivos](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smft/default.php?p_noticia=185619&prefeitura+realiza+leilao+on-line+de+indices+construtivos)>. Acesso em 10 ago. 2018

ROLNIK, Raquel. Para relatora da ONU, legado da Copa ainda é secundário em Porto Alegre. **Jornal Sul 21**. 19 ago. 2011. Disponível em <<http://sul21.com.br/jornal/2011/08/para-relatora-da-onu-legado-da-copa-ainda-e-secundario-em-porto-alegre>> Acesso em 13 jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Direito à moradia. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, Ano 6, Edição 51, 07 jun. 2009.

ROLNIK, R., SAULE JÚNIOR, N.. **Estatuto da cidade:** guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002, p.73-74.

SANDRONI, P. **La Dinámica del Desarollo Urbano**, [2014?]. Disponível em <[http://sandroni.com.br/?page\\_id=330](http://sandroni.com.br/?page_id=330)>. Acesso em 15 ago. 2018.

SMOLKA, M.; AMBORSKI, D. Recuperación de plusvalías para el desarrollo urbano: una comparación inter-americana. **EURE**, Santiago-Chile, v. 29, n. 88, dic. 2003 . Disponível em<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S025071612003008800003&lng=es&nm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025071612003008800003&lng=es&nm=iso)>. Acesso em 11 mai. 2018.

SOUZA, F. A. M.. O Futuro dos Assentamentos Informais: Lições a partir da Legalização de Terras disputadas em Recife. In: FERNANDES, E; VALENÇA, M. M. (Org.) **Brasil Urbano**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004.

VIZZOTTO, A. T.. A Recuperação das Mais-valias Urbanas e os Eventos Esportivos. In: ALFONSIN, B. et al. **10 Anos de Estatuto da Cidade**. Vol. 1, 2011.

# CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DO RELEVO A PARTIR DA METODOLOGIA DOS GEOMORPHONS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APUAÊ-MIRIM, RS

**André Ricardo Furlan**

Mestrando em Geografia

Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO - UFSM)

E-mail: andrericardo.furlan@gmail.com

**Romario Trentin**

Doutor em Geografia

Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO - UFSM)

E-mail: romario.trentin@gmail.com

**Luís Eduardo de Souza Robaina**

Doutor em Geociências

Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO - UFSM)

E-mail: lesrobaina@yahoo.com.br

## RESUMO

O desenvolvimento de *softwares* capazes de processar grande quantidade de dados vem sendo aplicado aos estudos geográficos, principalmente nas duas últimas décadas. Essa possibilidade de aplicação ocorre devido a disponibilidades de dados topográficos que auxiliam na identificação dos elementos do relevo. O objetivo do trabalho consiste em analisar o relevo da bacia hidrográfica do rio Apuaê-Mirim a partir de morfometria e da compartimentação das formas a partir dos *geomorphons*. Nessa perspectiva, surge a proposta de compartimentação dos elementos do relevo a partir da metodologia dos *geomorphons*, nesse sentido, essa classificação corresponde a 10 elementos, 1) áreas planas, 2) picos, 3) crista, 4) ressaltos, 5) crista secundária, 6) encosta, 7) escavado, 8) base de encosta, 9) vales e 10) fosso. Como resultado foi possível identificar a predominância dos elementos vales, cristas, encostas e cristas secundárias. Compreende-se que a análise da classificação de elementos denominados *geomorphons* baseada em dados topográficos apresenta um avanço na análise do relevo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geotecnologias; Dados topográficos; Modelagem do relevo.

## CLASSIFICATION OF THE RELIEF ELEMENTS FROM THE GEOMORPHON METHODOLOGY IN THE APUAÊ-MIRIM RIVER BASIN, RS

## ABSTRACT

The development of software capable of processing large amounts of data has been applied to geographic studies, especially in the last two decades. This possibility of application occurs due to the availability of topographic data that help in the identification of the relief elements. The objective of this work is to analyze the relief of the Apuaê-Mirim river basin from morphometry and the compartmentalization of the forms from the geomorphons. The proposal of the compartmentalization of the relief elements appears from the methodology of the geomorphons, in that sense, this classification corresponds to 10 elements, 1) flat, 2) peak, 3) ridge, 4) shoulder, 5) spur, 6) slope, 7) hollow, 8) footslope, 9) valley 10) pit. As a result, it was possible to identify the predominance of the valleys, ridge, slopes and spurs. It is understood that the analysis of the classification of elements denominated geomorphons based on topographic data presents an advance in the analysis of the relief.

**KEYWORDS:** Geotechnology; Topographical data; Relief modeling.

## INTRODUÇÃO

As geotecnologias vêm sendo empregadas nos estudos geográficos desde o final da década de 1960. A disponibilidade de diversas tecnologias e metodologias que empregam a utilização dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) faz com que ampliam-se possibilidades de manuseio de base de dados. Para Silveira et al. (2018, p.35) vivencia-se no início do século XXI, no entorno da análise da cartográfica geomorfológica, “o uso predominante de técnicas de modelagem digital, com abordagem quantitativa e computacional, empregadas na classificação do relevo nas diversas escalas”.

O desenvolvimento de *softwares* aliado a disponibilidade de dados digitais vem crescendo de maneira expoente nos últimos vinte anos. Esse advento, faz com que o manuseio e o processamento desses dados acabam criando possibilidades para aplicação de metodologias que utilizam de dados topográficos para realização modelagens computacionais que possibilitam a análise dos elementos do relevo.

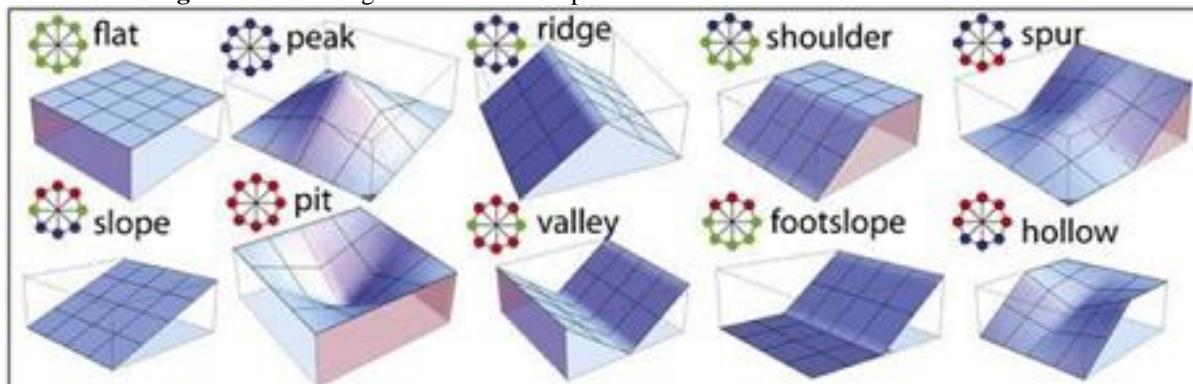
A análise morfométrica aplica-se principalmente na área geográfica e geomorfológica, torna-se uma metodologia consagrada, objetiva auxiliar na descrição quantitativa das formas encontradas na superfície terrestre, para realizar o emprego dessa técnica é necessário utilizar conjuntos matemáticos, que auxiliam na compreensão dos elementos estudados pelas ciências da terra e do desenvolvimento tecnológico das ciências da computação para processamento dos dados (MARK, 1975; PIKE, 2000; MUÑOZ, 2009). Os estudos que buscam a realização da compartimentação do relevo apresentam um primeiro fator para aplicação de estudos de planejamento e gestão territorial, ancorando-se na cartografia geomorfológica (TRENTIN; ROBAINA; SILVEIRA, 2015; TRENTIN; ROBAINA, 2016; FURLAN et al., 2018).

A proposta de estudo do relevo a partir dos *geomorphons* foi desenvolvida por Jasiewicz e Stepinski (2013), caracterizando-se por uma classificação automatizada que gera 10 elementos de relevo, identificados como: 1) áreas planas (*flat*), 2) picos (*peak*), 3) crista (*ridge*), 4) ressaltos (*shoulder*), 5) crista secundária (*spur*), 6) encosta (*slope*), 7) escavado (*hollow*), 8) base de encosta (*footslope*), 9) vales (*valley*) e 10) fosso (*pit*) (Figura 1).

Os estudos efetivados com análise dos *geomorphons* foram realizados na Polônia por Jasiewicz e Stepinski (2013), no Brasil foram aplicados no estado do Rio Grande do Sul por Robaina, Trentin e Laurent (2016), Tocantins por Robaina et al. (2017) e Paraná por Silveira et al.

(2018). A aplicação da metodologia do *geomorphons* em escala de bacia hidrográfica foi aplicado por Scconti (2017) para o rio Santa Maria.

**Figura 1** - Morfologias 3D simbólicas para os 10 elementos de relevo mais comuns.



Fonte: Jasiewicz e Stepinski (2013)

Para o ordenamento territorial é necessário compreender o espaço como um conjunto de ações localizadas sobre a dimensão fisiografia. A Geomorfologia aparece, então, como ferramenta fundamental para o estudo dos suportes físicos do relevo, tanto à gênese das formas, como no que se refere aos processos morfogenéticos que controlam a evolução da paisagem.

A aplicação de metodologias que utilizam dados topográficos caracterizados pela classificação de elementos denominados *geomorphons* apresenta um avanço na análise do relevo, tendo como ponto crucial a eliminação da subjetividade existente por outras metodologias tradicionais de mapeamento do relevo. A definição de elementos do relevo proporciona um avanço para os trabalhos de mapeamento mais detalhado permitindo o conhecimento do contexto geomorfológico e o entendimento da sua reação face a um fator natural ou antrópico que possa provocar a ruptura do equilíbrio dinâmico.

O artigo objetiva realizar uma análise do relevo na bacia hidrográfica do rio Apuaê-Mirim a partir de duas etapas, a primeira realizando uma análise morfométrica, observando a ordem dos canais de drenagem, hiposometria e declividade do terreno. A segunda etapa procura identificar elementos do relevo, denominados de *geomorphons*.

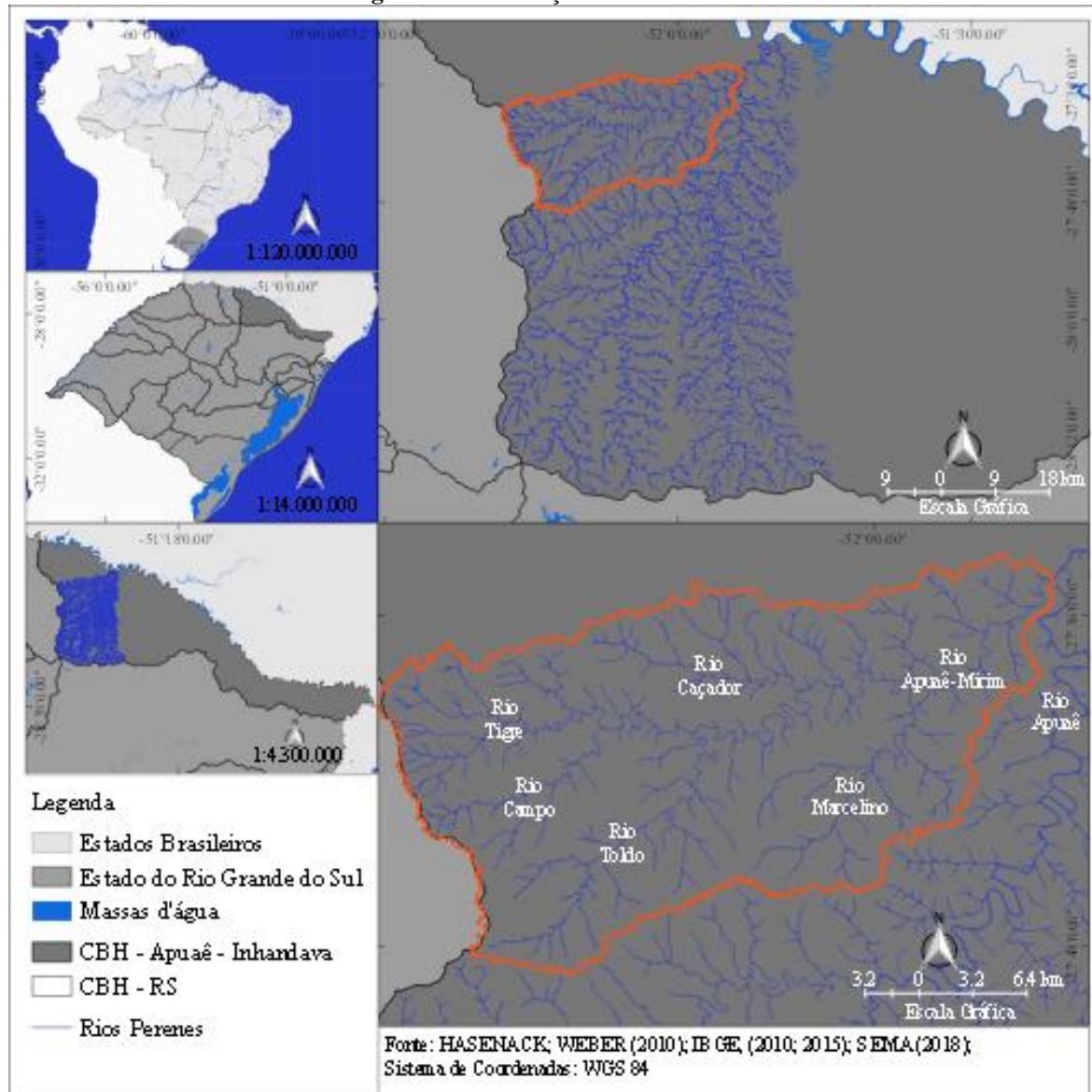
## METODOLOGIA

### Área de estudo

A bacia hidrográfica do rio Apuaê-Mirim está localizada no norte do estado do Rio Grande do Sul, abrangida pelo comitê de bacia hidrográfica dos rios Apuaê e Inhandava, A BH contem área

aproximada de 681,42 km<sup>2</sup> e as principais sub-bacias, são: do Tigre, Campo, Toldo, Caçador e Marcelino, torna-se Apuaê-Mirim após confluência com o rio principal com o rio Toldo.

**Figura 2 – Localização da área de estudo**



Conforme a análise climática proposta Rossato (2011) para o estado do Rio Grande do Sul, na área em que está contido a bacia hidrográfica do rio Apuaê-Mirim, chove aproximadamente 1700 – 1900 mm ao ano, os meses mais chuvosos ocorrem na primavera com um volume de 175 – 215 mm. As altitudes elevadas do Planalto Basáltico associado ao sistema atmosférico favorece no volume de precipitação. As formas do relevo dessa área contribuem para os elevados totais pluviométricos, visto que a posição em que se encontra o vale do rio Uruguai, localizado no norte

do estado do RS, faz com que ocorra ascensão de ar nas direções de Santa Catarina (norte) e Rio Grande do Sul (sul).

A litologia presente, na maior porção da bacia, é da Formação Serra Geral representado pela Fácies Paranapanema (K1 beta pr), e a nordeste da bacia encontra-se uma porção menor da Fácies Chapecó (K1 alfa ch). A rede hidrográfica apresenta um padrão retangular, controlados por falhas e fraturas (CPRM, 2007). Os solos encontrados na área de estudo é Nitossolo Vermelho Eutroférrego (NVef) no baixo curso em elevações que variam 600 metros até 715 metros, acima de 600 metros encontra-se predominância do médio curso até o alto curso, o solo Latossolo Vermelho Aluminiférrego (LVaf) (IBGE, 2003).

## Materiais e Métodos

Inicialmente foi realizado o *download* do modelo digital de elevação (MDE) SRTM (2013) com resolução espacial 3 arcsec (90 metros) e da base hidrográfica 1:50.000 (HASENACK; WEBER, 2010). Foi efetuado a transformação da projeção WGS 84 para SIRGAS 2000/UTM 22S no *software* ArcGIS® 10.4. O próximo procedimento constou na aplicação da remoção dos pixels espúrios do MDE seguindo a sequência *ArcToolbox* → *Spatial Analyst Tools* → *Hydrology* → *Fill* realizado no ArcGIS®.

A primeira análise morfométrica aplicada na área de estudo trata da hierarquia fluvial, consiste em um importante parâmetro morfométrico, e que estabelece o ordenamento no arranjo dos canais e atribui efeitos comparativos entre as sub-bacias representando numericamente pela magnitude da extensão dos canais e seu grau de ordenamento (FLORENZANO, 2008; IBGE, 2009; MARTINE, 2012).

A classificação da hierarquia fluvial foi inicialmente aplicada por Horton (1945) e aperfeiçoada por Strahler (1952) que no Brasil é um dos mais utilizados:

[...] assume os canais sem tributários como os de primeira ordem, estendendo-se desde a nascente até a confluência; os de segunda ordem surgem da confluência de dois canais de primeira ordem e só recebem afluentes de primeira ordem; os canais de terceira ordem surgem da confluência de dois canais de segunda ordem, podendo receber afluentes de segunda e de primeira ordem, e assim sucessivamente (IBGE, 2009, p.102)

A Densidade de Drenagem (Dd) foi definida por Horton (1945), e para obtê-la aplica-se a equação:  $Dd = Lt/A$ , onde Lt corresponde ao comprimento total dos canais e A a área total da bacia. Auxilia na compreensão das características do solo e da litologia, pois pode-se identificar a porosidade e permeabilidade do terreno (IBGE, 2009).

As questões referentes aos usos urbanos e a estrutura física-natural da área (relevo, bacia hidrográfica, hidrografia) baseiam-se a partir dos seguintes autores: Christofoletti (1980, 1981), Cunha (1994), Mendonça (2000), Botelho e Silva (2004), Vieira e Cunha (2005), Coelho-Netto e Avelar (2007), Guerra e Marçal (2009), Botelho (2011, 2015), Cunha e Guerra (2012), entre outros.

Para aplicar o processamento do MDE utilizou-se a aplicação *online* para gerar os geomorphons, o endereço eletrônico <<http://sil.uc.edu/geom/app>>, o código da aplicação encontra disponível também em <<http://sil.uc.edu/>>, podendo ser implementada também no software GRASS.

A definição dos elementos caracterizados pelos geomorphons baseia-se na aplicação realizada por Jasiewicz & Stepinski (2013), procuram compreender a similaridade textural do MDE, consiste na análise do nível de cinza de uma célula central e as suas vizinhas, portanto quando a célula central obtiver valor igual assuma o valor “0”, quando assumir valor maior considera-se o valor de “1”, e quando menor representa valores menores que “-1”. Esses valores podem ser identificados na figura 3.

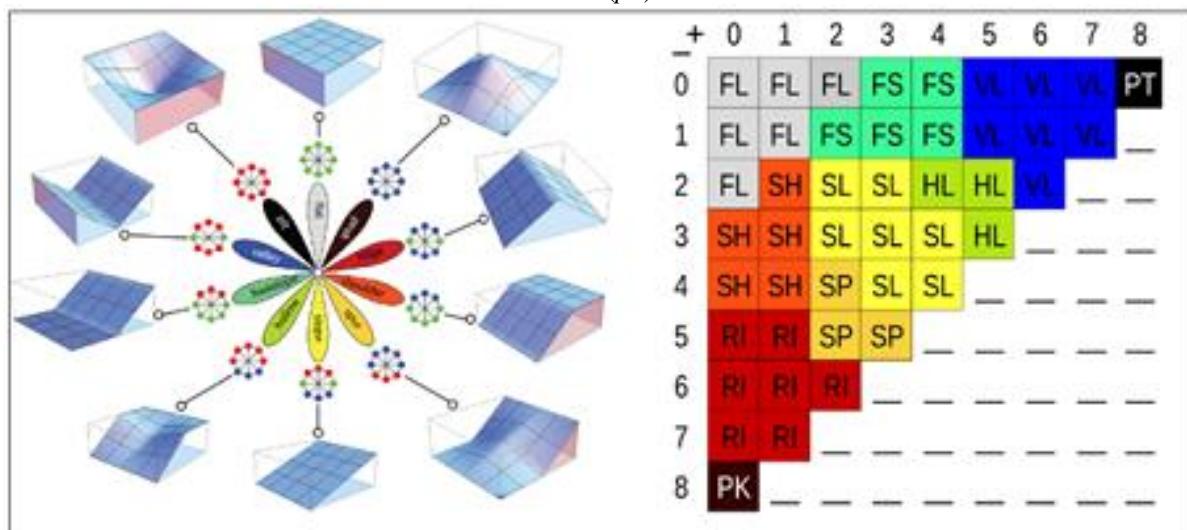
Jasiewicz e Stepinski (2013) consideram que para classificação da superfície terrestre não basta apenas as discrepâncias altimétricas, torna-se importante a compreensão, o ângulo e a distâncias dos pontos vizinhos comparados a uma célula central, que são os ângulos zenith e nadir. O perfil é calculado e traçado em direção a célula central “*look up distance*” (L) do MDE. O ângulo de elevação relaciona-se entre o plano horizontal e a linha que faz a confecção entre a célula central e o ponto no perfil. Portanto, o ponto do perfil em ângulos negativos torna-se mais rebaixado que os valores encontrados na célula central, visto que para cada perfil é verificado a dependência da direção (D) e da distância (L), assim calculando o ângulo de elevação “DSL”.

Para definição do ângulo Zenith utiliza-se o valor do “ $D\beta L$ ” que é o ângulo máximo de elevação “DSL”, é definido por “ $D\varphi L = 90^\circ - D\beta L$ ”, portanto trata-se de um ângulo entre o Zenith e a “line of sight”. A definição do ângulo nadir verifica-se o emprego do “ $D\delta L$ ” que consiste no ângulo mínimo de elevação “DSL”, define-se a aplicação “ $D\psi L = 90^\circ - D\delta L$ ”, assim o ângulo nadir é uma linha hipotética em relação a “*line-of-sight*”, deriva da ponderação do perfil de elevação em analogia ao plano horizontal. Trata-se então que os valores positivos se encontram definidos entre  $0^\circ$  a  $180^\circ$ .

A aplicação exige um conjunto de dados raster e dois valores escalares, livres, como parâmetros, em estudos aplicados no Brasil, Robaina, Trentin e Laurent (2016), Robaina et al. (2017), Scicoti (2017) e Silveira et. al (2018). O MDE utilizado para varredura consiste no SRTM, e

são utilizados dois parâmetros livres, o *lookup* “L” (distância em metros ou célula unidades) igual a 20 pixels (1800 metros) *threshold* (nívelamento em graus) em que foi utilizado “t” igual a 2°.

**Figura 3** - Plano de consulta para reclassificação de *geomorphons* nos 10 tipos comuns de terreno. Linhas / colunas em uma tabela indicam o número de elementos ternários (-1) / (1) no padrão geomorphon. Abreviações para elementos comuns de relevo são: FL áreas planas (*flat*), PK picos (*peak*), RI crista (*ridge*), SH ressaltos (*shoulder*), HL crista secundária (*spur*), SL encosta (*slope*), SP escavado (*hollow*), FS base de encosta (*footslope*), VL vales (*valley*) e PT fosso (*pit*).



Fonte: <<https://grass.osgeo.org/grass74/manuals/addons/r.geomorphon.html>>

33

Os procedimentos de levantamentos e organização de dados de fontes secundárias, cuja sistematização foi realizada no software *Microsoft Excel* e especializado no software *Quantum Gis* (QGIS) e ArcGIS. Para realização e confecção dos mapas finais, baseou-se nas rotinas de trabalho a partir do Sistema de Informações Geográficas (SIG) relatadas em Fitz (2008a, 2008b). A abordagem refere-se à espacialização dos dados que se referiu a cinco escalas de análise complementares.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 4 representa a hierarquia fluvial proposta por Strahler (1952), e verifica-se que o canal principal de drenagem possui 5<sup>a</sup> Ordem. Em relação a densidade de drenagem, a bacia hidrográfica apresenta valor de 1,40 considerada como drenagem regular.

O mapa hipsométrico apresenta as diferentes cotas altimétricas encontradas na bacia hidrográfica, com elevação baixa de 397 metros e a mais alta 833 metros, obtendo-se amplitude altimétrica de 436 metros (Figura 4). As sete classes hipsométricas (Figura 4) estão distribuídas a partir da palheta de cores, tendo o laranja escuro as mais altas altitudes, e correspondem as áreas de

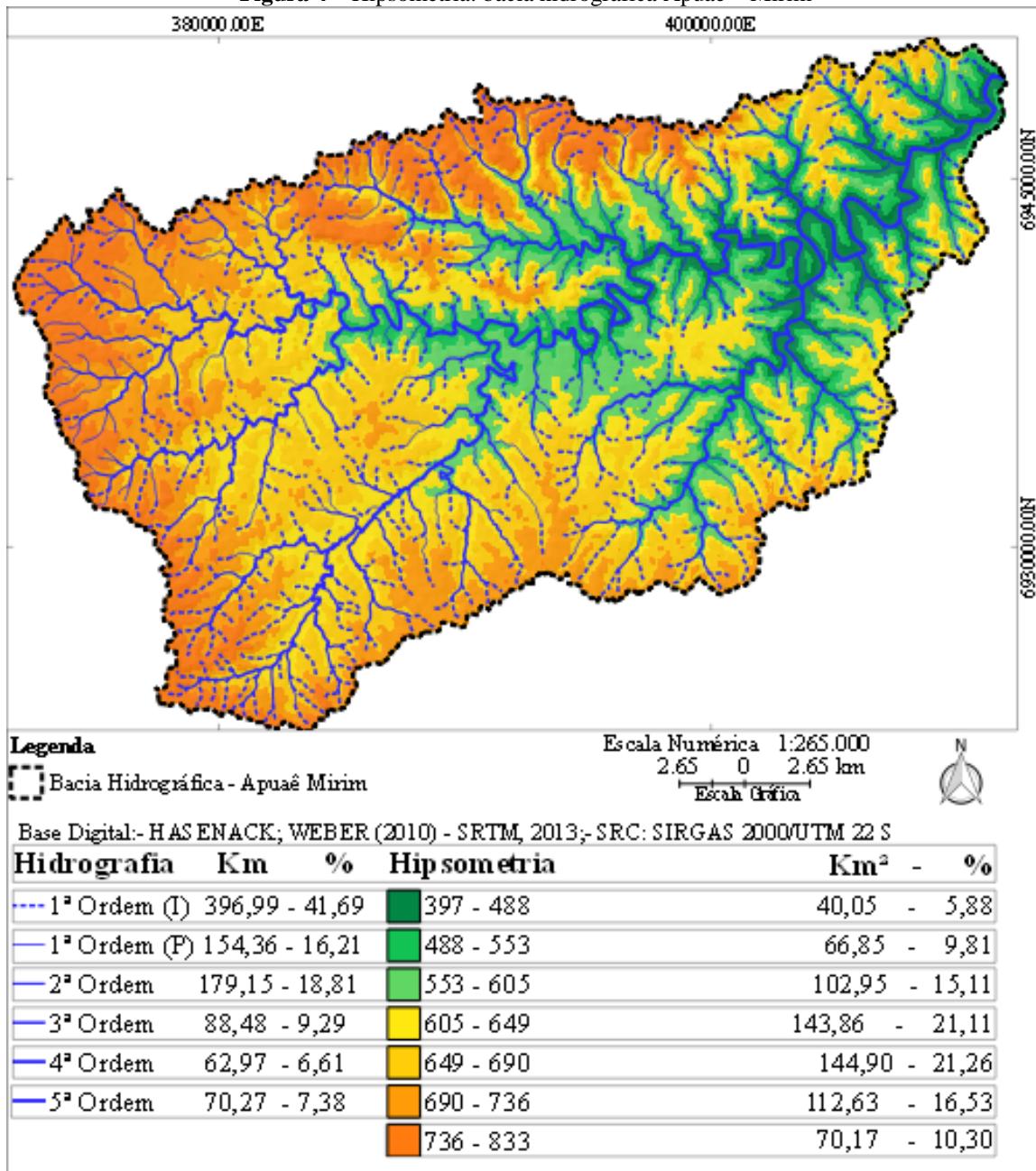
topo de morros e berços de nascentes, e podem ser observadas na direção Oeste e Noroeste, possui a terceira menor porção e área em relação ao total da bacia.

A segunda classe mais alta, em cor laranja corresponde a algumas encostas no alto curso da bacia, e alguns topos de morros no médio curso, apresenta terceira maior área e porção sobre a bacia. A terceira maior classe de elevação em ouro, está associada ao alto curso e noroeste e norte, essa classe apresenta a maior área e porção na área de estudo.

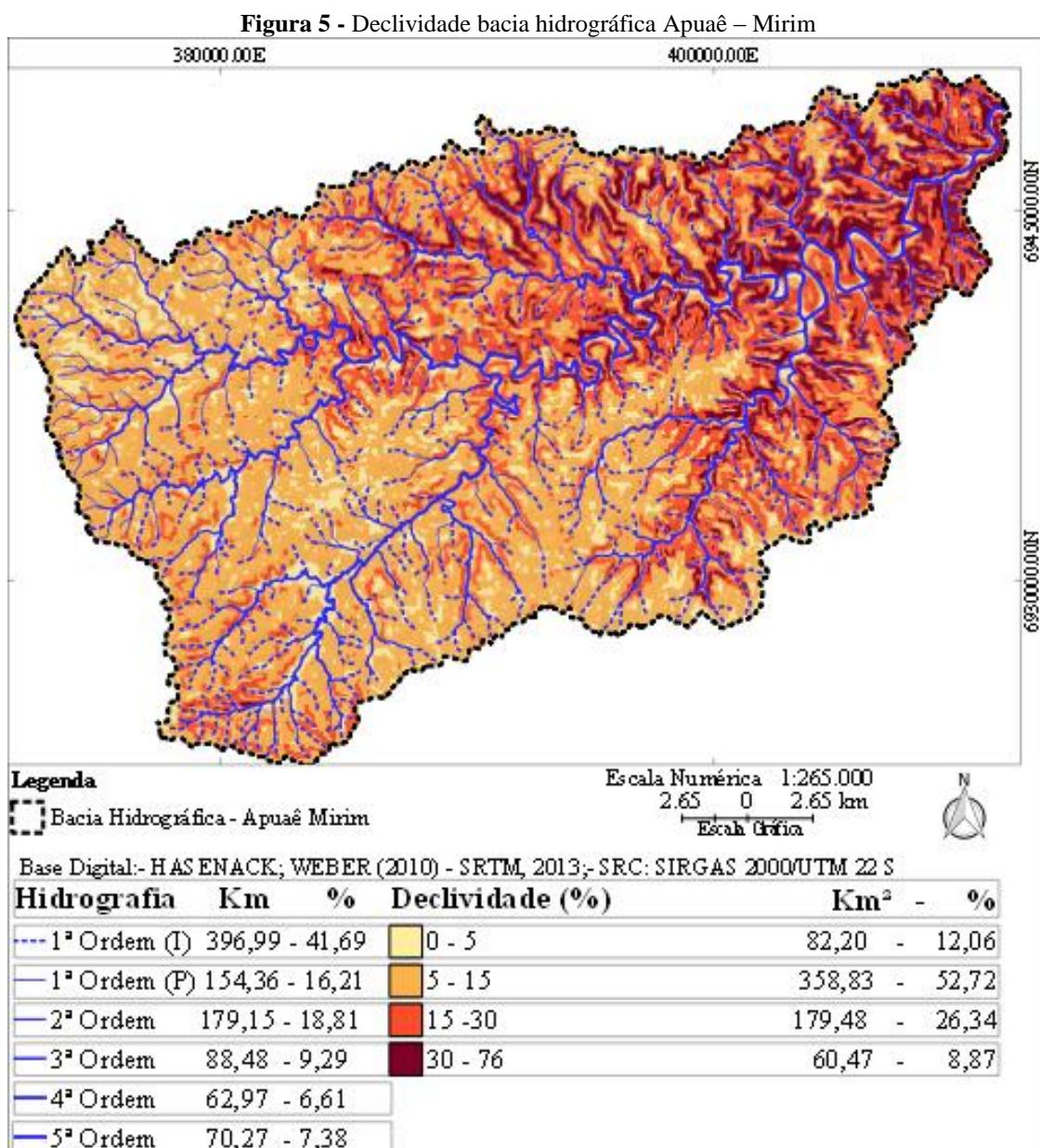
A quarta maior classe de elevação em amarelo, no alto curso apresenta-se próximo aos canais de drenagem e podem estar associados aos terraços fluviais, já no médio curso encontram-se localizados nas encostas, e topos de morros e no baixo curso encontra-se associadas aos canais de 1<sup>a</sup> Ordem. A classe de cor verde corresponde a terceira classe de elevação mais baixa da bacia, e apresenta-se próximo as drenagens no médio curso, no baixo curso podem estar associados as encostas e canais de 1<sup>a</sup> Ordem.

A segunda classe mais baixa na cor verde brilhante, encontra-se próxima aos canais de drenagem do médio curso, locais em que o canal se apresenta meandrante e associa-se a terraços fluviais e apresenta-se como a segunda menor classe hipsométrica. A classe com menor elevação, na cor verde escuro, encontra-se próximo a foz, e apresenta um canal meandrante.

**Figura 4 – Hipsometria: bacia hidrográfica Apuaê – Mirim**

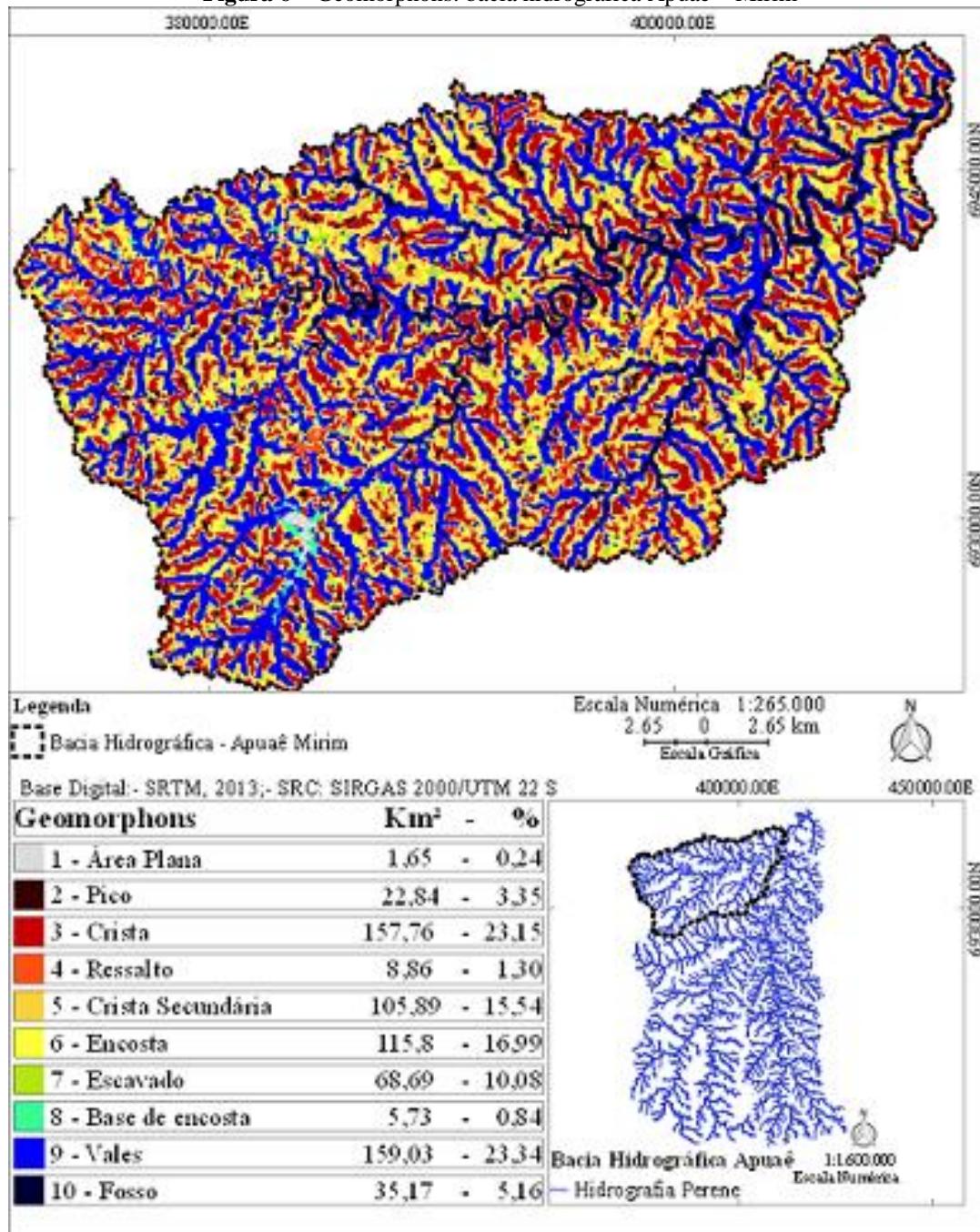


As classes de declividade foram divididas em quatro classes, e apresentam diferentes espacializações sobre a bacia, como pode ser observado na figura 5. Na área em que predomina as nascentes principais do canal verifica-se uma declividade baixa, já no baixo curso verifica-se declividades com maior elevação.



Os elementos do relevo definidos pelos *geomorphons* apresentam que as áreas planas ocorrem em percentual muito baixo apenas 0,24% da área, tratando-se da menor porção comparado com os demais, concentra-se próximo as nascentes do rio Toldo em altitude aproximada entre 605 e 649 metros.

**Figura 6 – Geomorphons: bacia hidrográfica Apuaê – Mirim**



O segundo elemento encontrado corresponde ao pico, que se especializam sobre os interflúvios, e encontram-se distribuídos sobre toda a área da bacia, esse elemento representa a quarta menor percentual em 3,35%, no alto curso encontram-se em altitudes de aproximadamente 740 metros, no médio curso e baixo curso encontram-se acima das altitudes de 600 metros.

O terceiro elemento corresponde a crista que possui o segundo maior percentual sobre a área, na sub-bacia dos rios Tigre, Campo e Toldo, é perceptível cristas estreitas, nas demais áreas da bacia identifica-se a presença de cristas alongadas.

O quarto elemento definido por ressaltos, se espacializa na sub-bacia do rio Tigre, em um interflúvio localizado entre o rio Campo e Toldo, representa a terceira menor porção sobre a área da bacia.

O quinto *geomorphon* gerado é a crista secundária, que encontram-se sobre toda a bacia, compondo 15,54%, porém se diferenciam em comprimento, pois nas sub-bacia dos rios Tigre, Campo e Toldo verifica-se um padrão composto por cristas secundárias curtas, na sub-bacia do rio Caçador elas tornam-se maiores, portanto alongadas.

O sexto elemento identificado pelas encostas, apresenta terceiro maior percentual em área sobre a bacia representando 16,99%, está disposto espacialmente sobre toda área.

O sétimo *geomorphon* é o elemento escavado, identificado sobre toda a área da bacia e presenta o quinto percentual mais alto em 10,08%.

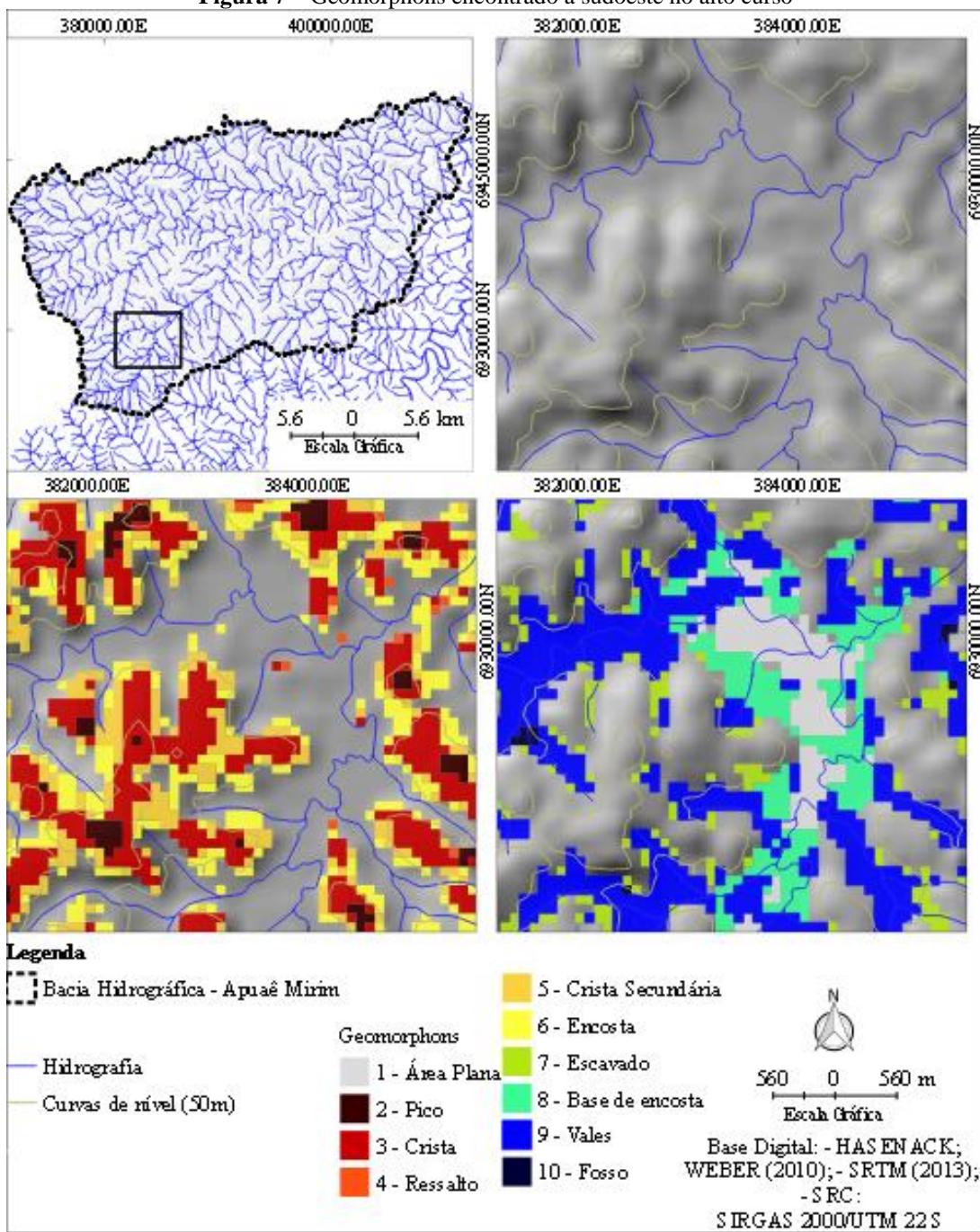
O oitavo elemento de *geomorphon* é representado pela base da encosta que apresenta a segunda menor porção na área da bacia, está espacializado em pequenas áreas no alto curso.

O nono elemento encontrado são os Vales, que representam a maior porção entre as demais, caracterizam-se por estar associados aos canais de drenagem, apresentando uma dinâmica de fluxo. O décimo *geomorphon* em azul escuro é o fosso, representa a quinta menor área e porção na bacia, encontra-se em áreas com vales profundos e dissecados.

As figuras 7, 8 e 9 apresentam porções correspondendo a diferentes *geomorphons*, contendo o relevo sombreado em cinza no recorte superior direito, o recorte inferior esquerdo demonstra os elementos que encontram-se da encosta até o topo, o recorte inferior direito apresenta as áreas que vão da base da encosta até o fosso.

Na figura 7 identifica-se uma área correspondente ao alto curso, pode-se visualizar o comportamento dos *geomorphons*, em que apresenta no nas maiores altitudes os picos, as cristas alongadas, estreitas cristas secundárias e pequenas encostas.

**Figura 7 – Geomorphons encontrado a sudoeste no alto curso**

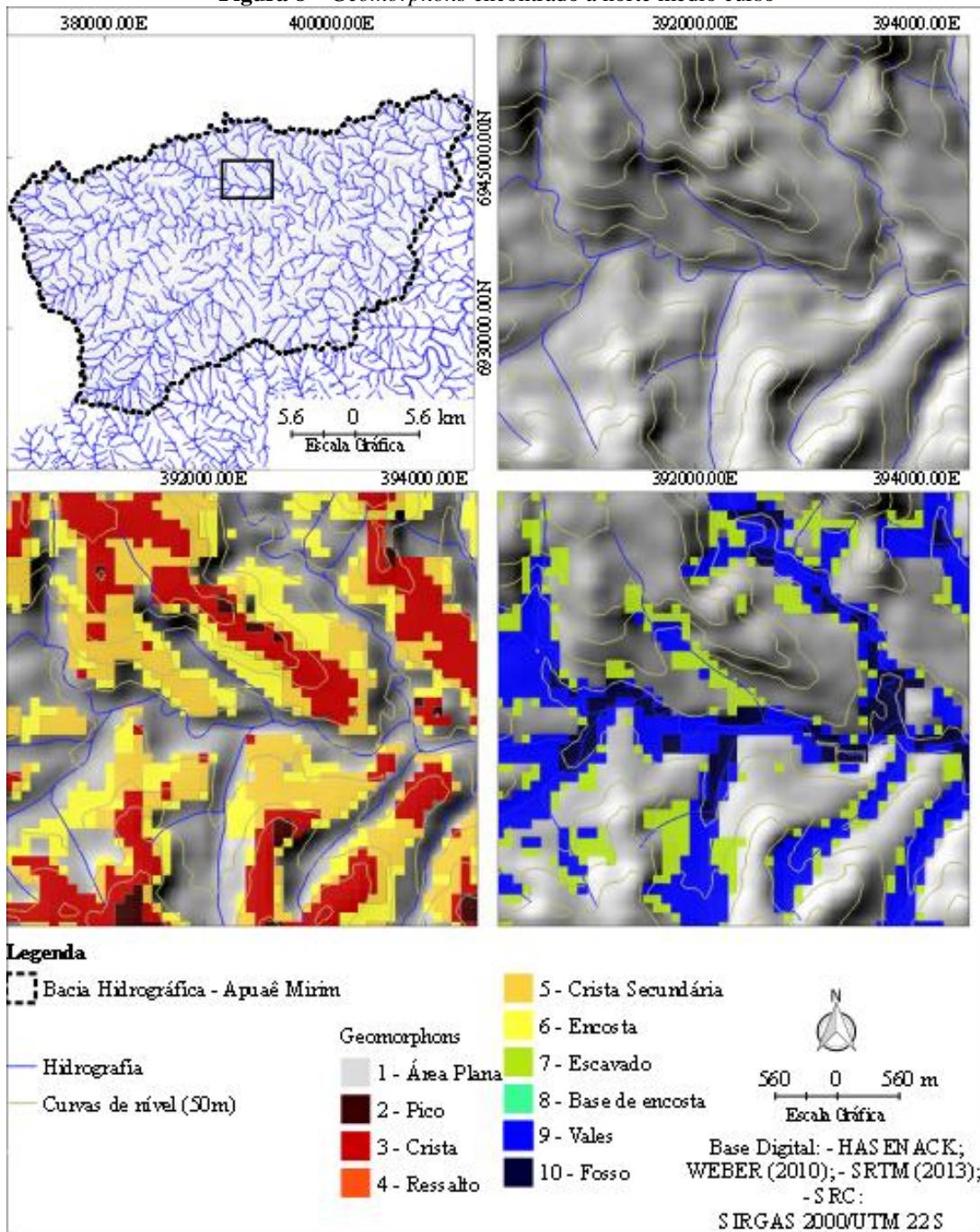


Verifica-se também a presença de área plana em cinza claro e algumas porções de base de encosta, e pequenas áreas que apresentam o elemento escavado, em maior representação encontra-se os vales, devido a dissecação do relevo basáltico, e pequenas áreas de fosso.

A figura 8 apresenta porção no médio curso, essa área apresenta pequenas composições do elemento pico, predominam as cristas alongadas, podendo identificar encostas curtas. Essa porção

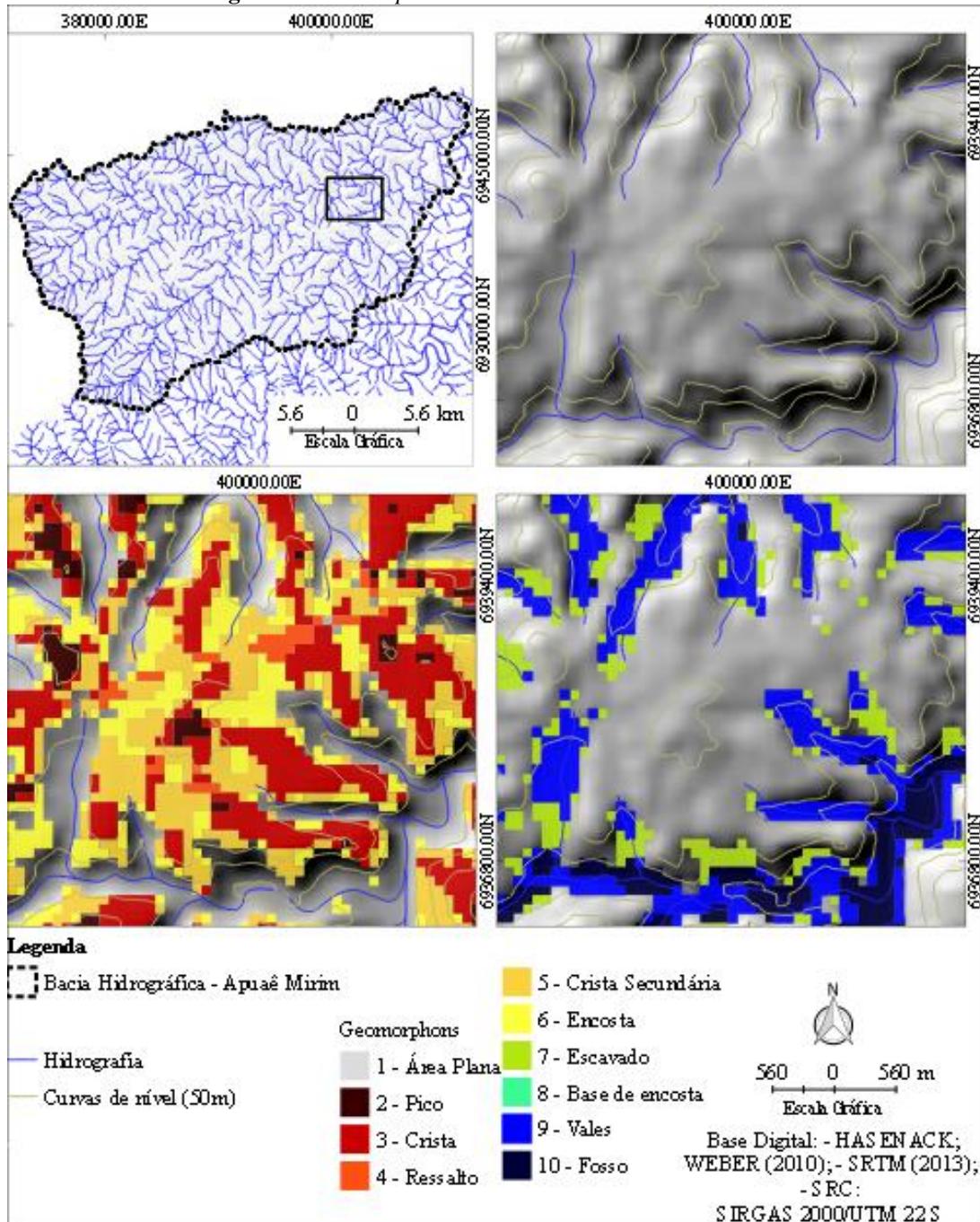
da bacia (figura 8), visualiza-se a presença de vale caracterizando áreas pertencentes a processos fluviais, também identifica-se áreas representadas por elementos de fosso e escavado.

**Figura 8 – Geomorphons encontrado a norte médio curso**



A figura 9 apresenta porção do baixo curso, onde se observa um morro. No morro observado da figura 9 é possível verificar a presença de alguns picos nas maiores altitudes, seguido por grande porção de cristas alongadas e cristas secundárias.

**Figura 9 – Geomorphons encontrado a oeste no baixo curso**



É verificado nessa porção a predominância do elemento vale que apresenta a dissecação vertical e horizontal do relevo, também se visualiza a presença de fosso e em menor porção o elemento escavado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a aplicação da metodologia para identificar elementos do relevo a partir dos *geomorphons* auxilia na análise fisiográfica, podendo interpretar diferentes composições de formas e processos. É possível identificar a forte presença dos *geomorphons* vales, cristas e cristas secundárias, demonstrando a o controle do relevo a partir dos processos de dissecação a partir de falhamentos em rochas vulcânicas da bacia sedimentar do Paraná.

Constatou-se que o mapeamento a partir da metodologia *geomorphons* possui grande potencial para análises do relevo, pois distingue 10 elementos que se diferenciam a partir da forma, e consequentemente processos diferentes ocorrem nas diversas formas. A análise dos *geomorphons* ainda se encontra em desenvolvimento, mas obter de padrões de formas se torna um grande avanço para entender os processos, processos esses que devem ser averiguados, assim como as formas a partir de trabalho de campo, que encontra-se como segundo passo da pesquisa.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

42

## REFERÊNCIAS

BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. T. (Org.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, p. 153-192.

\_\_\_\_\_. Bacias Hidrográficas Urbanas. In: GUERRA, A. T. (ORG.). **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, p. 71-115.

BOTELHO, R. G. M. Planejamento ambiental em microbacia hidrográfica. In: GUERRA, A. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. (Org.). **Erosão e Conservação dos Solos**: conceitos, temas e aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015, p. 270-300.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

\_\_\_\_\_. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.

COELHO NETTO, A. L; AVELAR, A de. S. O uso da terra e a dinâmica hidrológica comportamento hidrológico e erosivo de bacias de drenagem. In: SANTOS, R. F. dos (Org.). **Vulnerabilidade ambiental**: Desastres naturais ou fenômenos induzidos?. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p.65-73.

COMPANHIA DE PESQUISAS E RECURSOS MINERAIS. **Gravataí – SH,22-X-C-V, escala 1:100.000:** nota explicativa. Porto Alegre: UFRGS/CPRM, 2007.

CUNHA, S. B. Geomorfologia fluvial. In: GUERRA; A. J. T; CUNHA; S. B (Org.).

**Geomorfologia:** Uma Atualização de Bases e Conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994, p. 211-252.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Degradação ambiental. In: GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B (Org.). **Geomorfologia e Meio Ambiente.** 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p. 337-379.

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE. **ArcGIS® 10.1 License Manager and Installation.** Disponível em: <<http://desktop.arcgis.com/en/desktop/latest/get-started/license-manager-guide/license-manager-installation-and-startup.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2016

FITZ, P. R. **Cartografia básica.** São Paulo: Oficina de textos, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Geoprocessamento sem complicações.** São Paulo: Oficina de textos, 2008b.

FLORENZANO, T. G. (Org.). **Geomorfologia:** conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FURLAN, A. R; DIAS, D. F; TRENTIN, R; ROBAINA, L. E. de S. Identificação das Unidades Geomorfométricas da bacia hidrográfica do arroio Carijinho, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 19, p. 807-820, 2018.

GRASS GIS. **Gemorphons.** Disponível em:

<<https://grass.osgeo.org/grass74/manuals/addons/r.geomorphon.html>> Acesso em: 25. jun 2018.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário-geológico-geomorfológico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1997.

GUERRA, A. J. T. ; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia Ambiental.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

HASENACK, H.; WEBER, E (ORG.). **Base Cartográfica Vetorial Contínua do Rio Grande do Sul.** Série Geoprocessamento, Porto Alegre: Centro de Ecologia da UFRGS, 2010. 1 DVD.

HORTON, R. E. Erosional development of estremas and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology. **Bulletin of the Geological Society of America.** New York: Geological Society of America, v. 56, n. 3, p. 275-370, mar. 1945.

JASIEWICZ, J. ; STEPINSKI, T. F. Geomorphons a Pattern Recognition Approach to Classification and Mapping of Landforms. **Geomorphology**, v. 182, p. 147–156, 2013

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de geomorfologia.** Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapeamento Pedológico**. 1:250.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

MARK, D. M. Geomorphometric parameters: a review and evaluation. **Geografiska Annaler. Series A, Physical Geography**, v. 57, n. 3-4, p.165-177, 1975.

MARTINE, L. C. P. Características morfométricas de microbacias hidrográficas rurais de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 13, n.1, 2012, p. 65-72.

MENDONÇA, F. A. Diagnóstico e análise ambiental de microbacia hidrográfica: Proposição metodológica na perspectiva do zoneamento, planejamento e gestão ambiental. **RA EGA**, v. 3, p. 67-90, 2000.

MUÑOZ, V. A. **Análise geomorfométrica de dados SRTM aplicada ao estudo das relações solo-relevo**. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2009. 112p.

PIKE, R. J. Geomorphometry diversity in quantitative surfase analysis. **Progress in Physical Geography**, v. 24, n. 1, p. 1-20, 2000.

ROBAINA, L. E .S. ; TRENTIN, R. ; LAURENT, F. Compartimentação do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, através do uso de geomorphons obtidos em classificação topográfica automatizada. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, São Paulo, v.17, n.2, p.287-298, 2016. DOI: 10.20502/rbg.v17i2.857

ROBAINA, L. E. S.; TRENTIN, R.; CRISTO, S. S. V; SCCOTI, A. A.V. Application of the geomorphons to the landform classification in Tocantins state, Brazil. **Revista Ra'e Ga**, v. 41 Temático de Geomorfologia, 37-48, 2017.

ROSSATO, M. S. **Os climas do Rio Grande do Sul**: variabilidade, tendências e tipologias. Tese (Tese em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

SCCOTI, A. A. V. **Estudo e zoneamento geoambiental com auxílio de sig na bacia hidrográfica do rio Santa Mario**: Sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul. Tese (Tese em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.

SILVEIRA, C. T. da; SILVEIRA, R. M. P.; ROBAINA, L. E. S.; TRENTIN, R. Classificação automatizada de elementos de relevo no estado do paraná (Brasil) por meio da aplicação da proposta dos geomorphons. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, São Paulo, v.19, n.1, p.33-57, 2018.

STRAHLER, A. N. **Dynamics basis of geomorphology**. Bulletin of the Geological Society of America, New York, v. 63, n. 9, p. 923-938, 1952.

TRENTIN, R; ROBAINA, L. E. de S. Classificação das unidades de relevo através de parâmetros geomorfométricos. **Mercator**, v. 15, n. 3, p. 53-66, 2016.

TRENTIN, R.; ROBAINA, L. E. S.; SILVEIRA, C. T. Compartimentação Geomorfométrica da Bacia Hidrográfica do Rio Itú/RS. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 16, n. 2, p. 219-237, 2015.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. **Shuttle Radar Topography Mission**. 3-ARC, 2013. Disponível em: <<http://srtm.usgs.gov/>>. Acesso em: 09 jan. 2016.

# DANO AMBIENTAL E O USO DOS ESPAÇOS TERRITORIAIS

**Carmynie Barros e Xavier**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
(PGDR/UFRGS).

E-mail: carmynie@gmail.com

**Aldomar Arnaldo Rückert**

Professor Associado do Departamento Geografia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
E-mail: aldomar.ruckert@gmail.com

## RESUMO

A preocupação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul passou a operacionalizar os ditames do Decreto Estadual nº 53.202 de 2016 que passou a orientar as formas de estabelecer as sanções administrativas àquele empreendedor não comprometido com a ordem e equilíbrio do meio ambiente físico-natural, social e econômico. Por isso, o presente artigo será norteado pelos fundamentos de danos causados nos espaços, dando significância ao fator território quando posto em evidência as maneiras como ele é compreendido e tratado. Havendo conexão com preceitos jurídicos e econômicos somados às bases geográficas para a contextualização do uso dado pelos atores da sociedade. Entre as principais considerações, identifica-se a intencionalidade dada pelo órgão fiscalizador de meio ambiente em acompanhar as compensações sancionadas administrativamente de maneira refletir no modo de alocação eficiente ao bem-estar da sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Compensação natural; danos ambientais; espaços ocupados; multidimensionalidade territorial; Sanções administrativas.

46

## ENVIRONMENTAL DAMAGE AND THE USE OF TERRITORIAL SPACES

## ABSTRACT

The concern of the State Department of Environment of Rio Grande do Sul came to operationalize the dictates of State Decree No. 53.202 of 2016, which was to guide the ways of establishing administrative sanctions for that entrepreneur not committed to the order and balance of the physical-natural environment , social and economic. Therefore, this article will be guided by the foundations of damages caused in spaces, giving significance to the territory factor when put in evidence the ways in which it is understood and treated. Having connection with legal and economic precepts added to the geographical bases for the contextualization of the use given by the actors of the society. Among the main considerations, we identify the intentionality given by the environmental monitoring body to monitor the administratively sanctioned compensation in a way that reflects in the efficient allocation to the well-being of society.

**KEYWORDS:** Natural compensation; environmental damage; occupied spaces; territorial multidimensionality; administrative sanctions.

## INTRODUÇÃO

Para o presente artigo dá-se por objeto de análise o Decreto Estadual nº 53.202 de 2016, que regulamentou as infrações e as sanções administrativas que lesam o meio ambiente no rol do Estado do Rio Grande do Sul. Como forma de suplantar tal ideia, utilizou-se as definições de território e

dano ambiental; as formas de uso que podem danificar o meio onde estamos situados e como a legislação concebe a compensação econômica pelo aproveitamento antrópico. Por isso, o presente artigo objetiva apresentar elementos que percorrem as dinâmicas territoriais e dos danos causados no meio ambiente.

As diretrizes para a compreensão do estudo de interesses de ocupação local serviram de fonte para a análise da pretensão sociológica e ambiental nos quesitos da pesquisa de Guerra et al (2007). A doutrina é voltada ao método de interlocução da sociedade civil com o Estado, ou seja, deve-se ter cuidado na realização de discussões, por instituições e organizações no trato do expediente político ao bem comum como o meio natural. Ou seja, a interação humana com o componente físico-natural corrobora com o entendimento dos instrumentos utilizados pelas Políticas de Território na sociedade. Com isso, a intenção é explorar o entendimento da responsabilidade diante de possíveis danos ambientais, induzindo a atenção não só para as questões de minimização dos impactos causados, mas também para a eficiência alocativa dos recursos econômicos disponíveis ao uso comum em locais diversificados.

Do mesmo modo, o papel das Políticas Territoriais passou por uma série de indagações conceituais que seriam expressas de acordo com o espaço geográfico e a temporalidade. Então surgiram mecanismos diversificados para demonstrar as Políticas Ambientais que passaram por transformações, incluindo perdas e conquistas diante das formulações de arranjos econômicos, o que culminaria em agendas sociais específicas para cada contexto e localidade.

Ainda, pressupostos da Propriedade dos bens ambientais buscam contribuir no entendimento socioambiental que por seu turno, constantemente sofrem com profundas mudanças ao longo do tempo. De acordo com Figueiredo (2008, p.50), existe a importância da “mediatização da relação homem-natureza, precisam do lineamento do instituto da propriedade [...]”, ou seja, há necessidade de maior abrangência e adaptação do Direito de Propriedade, já que há condições sociais, tecnológicas e políticas nos espaços. Não há de se considerar apenas a busca por um patamar digno de qualidade de vida em locais rurais ou urbanos pretendida por normas jurídicas ambientais. Existe uma série de maneiras viáveis que por conflitos de modelos do que é melhor para a manutenção das condições do meio físico-natural, conseguem alcançar resultados positivos quando principiam a função social da propriedade quando bem delimitado o território em sua dimensão ambiental.

Ao longo do texto serão elencadas proposições do uso do território e as transformações ambientais originadas a partir de cenários modificados no dia a dia dos interesses individuais e intencionalidades envolvidas. As ideias a serem propostas no presente texto estarão voltadas às

preocupações perante expectativas econômicas, sociais e ambientais para cumprir com os campos de desenvolvimento territorial contemporâneo.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para abranger melhor o estudo, fez-se pesquisa bibliográfica e documental sobre o objeto, correlacionando com a base de informações obtidas a partir de consultas em livros, artigos de periódicos, informações de *websites* e legislação de cunho ambiental, assim foi possível estabelecer um referencial teórico, para melhor compreender o tema abordado no presente artigo e, posteriormente, discutir os aspectos mais relevantes sobre as questões envolvendo espaços ocupados, dano ambiental e sociedade.

De acordo com Fonseca (2002), o delineamento da pesquisa busca aproximarmos ideias descritas na problemática com entendimento dos casos em concreto. Para isso o bom planejamento da pesquisa também é bastante importante para o delineamento da mesma, uma vez que serão dimensionadas as modalidades como o pesquisador orientará as situações levantadas para estabelecer respostas aos questionamentos abordados no trabalho. Cabe, ainda, informar que o estudo foi realizado sob a classificação e perspectiva da Pesquisa Descritiva e Exploratória, à qual envolve:

[...] estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. Ainda para o autor, às vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão. (TRIVIÑOS, 1987, p. 112).

Para dar suporte e caracterização à Pesquisa Exploratória, utilizou-se a previsão de Gil (2007, p. 43): “uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado”.

Para finalizar a análise compreendida pelo estudo, delineou-se a intencionalidade das compensações ambientais estabelecidas pela Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Rio Grande do Sul como instituição pública de cunho ambiental, onde transparece a sua operacionalização e o intuito de respeitar os ditames da legislação ambiental vigente (Decreto Estadual nº 53.202/2016).

## DANO AMBIENTAL, TERRITÓRIO E USO DO BEM COMUM

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que o usufruto do meio ambiente saudável e equilibrado é direito de todos, e para que seja aproveitado em sua plenitude deveria, portanto, estar condicionado ao zelo das presentes gerações para que no futuro, o proveito seja equivalente (BRASIL, 1988). De maneira a cumprir com os ditames da Lei maior, o Decreto Estadual nº 53.202 de 2016 no estado do Rio Grande do Sul orientou em seu texto legal, medidas administrativas específicas para quem transgredisse prerrogativas aquém das estabelecidas em 1988 e pelo Decreto Federal nº 6.514 de 2008. A ideia implantada foi para dar significado às demandas ambientais a partir de adequações sociais a serem estruturadas no território. Dessa forma, o arranjo socioambiental estaria harmonicamente envolvido e por si, deveria de ser correspondido com compensações econômicas para que fosse considerada a preservação natural dos espaços (BAUDELLE, 2011).

Com a instituição do Decreto Estadual nº 53.202 do ano de 2016 que dispõe sobre as infrações e as sanções administrativas aplicáveis às condutas e às atividades lesivas ao meio ambiente, tendo por intuito a mensuração dos fatores de poluição e de degradação ambiental a partir do que se considera como de cunho pedagógico-punitivo para os diferentes entes da sociedade gaúcha, pode-se refletir na forma como o território é celebrado.

49

O artigo *Re-Approaching Social Development: a field of action between social life and policy process* refletiu sobre o desenvolvimento social contemporâneo, sugerindo a necessidade que possuímos em iniciar um processo de pensar sobre constatações acerca do desenvolvimento pós-neoliberal. Nesta direção, o autor do referido texto datado em 2003, Alberto Arce<sup>1</sup> sugere a reflexão entorno da reabordagem da categoria social como conceitual para considerar a análise social não apenas como um epifenômeno do desenvolvimento econômico, mas como uma esfera social por direito próprio. Para começar a pensar nesse processo, o social é retratado através da metáfora do meio termo, que atua como um dispositivo para ajudar a conceituar um campo de ação entre a vida social e os processos políticos.

Utilizando o contato social como fundamental no intercâmbio das relações; como uma forma de existência, reconhecimento e permanência na sociedade. Os autos de infração, então, seriam ferramentas utilizadas pela SEMA – Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul para mediar a reprodução de impactos negativos nos diferentes atores sociais, independente do meio onde esteja, seja rural ou urbano. Os documentos tidos por autos de infração

<sup>1</sup> Professor de Antropologia do Desenvolvimento – Wageningen University e Universidad de Chile. Membro do Department of Sociology of Rural Development, Wageningen University, The Netherlands.

relacionariam transgressões ocorridas, ou melhor, condutas sociais reprováveis e que gerariam danos ambientais.

Atualmente, busca-se sanar as irregularidades de maneira a restabelecer o bem acometido, seja naturalmente ou em pecúnia, subordinado à ordem social, possuindo peculiaridades e seus específicos valores ao conciliar o contexto ambiental. O que evidencia os aspectos da mediação de conflitos requeridos a partir da gestão institucional nas relações produzidas entre o órgão ambiental do Estado e o autuado.

No entanto, isso pode trazer embaraços e novas concepções do que é o Estado neste quesito. O Estado é um ator, que credita em departamentos competências de atuação passível de mudanças em sua forma de controle (DERANI, 1997 apud SILVA, 2008). Por isso recai sobre ele a responsabilidade em orientar as formas de imputação e de mensuração das infrações às quais devem transparecer intersubjetividades (ARCE, 2003). Portanto, resta em dificuldades na compreensão da presença eficaz das interfaces desse ator diante de um bem difuso como o ambiental, uma vez que, dos valores de multa imputados, há falta de comprovação e da destinação final dos mesmos que deveriam ser restituídos a nível socioambiental o que não o são de forma plena.

Dano ambiental é resultado, em inúmeras vezes, das contradições sistêmicas e dos diversos riscos ambientais que a sociedade está submetida, por isso, deve-se (re)pensar os mecanismos para uma adequada tutela. Reforçando a ideia da definição de dano ambiental, o autor Oliveira Filho (2001, apud SILVA, 2008) o caracteriza como elemento essencial de qualquer pretensão indenizatória, colocando-se como elemento indispensável para que surja a obrigação de reparar e como pressuposto fundamental da responsabilidade civil.

Dessa forma, deve-se reconhecer a inestimável contribuição do sistema jurídico sob a ótica do Direito Ambiental, onde aborda a teoria dos fatos jurídicos: “[...] segundo essa teoria, somente serão relevantes para o mundo jurídico aqueles acontecimentos considerados relevantes para a ideologia e a ética dominantes em determinado momento histórico e cultural” (MELLO, 1985 apud SILVA, 2008, p. 83).

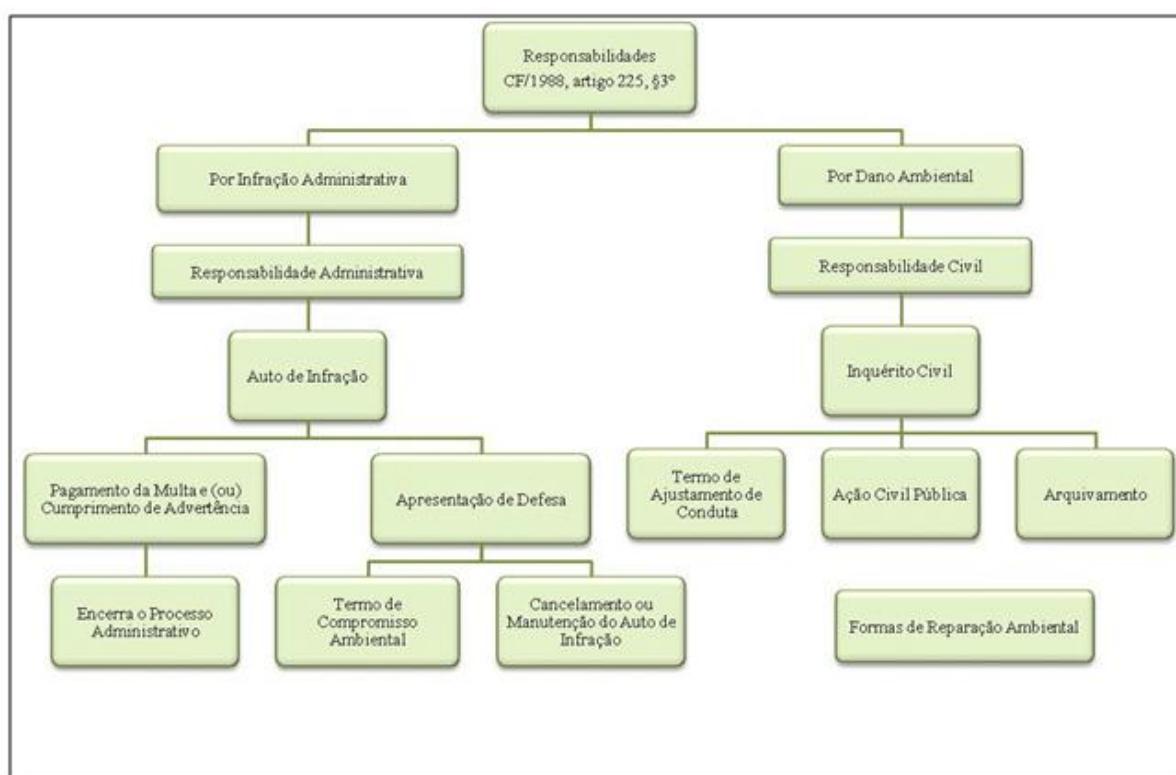
Com isso, os fatos considerados relevantes, em uma determinada sociedade e em um dado momento serão idealizados como fatos jurídicos, geradores de direitos, deveres, pretensões e obrigações. Certa feita, o conceito mais atualizado de dano, envolve dois elementos indissociáveis: uma lesão a um interesse juridicamente protegido, como o meio ambiente ecologicamente equilibrado, desde que essa lesão seja jurídica e socialmente relevante para o paradigma predominante num determinado período histórico (SILVA, 2008). Para ter uma ampla reflexão a

que se destina o Direito (Ambiental) há de considerar que a construção jurídica do dano ambiental que deve ser percebida dentro de um contexto social, político, cultural, econômico, histórico e claro, indubitavelmente territorial.

## RESPONSABILIDADES ENVOLVIDAS

Na ciência do Direito Ambiental existe a apresentação de diferentes esferas de responsabilização por lesão ao meio ambiente que são encontradas na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 225, § 3º. Por isso, para ilustrar foi proposto um fluxograma (Figura 1) adaptado a partir de Falkenberg (2008) que dimensiona as respectivas competências.

**Figura 1 - Fluxograma de Responsabilidades**



**Fonte:** Adaptado de Falkenberg (2008).

O dispositivo constitucionalizado previu *tríplice responsabilidade* (tanto para pessoa física como jurídica) do meio ambiente: a sanção penal, por conduta da chamada responsabilidade penal, a sanção administrativa, em decorrência da denominada responsabilidade administrativa, e a sanção que, didaticamente poderíamos denominar civil, em razão da responsabilidade vinculada à obrigação de reparar danos causados (FIORILLO, 2014). Para efeitos do presente artigo foi dada

atenção para as responsabilidades civil, pela discussão dada ao dano ambiental e administrativa, pois recaem argumentos utilizados pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM no Rio Grande do Sul perante a imposição do Auto de Infração.

## DANO VINCULADO AO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE

Para o entendimento e significância do dano ambiental, bem como as respectivas sanções aplicáveis tanto para as condutas quanto para as atividades lesivas ao meio ambiente, o embasamento reside na ideia de Barros (2008, p. 220) que apresenta o dano ambiental, de maneira simplificada: “todo o mal ou ofensa que se cause a alguém e que resulte em deterioração ou até mesmo destruição à coisa ou prejuízo ao patrimônio” de uso público como o meio ambiente.

Para Steigleder (2007), o dano ambiental possui uma dimensão material, que corresponde à degradação ambiental aferida pericialmente; e, uma dimensão moral coletiva (extrapatrimonial), verificada quando houver: a) lesão à qualidade de vida humana; b) perda pública representada pela não fruição do bem de uso comum da população pelo tempo necessário à recuperação; c) lesão a valores imateriais significativos para a comunidade, associados à degradação dos recursos ambientais ou ao patrimônio cultural; e d) lesão ao valor intrínseco do meio ambiente, assumindo um conteúdo ético e de reprovação social da conduta.

De acordo com Barros (2008), dano ambiental só possui vínculo de responsabilidade para alguém, caso seja dimensionado em termos exatos, por isso há dificuldade para responsabilizar um agente por danos ambientais que envolvam várias pessoas. A exemplo disso, o mesmo autor refere a poluição atmosférica que está fundada no dano ambiental do ar, “somente levará a uma responsabilização se quantificado o seu grau, delimitado o momento temporal em que ocorreu e demonstrado qual foi a participação do causador direto ou indireto” (BARROS, 2008, p. 223). Ou seja, existe a visão das responsabilidades, que deve ser apresentada em conjunto à demonstração dos pressupostos da existência de um fato delimitado e da prova de quem foi seu autor como elementos imprescindíveis e fundamentais. De acordo com Steigleder (2007), cabe aos órgãos fiscalizadores alcançar os elementos legislativos e administrativos na imputação e na restituição ao meio ambiente, garantindo plenitude nas peculiaridades do espaço territorial que são modificadas e ressignificadas de acordo com a localidade:

Evidentemente, o texto constitucional alude à ausência de desequilíbrios provocados por fatores antropogênicos desfavoráveis. [...] Cada espécie, cada ser vivo no planeta, modifica em certo grau o seu entorno. A relação entre o homem e a natureza sempre foi dinâmica e, é preciso reconhecer, raramente orientou-se no sentido de favorecer a esse “equilíbrio ecológico e dinâmico”. (FIGUEIREDO, 2008, p. 55).

Conforme Arce (2003), a ideal reflexão do desenvolvimento social implica considerarmos quatro dimensões das relações entre política e vida social. Em primeiro lugar, o novo contexto global de desenvolvimento social; em segundo lugar, o conteúdo social do desenvolvimento; em terceiro lugar, a extensão da agência dos atores sociais - a passividade e a resistência das pessoas em relação ao controle sobre a vida material; e, em quarto lugar, a profundidade dos processos através dos quais as fronteiras sociais e culturais são redefinidas, com a possibilidade de levar a processos de fragmentação cultural.

## ESTADO, ESPAÇOS AMBIENTAIS E TERRITÓRIO

### a) Estado

A ideia vincula a presença do Estado que é delimitado como um ente que garante o direito de propriedade, sendo regulador das atividades particulares e também o proprietário empreendedor, contribuindo duplamente para a crise ecológica:

Na primeira acepção, o Estado ainda não busca primordialmente proteger ou preservar o meio ambiente, mas sim, disciplinar a atividade econômica. Na segunda acepção, revela-se um paradoxo da sua atuação, pois exercendo atividades econômicas ou de cunho social [...], colabora para a degradação ambiental, praticando atividades e atos potencialmente lesivos ao meio ambiente. (DERANI, 1997 apud SILVA, 2008, p. 88).

53

Nesse caso, englobam-se exemplos como produção de energia, implantação de loteamentos e até mesmo construção de espaços residenciais populares e de aterros sanitários. Outro aspecto importante da presença do Estado inclui a questão da titularidade sobre os recursos ambientais, onde agrupa paradigmas a respeito do progresso; do modelo para o desenvolvimento e para o crescimento econômico ideal para o bem-estar da sociedade. Com isso, o Estado detém inclusive, da destinação final das normas e da regulamentação da tutela ambiental, que objetivem a conservação, a proteção e a sua preservação.

### b) Espaços Ambientais

Na realidade brasileira, existe a presença do chamado Zoneamento Ambiental e Espaços Especialmente Protegidos. De acordo com Fiorillo (2014, p. 262), “os espaços ambientais [...] são as porções do território estabelecidas com a finalidade de proteção e preservação, total ou parcial, do meio ambiente. Dividem-se em *espaços especialmente protegidos e zoneamento ambiental*.”

Cabe ainda incluir as perspectivas da sensibilidade humana em relação à natureza para poder ser mensurada a imponência dos espaços. Para esta proposição está embutido o fator cultural dos

indivíduos, variando de acordo com as percepções advindas de prévia elucidação do rol da educação, do conhecimento e do padrão social das pessoas. Cabe aqui destacar que o ser humano deve se sentir parte integrante da natureza (SILVA, 2008).

Assim, os recursos naturais oferecidos pelo ambiente deixam de ser vistos como objetos de apropriação ou até mesmo, de serem utilizados de forma indiscriminada pelos indivíduos. Nesse subitem o meio ambiente é inserido no seio das preocupações sociais, buscando soluções preventivas nas esferas da ciência e da tecnologia, adotando critérios mais eficazes para a adequada compreensão do significado de progresso. Esses aspectos contribuem no alargamento do conceito de dano ambiental e claro, no que se tem por espaço (SILVA, 2008).

c) Importância da Restauração Natural dos espaços

Sendim (1998) afirma que a restauração natural é a solução fundamental para a recuperação ou reparação do dano nos diferentes espaços. Já Silva exalta que:

[...] a reparação do dano ambiental foge ao sistema tradicional de reparação civil, onde é permitida a transação entre causador do dano e o lesado quanto à forma de reparação, ou seja, no sistema tradicional de reparação, os envolvidos podem preferir a compensação pecuniária à restauração natural. (SILVA, 2008, p. 189).

A restauração natural garante a recuperação da capacidade funcional ecológica e da capacidade de aproveitamento do bem natural determinada pelo sistema maior regulador, amparado pela Constituição Federal de 1988, artigo 225. A restauração envolve interesses além do individual e do privado, envolve interesse público, uma vez que a conservação de um ambiente saudável e equilibrado é norteada e concretizada em normas e práticas da Geografia pelos costumes nos espaços utilizados, Direito e da Gestão Ambiental.

O ambiente devidamente protegido sob a tutela jurídica apresenta objetivos elementares para a preservação e conservação do meio, “através da imposição de limites à sociedade moderna, constituída fundamentalmente de uma civilização científico, técnico e industrial, em respeito à própria vida, decorrendo daí a primazia da restauração natural [...]” (SILVA, 2008, p. 189-190). A autorregeneração e a autorregulação são capacidades funcionais ecológicas que devem ser asseguradas, também, nos processos de restauração ecológica ou recuperação *in natura* por se tratar de uma forma mais completa de reparação do dano ambiental material evidenciado no espaço.

Ainda, para aumentar o entendimento da reparação do espaço, há a compensação ecológica, que busca a recuperação *in situ*, através dessa forma de reparação há “a substituição por bens equivalentes, de modo que o patrimônio natural no seu todo permaneça quantitativa e

qualitativamente inalterado. [...] tal via significa a possibilidade de compensar a natureza e não com vantagens pecuniárias" (SENDIM, 1998, p.187).

Portanto, a compensação busca um bem natural diverso (ou não) do afetado para a restauração, porém com capacidade funcional equivalente naquele respectivo local. Vale a complementação:

Existem bens naturais únicos, isto é, que prestam serviços ecológicos insubstituíveis, cuja lesão não pode ser compensada através da reparação de outro bem ecológico ou da melhoria da capacidade de prestação de outro bem natural. Em tais casos assiste-se, portanto, a uma diminuição efetiva do patrimônio natural. (SENDIM, 1998, p. 196-197).

A reflexão acerca de um critério de compensação ecológica é mais adequada à realidade da reparação do dano ambiental num dado espaço, sugere-se que é mais efetiva a compensação ecológica na restauração natural em razão das complexidades e especificidades dessa categoria de avaria (SILVA, 2008). Ou seja, a melhor forma de restauração natural do dano não se limita à recuperação natural *in situ* ou à compensação ecológica do dano ambiental, deve-se celebrar um projeto interdisciplinar prévio que considere a melhor forma de reparação para o caso concreto, tendo como base o restabelecimento das capacidades de autorregulação e autorregeneração ecológicas, fugindo de possíveis intervenções humanas.

## MULTIDIMENSIONALIDADE DO TERRITÓRIO: COOPERAÇÃO E CONFLITO

Para Costa (1988), é necessário que se dê conta das formas inéditas e complexas do exercício do poder, em sua relação com o espaço, que propriamente como Estado em si. É preciso mecanismos políticos que se desenvolvam através da atuação da sociedade diante das formas institucionalizadas do poder, numa visão complexa e ao mesmo tempo democrática da sociedade.

A multidimensionalidade do poder e as suas relações com o território podem ser vislumbradas por Raffestin que influenciado por Foucault descreveu em "Por uma Geografia do Poder" (1993), dimensões que amparam movimentos socioambientais como forma de reunir atores sintagmáticos, ou melhor, há dimensão política em toda ação. O poder não é único e unidimensional, na verdade ele está em todo o contexto da geografia. As instituições ambientais estão orientadas à manutenção do bem comum; seriam pontos, linhas, redes e malhas responsáveis pela conexão dos indivíduos com o meio físico-natural. O Estado move ações que traduzem os fatores de consenso e conflito entre tudo e todos (ROSIÈRE, 2007).

Os atores sociais não são homogêneos, existindo disparidades de interesses e necessidades, onde por cooperação ou conflitos aceleram as funcionalidades dos espaços. Segundo o trecho:

O território possui superfícies (tessituras), pontos (nós) e redes. Estes três sistemas permitem a integração e a coesão dos territórios, os quais são produzidos por diversos atores (do Estado ao indivíduo), em quaisquer escalas. [...] Ademais, é um espaço trabalhado, formado por pontos, superfícies e linhas. Possui função ideológica, visto que há tantas representações territoriais, quantos forem os autores que as planejem. (BOAS, 2015, p. 04).

Estabelecer normas nos espaços seriam condições de soberania local. Ou seja, o Decreto Estadual nº 53.202 de 2016 representaria um ordenamento de cunho ambiental que busca por meio de compensações e adequações no meio danificado, ao mesmo tempo que permite um grau de discussão acerca do comportamento dos agentes econômicos ao abordar a matéria ambiental, uma vez que são relevantes no “pós-autuação” da instituição ambiental (SEMA). Essa última outrora organizou equipes de julgamento das autuações, para elencar e impor medidas punitivas ao individuo que corrompera as condicionantes pré-estabelecidas junto à FEPAM (seja por Licenciamento ou Autorização Ambiental). A Secretaria propõe argumentos a serem tomados em conjunto ao manejo da conveniência e eficiência do Sistema Econômico, conduzindo suas atribuições de forma mais benéfica ao ambiente.

Para o controle eficiente da economia é necessário a verificação das externalidades que atingem o meio ambiente, Souza (2009) afirmou que o custo a ser imputado não está na imediata reparação e sim na atuação preventiva.

Conforme a Teoria de Pigou<sup>2</sup>,

[...] a solução das externalidades negativas, como o dano ambiental, estaria em tornar privados esses custos sociais mediante a adoção de instrumentos econômicos que simulam um "preço" que os poluidores devem incorporar aos seus custos privados, internalizando assim suas externalidades. (SOUZA, 2009, p. 111).

No entanto, o Princípio Poluidor-Pagador pode ser utilizado na tributação ecologicamente orientada, sendo possível a internalização dos custos ambientais, "conferindo maior igualdade econômica e justiça fiscal, tanto no que diz respeito aos custos de produção como aos decorrentes da intervenção estatal" (SOUZA, 2009, p. 116), indo de encontro às externalidades negativas.

Em linhas gerais, o Princípio Poluidor-Pagador está pautado na utilização de instrumentos econômicos próprios de mercado, para a regulação da questão ambiental. Ou seja, o agente econômico que aufera lucro com sua atividade empreendida deve responder pelos prejuízos causados ao meio ambiente em razão do exercício declarado pela organização.

<sup>2</sup> Arthur Cecil Pigou (1876-1956) em sua obra "Economia do Bem-Estar" (1916), estabeleceu os conceitos de custos privados e custos sociais e sua aplicação no tratamento das externalidades do ciclo econômico (SOUZA, 2009).

Na realidade das multas impostas em autos de infração, os valores pagos nada mais são do que os custos ambientais resultantes de externalidades negativas. Cabe ao Estado providenciar mecanismos coerentes de distribuição desses valores para preservação e reparação das externalidades negativas, contribuindo na fiscalização e na intervenção dos fiscais ambientais no domínio das sanções pecuniárias, transformando em externalidades positivas.

## **PODER DE POLÍCIA PARA MANUTENÇÃO DO ESPAÇO E MEIO AMBIENTE**

O Poder Público apresenta diferentes atribuições para o exercício pleno de suas funções, como o poder de polícia, por isso a manutenção físico-natural é dada sob orientação do chamado poder disciplinador ambiental, busca-se a punição administrativa do responsável pelo dano causado no espaço. Barros (2008, p. 239) conceitua:

[...] a função do poder disciplinador ambiental é o de apurar e punir as infrações administrativas ambientais praticadas por agentes públicos ou poluidores que desrespeitem normas ambientais, ou seja, condutas contrárias à proteção do meio ambiente. É importante ressaltar que o poder disciplinador ambiental exaure tão-somente a responsabilidade administrativa e não se confunde com a responsabilidade penal [...].

Para melhor compreensão, vale ressaltar que o poder de polícia com o tempo passou de mera ferramenta prática do Direito, na transição do Estado liberal para o Estado de bem-estar social, para um setor que principia e regulamenta o envolvimento do indivíduo com tudo aquilo que o circunda. Ainda, seguindo esta temática, o poder de polícia ambiental também é definido pelo doutrinador Machado (2008, *apud* MILARÉ, 2009, p. 188) como,

[...] atividade fundamental da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção do mercado, ao exercício de atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permisão ou licença do Poder Público, de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza.

O poder de polícia ambiental é exercido, mais comumente por meio de ações fiscalizadoras para a adequada tutela ambiental. Dentre os atos de polícia em meio ambiente, “o licenciamento também ocupa relevo, uma vez que as licenças são requeridas como condicionantes para a prática de atos que, não observadas as respectivas cláusulas, podem gerar ilícitos ou efeitos imputáveis” (MILARÉ, 2009, p. 879). Então, a defesa do meio ambiente é desenvolvida a partir de ações individuais; de engajamento coletivo (social, político e econômico) com direcionamento preventivo, reparatório e em muitos casos, repressivo.

O Poder de Polícia na temática ambiental nada mais é do que a delimitação da relação da coletividade, onde está consubstanciado a marcar o território. Assim,

os limites são uma informação que estrutura o território, o qual é produto dos atores sociais. Nesta contextura, toda apropriação possui limites, os quais expressam as relações de poder. Salienta-se que todas as relações do território são relações de poder. (BOAS, 2015, p. 115).

No Rio Grande do Sul, existe na figura da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM como instituição pública de cunho ambiental, a operação do Licenciamento Ambiental; na Aplicação da Legislação Ambiental; e, fundamentalmente na fiscalização em conjunto com os demais órgãos da SEMA, Municípios e Batalhão Ambiental da Brigada Militar do Estado. A SEMA ainda estabelece regras suplementares a respeito de procedimentos administrativos no meio ambiente em obediência a preceito federativo, para assegurar a qualidade do meio físico-natural ou até mesmo para possíveis riscos à saúde da população, ou seja, é percebido o poder de polícia administrativo ambiental, uma vez que, exige a defesa do patrimônio público. O que combina com as orientações dadas por Becker (1986, p. 07), onde refere que com “[...] a multidimensionalidade do poder, o espaço reassume sua força e recupera-se a noção de território. Trata-se, pois, agora, de uma geopolítica de relações multidimensionais de poder em diferentes níveis.”.

## PROPRIEDADE DOS BENS AMBIENTAIS

É importante também considerar, que a propriedade é um direito almejado ilimitadamente, com intuito a transformar todos os elementos disponíveis *in natura* em valores comerciais, ou seja, são gradativamente apropriados. Ao direito de propriedade, inclui-se certa perversidade, uma vez que envolve a fragmentação do meio ambiente, perdendo fundamento à definição do bem comum, “consagrando mais uma vez a ótica cartesiana, em detrimento da ideia de interação e interdependência inerente à compreensão sistêmica e ecológica” (SILVA, 2008, p. 88).

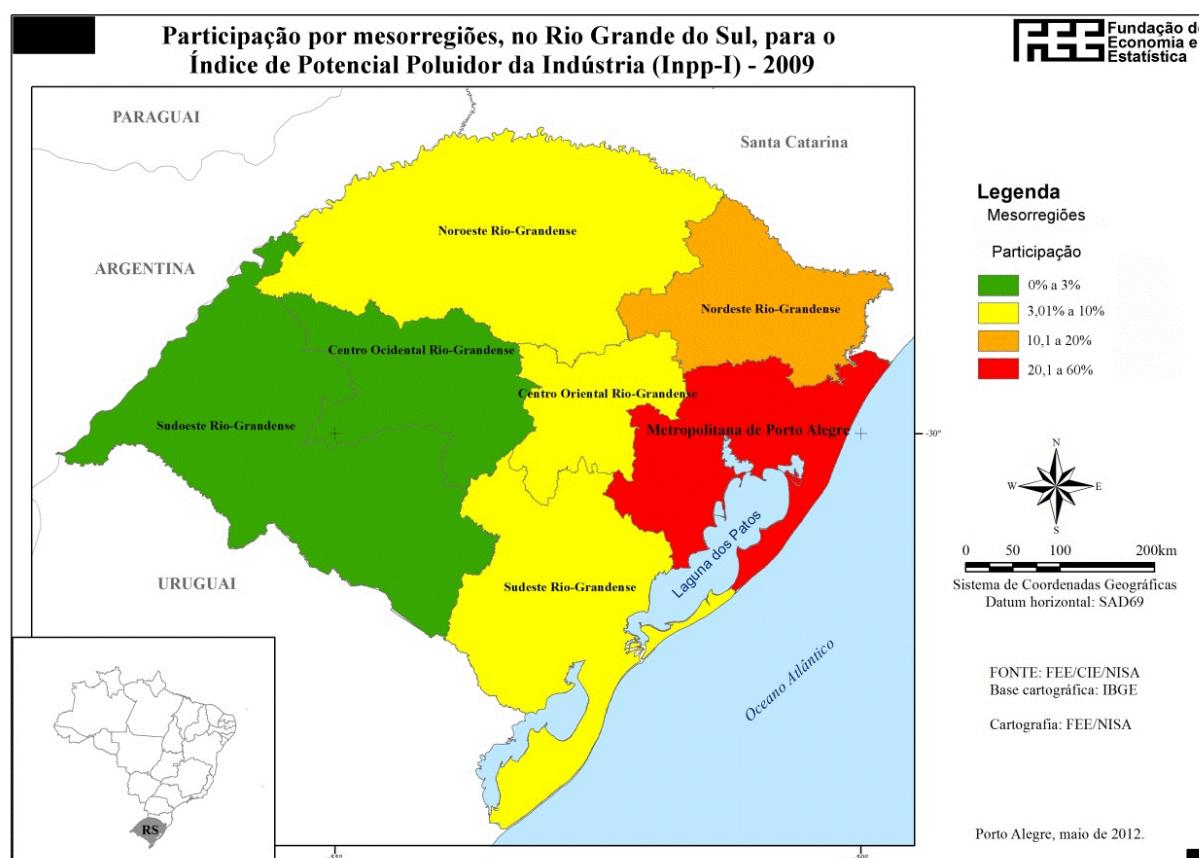
Para Raffestin, o espaço antecede o território, visto que o espaço representado torna-se território, pois alguém se apoderou dele. Em sua teoria, o espaço não é um dado, mas uma criação. Há, portanto, enlaces entre a ocupação do espaço (criado) e uma dada orientação da vida social. O francês apregoa, assim como Milton Santos, que o espaço territorializado é dotado de intencionalidade (BOAS, 2015).

Na Figura 2 há ilustrado os impactos causados nos espaços gaúchos a partir da industrialização buscada para o desempenho econômico no Estado. Os dados foram realizados pela

Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul, os quais foram tabulados no ano de 2009 e apresentados em 2012 para a sociedade. A metodologia dada para a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) foi da seguinte maneira:

Para qualificar a CNAE quanto ao potencial poluidor, adotou-se a classificação de potencial poluidor das atividades econômicas utilizadas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), no enquadramento dos empreendimentos para fins de licenciamento ambiental (Licenciamento Ambiental, 2004). (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

**Figura 2** - Indicadores Ambientais – Mesorregiões do RS com respectivos índices de potencial poluidor.



Fonte: FEE-RS (2012).

De acordo com o vislumbrado, destaca-se, de qualquer maneira, que a área densamente povoada da Região Metropolitana de Porto Alegre relaciona o elevado grau de potencial poluidor nos municípios compreendidos. Então, a intencionalidade econômica prevista nas mesorregiões conecta sujeitos e objetos, onde por situações peculiares o objeto estará previamente valorado em termos de produção e com grau de criticidade para a iminência dos riscos ambientais. Com isso, a intencionalidade prevista envolve a percepção dos espaços territoriais das áreas a serem preservadas

ou sadiamente conservadas, refletindo-se assim em ações coercitivas de restrições de uso para quem causar perdas ambientais. É preciso reflexão no desempenho socioambiental e na atuação pública diante dos espaços territorialmente protegidos pelos entes locais que ultrapassam intencionalidades da realidade. A questão fundamental está na dependência dos espaços e recursos naturais para cumprir com os ganhos econômicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Decreto Estadual nº 53.202 de 2016 foi estabelecido de maneira complementar à égide da Portaria nº 065/2008 da FEPAM (RIO GRANDE DO SUL, 2008), buscando harmonizar, dar eficiência e celeridade na aplicação das sanções administrativas ambientais de sua competência, tornando-o mais apto a alcançar a principal finalidade para o qual foi criado: a proteção e a reparação do equilíbrio ambiental no Estado. Não há dúvidas quanto à importância de ter tal orientação plasmada em um ato normativo dessa entidade pública, refletindo e inter-relacionando as funcionalidades físico-naturais, sociais e econômicas, o que revela a iminência das responsabilidades atribuídas para uma eficaz conjuntura comportamental dos indivíduos.

O texto do mencionado Decreto não se trata, pois, de simples método de aumento de arrecadação, a partir do pagamento das sanções. Em verdade, existe uma preocupação da instituição com a efetividade das sanções que impõe, dada a inquestionável relevância que possuem. Porém a eficiência econômico-ambiental desse regramento não é suficiente para fazer o meio físico-natural protagonista do direcionamento dos valores estipulados nos Autos de Infração, afetando os métodos de sustentabilidade no espaço em questão.

Os empreendimentos autuados buscam lucros a partir do desempenho de suas atividades, requerendo o fomento econômico. Contudo o seu desenvolvimento não pode causar ou gerar problemas que culminem em degradabilidade ao meio ou que impeçam o bem-estar e a plenitude social.

Para o Estado gerir ambientalmente a sociedade necessita de mecanismos que não firam interesses e posicionamentos coletivos. É preciso repensar as formas de permissibilidade ambientais, de maneira a sensibilizar os indivíduos acerca dos procedimentos tomados quando a ele for atribuída infração administrativa de cunho ambiental. Com a imputação e a responsabilização pelo dano ambiental, o órgão fiscalizador poderá apresentar formas de restauração ecológica não se limitando à recuperação natural *in situ* ou à compensação ecológica da lesão ambiental. A celebração de um projeto interdisciplinar prévio que considere a melhor forma de reparação para

cada situação empreendida, tendo como base o restabelecimento das capacidades de autorregulação e autorregeneração ecológicas, potencializam a maneira de tratar o território.

A vantagem está na identificação e alocação dos custos ambientais, contribuindo nas decisões de investimentos; nas adequações dos processos produtivos, angariando benefícios adicionais com o reconhecimento de suas responsabilidades ambientais; diminuindo os riscos financeiros resultantes de incidentes no meio ambiente; e, por conseguinte, diminuindo as taxas e multas por danos ambientais. Com isso, fica fácil a percepção do grau de comprometimento do agente infrator com o fiscalizador ambiental, pois haveria a discussão do desempenho e da intencionalidade do espaço. A conformidade ambiental adequada ao bem-estar social será atingida quando o órgão fiscalizador obrigar a reparação natural quando houver lesão ao meio ambiente, não devendo recair somente à restituição em pecúnia.

## REFERÊNCIAS

ARCE, A. **Re-Approaching Social Development: a field of action between social life and policy process**. Journal Of International Development, Wageningen, n. 15, p.845-861, dez. 2003. Disponível em: <[www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)>. Acesso em: 30 nov. 2017.

BARROS, W. P. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BAUDELLE, G. et alii. **Le développement territorial en Europe. Concepts, enjeux et débats**. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2011. Capítulo 1. Le développement territorial: finalités et spécificités. p. 13-27.

BECKER, B. K. **O uso político do território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo**. In: BECKER, Bertha K., COSTA, Rogério H.. SILVEIRA, Carmem B. (orgs.) Abordagens políticas da espacialidade. Rio de Janeiro: UFRJ, 1986. p. 1-8.

BOAS, L. G. V.. **Resenha de Livro: Por uma Geografia do Poder", de Claude Raffestin**. GeoPUC: Revista da Pós-Graduação em Geografia da PUC-Rio, Rio de Janeiro, v. 8, n. 14, p.116-122, jan-jun. 2015. Disponível em: <<http://geopuc.geo.puc-rio.br/media/v8n14a2.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 05 de outubro de 1988.

BRASIL. **Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm)>. Acesso em: 27 jan. 2018.

COSTA, W. M. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. São Paulo: Edusp / Contexto, 1988. 83 p. Introdução e Capítulo 1.

FALKENBERG, L.. **Dano Ambiental: Responsabilização e Formas de Reparação - Uma Sistematização Prática**. 2008. 80 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito Ambiental Nacional e Internacional, Faculdade de Direito, UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

FIGUEIREDO, G. J. P. **A Propriedade no Direito Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008. 350 p.

FIORILLO, C. A. P.. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUERRA, L. D.; RAMALHO, D. S.; SILVA, J. B.; VASCONCELOS, C. R. P. **Ecologia política da construção da crise ambiental global e do modelo do desenvolvimento sustentável**. Revista Internacional de Desenvolvimento Local, Campo Grande, v. 8, n. 1, p.09-25, mar. 2007.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente - a Gestão Ambiental em foco: Doutrina. Jurisprudência. Glossário**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.Terceira parte: O Território e o Poder, Cap. I O que é o território?; Cap. II. As quadrículas do poder; Cap. III – Nodosidade, centralidade e marginalidade; Cap. IV – As redes e o poder.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria FEPAM nº 065, de 18 de dezembro de 2008**. Disciplina a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e seu procedimento administrativo no âmbito da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – FEPAM.

RIO GRANDE DO SUL. **Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul. Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul** (Org.). Indicadores Ambientais de 2009. 2012. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/indicadores-ambientais/apresentacao/>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual nº 53.202, de 26 de setembro de 2016**. Regulamenta os arts. 99 a 119 da Lei nº 11.520, de 3 de agosto de 2000, e os arts. 35 a 37 da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, e dispõe sobre as infrações e as sanções administrativas aplicáveis às condutas e às atividades lesivas ao meio ambiente estabelecendo o seu procedimento administrativo no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.202.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

ROSIÈRE, S. **Géographie politique & Géopolitique. Une grammaire de l'espace politique**. 2ª edição. Paris: Ellipses. 2007. Capítulo 2 da Segunda Parte. Les acteurs géopolitiques. p. 283-346.

SENDIM, J. S C. **Responsabilidade civil por danos ecológicos:** da reparação do dano através da restauração natural. Coimbra: Coimbra, 1998.

SILVA, D. M. **Dano Ambiental e sua Reparação.** 1. ed (2006), 3 reimp. Curitiba: Juruá, 2008.  
400 p.

SOUZA, J. H. O. **Tributação e Meio Ambiente.** Belo Horizonte: Del Rey Ltda, 2009. 408 p.

STEIGLEDER, A. M. **Responsabilidade Civil Ambiental.** In: Curso de Especialização em Direito Ambiental Nacional e Internacional, Aula 01, 2007, UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. p. 01 - 85.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

# **ESCALA, PLANEJAMENTO E AUTONOMIA.**

**Theo Soares de Lima**

Geógrafo, Mestre e Doutorando em Geografia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Núcleo de Estudos Geografia e Ambiente (NEGA)

Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

E-mail: theolima@gmail.com

## **RESUMO**

O presente artigo discute, como evidencia o título, algumas relações entre escala, planejamento e autonomia. Primeiramente são apresentados diversos entendimentos sobre escala, e como elas podem influenciar na maneira com que se enxerga e se opera a ideia de planejamento. Em seguida são expostos alguns apontamentos sobre o planejamento e gestão sócio-espacial, em vez do clássico planejamento físico-territorial. Após breve exposição sobre autonomia, é trazido um estudo de caso (exemplo, na verdade, tomado de empréstimo de uma dissertação) para tornar a discussão mais palpável, a Comunidade Urbana Utopia e Luta, em Porto Alegre/Rio Grande do Sul. Por último, retoma-se o que foi dito, conjuntamente com algumas asserções finais.

**PALAVRAS-CHAVE:** planejamento; gestão; escala; autonomia; Utopia e Luta

## **SCALE, PLANNING AND AUTONOMY.**

## **ABSTRACT**

The present article discuss, as the title poses, some relations between scale, planning and autonomy. First are unfolded the diversified understandings about scale, and how they can influence the way as one sees and operates the idea of planning. In the following are exposed a few points about socio-espacial management and planning, instead the classic fisical-territorial one. After a short exposure about autonomy, is brought a study case (an exemplar that was actually taken from a masters degree) to make the discussion more palpable, the Assentamento Utopia e Luta, in Porto Alegre/Rio Grande do Sul. For last, it is summoned up what has been said, plus a few more final assertions.

**KEYWORDS:** planning; management; scale; autonomy; Utopia e Luta

## **SITUANDO A PROBLEMÁTICA**

Acredita-se, como um pressuposto a ser demonstrado, que a escala é uma ferramenta impossível de ser dispensada por qualquer estudo social, e, em particular, pela geografia, porque assume importante caráter epistemológico. Sendo o planejamento e a gestão preocupações dessa disciplina, estão igualmente envoltas na questão: uma noção de escala recai em uma maneira de planejar e gerir, e inversamente, uma maneira de planejar e gerir requer uso de escalas tais e quais.

Se há um objetivo “maior” é mostrar que nenhuma das questões discutidas é fato dado ou pauta encerrada, ou mesmo que uma técnica só possa ser efetivada de uma única maneira. Apresenta-se visões bem distintas não por confusão, ou mera expressão da diversidade, mas com o intuito de que fique claro um apontamento importante: o que resultará de um planejamento em certa

escala é apenas uma decorrência dentre outras tantas maneiras de execução. Em princípio, nem melhor, nem pior, cada qual com potencialidades e falhas, algumas estruturais e irremediáveis, outras negociáveis, outras inconciliáveis. Cabe saber o que se quer cumprir para eleger o método correto. Também houve a tentativa de *desessencializar* certas práticas como intrinsecamente estatais, optando-se por evidenciar isso ao tecer questões contestatórias mais do que por apresentar resoluções ou “alternativas”.

Assim, este trabalho está dividido em três tópicos principais. O primeiro trata da enorme diversidade de entendimentos sobre a noção/conceito de escala, mesmo dentro da própria disciplina geográfica. O segundo apresenta algumas definições sobre os atos de planejar e de gerir, especialmente no que diz respeito ao planejamento sócio-espacial. Há, conjuntamente, alguns comentários breves sobre as operacionalizações de planejamento, como o recenseamento e as etapas de análise, diagnóstico e prognostico. Em seguida, apresentar-se-á observações sobre autonomia, reportando-se a um exemplo localizado em Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul (RS). Finalmente, uma breve retomada encerra o artigo.

De maneira alguma este é um trabalho conclusivo, pelo contrário, é um trabalho de continuidade. Talvez jamais seja possível um planejamento radicalmente diferente, autônomo, fora do julgo da centralidade estatal sem recair na completa turbulência do livre-mercado. Talvez tudo que reste seja realmente disputar instâncias “participativas”. Se assim for, melhor haver tentado e errado, do que ter apenas evitado a incerteza em prol da segurança do caminho conhecido.

## PROCEDIMENTOS

Este artigo possui procedimentos metodológicos bem simples e claros. Calca-se em revisão bibliográfica para os pontos de interesse a ser discutidos, leia-se planejamento e gestão, escala e autonomia. Sendo esse um trabalho eminentemente teórico, o autor procedeu da mesma maneira para o “estudo de caso”, utilizando da dissertação “Geografia e autogestão: os territórios no viés das resistências” (SILVEIRA, 2011). Vinculando-se amplamente à história do pensamento anarquista, toma como foco a Comunidade Autônoma Utopia e Luta, situada em Porto Alegre/RS. Essa comunidade, que também carrega suas bandeiras rubro-negras e que possui, declaradamente, uma posição libertária, é tomada como exemplo empírico para a discussão do presente artigo.

Quanto ao método diretamente, este autor, ainda que não se alinhe anarquista (porque isso seria vincular-se à doutrina), sem deixar, por isso, de ter posições libertárias/autonomistas, acredita vincular-se ao *anarquismo epistemológico* (FEYERABEND, 1977), ou seja, à concepção pluralista,

não-normativa, que aceita não só composições entre diferentes métodos, quanto aceita que todos os métodos são válidos, não há nem pior nem melhor *a priori*: eles estão vinculados aos contextos e à maneira com que são utilizados.

Quanto ao entendimento de autonomia, que tem se apresentado nos mais diversos sentidos (PICKERILL & CHATTERTON, 2006)<sup>1</sup>, aqui possui um sentido que vem de sua própria etimologia. Autonomia significa “dar-se a sua própria lei” (SOUZA, 2006, p. 69), e “vem do grego autós, ‘o próprio’, mais nómos, que tanto significa ‘lei’ quanto ‘convenção’ (SOUZA, 2006, p. 69). Seu antônimo, heteronomia, significa exatamente o contrário, que as leis são dadas por outrem (SOUZA, 2006, p. 69). Portanto, sempre que a palavra autonomia for empregada neste trabalho, ela estará calcada na busca dos sujeitos (coletivamente a partir de suas individualidades) instituírem suas próprias vidas, sem que atores estrangeiros e alheios às suas realidades lhes ditem como viver. Assim, democracia direta (em oposição à representativa), autonomia e *autogestão* são indissociáveis. Mais ainda, uma sociedade totalmente autogerida seria a expressão máxima da “combinação” dos primeiros.

Da maneira geral, a obra de Marcelo Lopes de Souza (1988, 2006, 2013, 2015) é uma excelente consulta da tentativa de trazer o pensamento autonomista, em particular de Cornelius Castoriadis, para dentro da geografia brasileira. Para uma consulta mais sucinta, envolvendo planejamento e gestão *urbana* e a perspectiva autonomista, ver Souza (2000).

## A ESCALA COMO QUESTÃO BASILAR

Todo estudo geográfico depende da noção/conceito de escala, e não só essa disciplina, pois ela não lhe é aporte exclusivo. Mas, bem da verdade, para a geografia ela assume condições intrínsecas, faz parte de sua estrutura interna. O raciocínio escalar é elementar aos que trilharam os amplos *senderos* dessa área de conhecimento. Entretanto, é curioso como ainda predomina a visão cartográfica/matemática, a relação entre os objetos representados e os objetos “no mundo real”: escala numérica, escala gráfica... Não importa qual: proporção a ser calculada. Todavia, ela pode ser muito mais, ao torna-se embate epistêmico.

Em um artigo que se tornou famoso na produção brasileira da disciplina, Iná de Castro (2008) reconhece que existem diversos “tipos” de escala. Não é um problema, em si, que cada área trate do assunto sob sua ótica e suas finalidades específicas, mas que se transponha as definições de uma área para a outra. Enfim, para a autora, a escala somente se torna problema geográfico quando

---

<sup>1</sup> Alguns exemplos são: coletivismo, independência de partidos, poder popular, decisões baseadas em consenso (ou horizontalidade), autodeterminação, diversidade (p. 5-6).

nos ajuda a entender que a “escala, na realidade, é o que confere visibilidade ao fenômeno” (CASTRO, 2008, p. 123), e que “tão importante como saber que as coisas mudam com o tamanho, é saber exatamente o que muda e como” (grifo nosso; CASTRO, 2008, p. 121).

Roberto Lobato Corrêa (2011, p. 4), por sua vez, destaca quatro tipos de escala: a) quanto tamanho (economias de escala); b) cartográfica (1:2000); c) espacial (abrangência de um processo ou fenômeno, local, regional, nacional, global); d) conceitual (reflexões sobre um objeto e suas representações). Ao também reconhecer a multiplicidade da noção/conceito, o autor esclarece as diferentes finalidades de cada uma e associa-as a implicações metodológicas, algo a que sempre se deveria estar atento.

Em aproximação parecida, J. B. Racine *et al* (1976) falam da importante passagem de uma escala cartográfica para uma escala geográfica. Se a primeira é geométrica, a segunda diz respeito a representar as relações que as sociedades estabelecem. A escala cartográfica é forma, a geográfica é conteúdo. Fazendo eco ao título deste tópico, os autores dizem que a escala é “fenômeno consubstancial de toda a análise” (RACINE *et al*, 1976, p. 124). Não há estudo social *a escalar*. Cabe destacar, ainda, sua formulação de ordem geral, a tendência da homogeneidade crescer em razão inversa da escala, bem como o fato da ela inscrever-se em um processo contínuo de caráter reversível. É possível passar de uma escala maior para um menor e vice-versa.

Marcelo Lopes de Souza (2015) traz a discussão escalar pelo seu potencial de entrelaçamento (corroborando a visão reversiva do parágrafo anterior), pois permite relacionar algo que acontece localmente com arranjos globais, por exemplo. As escalas auxiliam-se mutuamente: uma dimensão colabora com a explicação da outra. Além disso, sua perspectiva está imbuída pela discussão sobre planejamento urbano, e, através de Merleau-Ponty, utiliza-se da escala para criticar os níveis distantes com que, comumente, urbanistas, engenheiros, e até mesmo geógrafos, vem observando e influenciando o espaço urbano. Contra a “visão de sobrevôo” (SOUZA, 2007), o olhar desde dentro. Vale destacar que o autor não hierarquiza importâncias entre os níveis escalares, defendendo que é necessário ter todos em mente e, em especial, saber articulá-los de maneira coerente: “é preciso pensar multiescalarmente” (SOUZA, 2015, p. 112).

Também mantendo uma visão de proximidade com os entendimentos da cidade, que certamente estão conectados às maneiras com que ela é organizada (afinal, o imaginário é intrínseco à prática e vice-versa<sup>2</sup>), Vitor Cesar fala de uma escala 1:1, em que “a cidade se deixa perceber muito mais, na escala [no espaço] e na velocidade [no tempo] do nosso corpo. Assim, tornam-se

<sup>2</sup> Sobre essa questão, é exemplar o livro “A instituição imaginária da sociedade”, de Cornelius Castoriadis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982 [1975].

mais visíveis rituais, situações e acontecimentos que constituem a malha urbana e a cultura de uma cidade” (CESAR, 2008, p. 113).

Por ter se inspirado no trabalho dos autores dos dois parágrafos anteriores, é com muita modéstia que o autor deste trabalho se inclui nessa exposição. Fruto da dissertação de mestrado (LIMA, 2015) e, indiretamente, do trabalho de conclusão de curso (LIMA, 2011), porque aquela foi uma decorrência deste, o capítulo de livro (LIMA, 2016) se dedica a discutir a possibilidade de utilizar o conceito de ambiências como forma de regionalizar o espaço urbano. Para tal, partiu-se de uma defesa do caminhar como técnica de apreensão interna da cidade, produzindo uma regionalização à escala da rua.

Yves Lacoste (2008), em sua clássica e contundente crítica ao pensamento vidaliano, e por isso tornada marco da geografia radical, fala das negligências que a disciplina vinha cometendo com a escala. Entretanto, é uma pena que, mesmo que sua contestação da visão escalonada, ou seja, de uma dimensão sobre a outra (na verdade todas os fenômenos acontecem “num mesmo plano”, por assim dizer: a região não paira sobre a cidade, elas são conjuntos ligados com outros conjuntos), em prol de “uma série de *intersecções* complexas” (grifo no original; LACOSTE, 2008, p. 68), mantenha uma visão métrica sobre a questão, onde cada “ordem de grandeza” (LACOSTE, 2008, p. 87-94) é mais extensa que a anterior.

Com R. Pujadas e J. Font (1998) tem-se que a planificação física, ou seja, “lá ordenación armoniosa de los *usos del suelo* que coexisten en un determinado territorio” (grifo no original; p. 20) resultará em planificações territoriais em nível nacional e regional e em planejamento urbano em nível local. As escalas aparecem como âmbitos operacionais de responsabilidade técnica. Para cada escala realiza-se um “tipo” de trabalho.

Vicente Ory (2008) também é direto ao tratar do assunto. “El conjunto territorial a ordenar a pequeña escala puede ser un Estado o conjunto de Estados, o bien – a mayor escala – una región, o, por debajo de esta, una subregión o comarca” (p. 14). Ao falar sobre os “principios de equidad y de sostentabilidad del territorio” (p. 20), escreve que o que se defende, através do planejamento, é uma melhor qualidade de vida e o estudo dos meios para consegui-la. A partir desses objetivos sinaliza que correspondem, a eles, escalas diferentes: “la planificación física del espacio se refiere a una mayor escala y, por lo tanto, de mayor detalle que la asignada al desarrollo regional equilibrado” (BIELZA DE ORY, 2008, p. 20).

Ainda, Rogério Haesbaert (2011) comenta o alinhamento entre a ideia de regional como nível escalar intermediário entre o local e o nacional. O autor não diz que essa é uma ideia

necessariamente errônea. É possível que seja assim, tudo bem, o ponto central é que não precisa ser somente assim: a regionalização é uma ferramenta, e não uma coisa estanque, muito menos algo dado. Há regiões dentro de uma cidade, por exemplo, como são os bairros, e é possível agrupar os bairros em outras regiões, por sua vez (como no caso do Orçamento Participativo – OP – de Porto Alegre<sup>3</sup>). Entretanto, é preciso ficar claro que esse caráter maleável não quer dizer que ela é mero construto intelectual: há fatos no mundo que condicionam essa operação de recorte (como delimitar uma área de floresta em ambiente desértico. A maleabilidade da região associa-se a da escala.

Enfim, nessa breve apresentação do tema é perceptível a incrível multiplicidade de entendimentos, desde noções até conceitos, da problemática escalar. Algumas visões mais diretas e operacionais, outras no âmbito da episteme e do método. Por enquanto, o que fica é que todas elas têm relação direta com o planejamento, “simplesmente” porque ele se dá em todos os níveis, e que cada possível associação entre escala e planejamento resulta em propostas e pesquisas bastante distintas. Voltar-se-á nesse ponto.

Visando complementar este primeiro tópico, o próximo trará algumas questões sobre as diferenças entre planejamento e gestão e sobre suas ferramentas e procedimentos, bem como o estudo de caso. No terceiro tópico será feita a recuperação do trabalho, acompanhado de um comentário final.

## PLANEJAMENTO E GESTÃO SÓCIO-ESPACIAIS

No livro “Mudar a cidade”, Marcelo Lopes de Souza (2015) abre a discussão com uma importante distinção entre as noções de planejamento e gestão. Para tal, utiliza-se de aportes temporais: o planejamento organiza o futuro, a gestão cuida do presente. O primeiro é uma tentativa de “prever a evolução de um fenômeno, [tentando] simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas” (grifo no original; SOUZA, 2015, p. 46), enquanto o segundo significa “administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas” (grifo no original; SOUZA, 2015, p. 46).

Como salienta o autor (SOUZA, 2015, p. 45), atualmente o termo gestão vem ocupando o lócus do planejamento. “Tudo é gestão”, e todos os problemas de organização se dariam por incompetência, do poder público e dos consórcios, em gerir satisfatoriamente recursos e corpo técnico. O curioso é que esse discurso, geralmente acompanhado de uma proposta de

---

<sup>3</sup> Para uma avaliação sobre a relação entre OP e planejamento urbano, ver Souza (2015).

“modernização”, tem como finalidade enxugar a máquina pública, facilitar licenciamentos, cortar impostos e assim por diante. Não é difícil perceber que, na verdade, em vez de otimizar e modernizar, o termo correto seria precarizar (para facilitar a privatização, poder-se-ia fazer o adendo). O atual caso do Rio Grande do Sul (RS), com o fechamento de fundações e a fusão de secretarias, é emblemático<sup>4</sup>. O maior agravante é quando, ao defender uma “gestão eficiente”, ataca-se diretamente os órgãos de planejamento. Ora, pode-se, sem nenhum problema, ter um excelente planejamento e uma excelente gestão simultaneamente, porque não são ações contrárias, mas complementares! Proceder de outra maneira é criar um falso conflito. Entretanto, tais tensões surgem em função, além de outros fatores, da existência de diferentes concepções de desenvolvimento (de Estado, de economia, de cidade), assunto que, por si só, dá metros de “pano para a manga”, e sobre as quais não se gastará papel e tinta no momento.

Continuando, uma possibilidade para se entender o crescente discurso da gestão pode ser encontrada em Harvey (2006), quando ele analisa a transformação da governança urbana do aspecto administrativista para o do empreendedorismo. A cidade começa a ser vista analogamente a uma empresa. O conflito que deriva daí é simples, tão simples que chega a ser absurdo que tenha adesão: se um setor da firma não está trazendo contratos, realizando trabalhos lucrativos, e assim por diante, fecha-se o setor. Demitir empregados ao fluir do mercado e mudar o foco de tarefas é tática corrente no mundo privado. O absurdo, que deveria ser evidente, é que uma cidade é pública, formada de cidadãos, e um cidadão não pode ser demitido!

\*\*\*

Feitas as considerações até aqui, para alguém de posições libertárias como este autor, poderia haver um conflito em potencial. Por um lado, reconhece-se os intrínsecos problemas existentes em uma instituição heterônoma como o Estado, que o é por definição. Pode-se “democratizá-lo”, através do aumento das instâncias participativas, ou através da transparência das prestações de contas, etc., mas ele continuará sempre sendo uma centralidade hierárquica, e, em última instância, autoritária. Por outro lado, é difícil não defender um projeto de Estado frente aos avassaladores eventos que o Brasil, por exemplo, vive hoje. Entre a usura e a usurpação da mão (nada) invisível do mercado e a possibilidade de garantias mínimas (acesso à moradia, saúde, educação, segurança, alimentação), mesmo um libertário não pode se furtar de optar pela segunda. E, no fundo, não há realmente uma contradição nesta postura, a questão é saber agir “*sem o Estado, amiúde apesar do Estado e, quem sabe, contra o Estado*” (grifos no original; SOUZA, 2015, p. 86).

<sup>4</sup> <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2016/11/governo-extinge-nove-fundacoes-e-reduz-numero-de-secretarias-no-rs.html>. Acessado entre Julho e Agosto de 2017.

No contexto contemporâneo, defender ações estatais é uma tática para ganhar melhorias, um “viver melhor agora”, visando a estratégia de não depender mais delas futuramente.

\*\*\*

Historicamente, o planejamento tem sido visto como responsabilidade do Estado, tanto porque este mobiliza os recursos para tal, como o corpo técnico, e, mais ainda, porque seria responsável por cuidar do “interesse público” (SOUZA, 2015, p. 86). A coleta e organização de dados em grandes dimensões, como no caso de censos (populacionais, agropecuários, etc), remete “naturalmente” ao âmbito estatal, afinal, é ele quem teria as condições efetivas de dar resposta a tal magnitude. Entretanto, não é exatamente assim. A sociedade não é capaz de se mover na direção de produzir seus próprios dados? Parece que sim, entretanto há uma fossa abissal entre poder e fazer, por isso tais condições precisam ser criadas tanto material quanto simbolicamente, através de um processo que se dará gradualmente e não “de uma hora para a outra”.

Que se comece, então, pelo indicativo do parágrafo acima, com aquilo que acaba sustentando todo e qualquer planejamento: a produção e organização de dados. Num primeiro momento a leitura é de que eles são totalmente necessários. Não há como planejar sem ter informação. Assim como se precisa conhecer o sistema de transporte para ingressar no ônibus correto, precisa-se conhecer a configuração espacial sobre a qual o planejamento agirá, ou seja, saber o que será organizado. Mas esse “instrumento de controle é ambíguo pois, se é útil em diversas situações, a tentação de usá-lo para intervenções negativas é enorme” (RAFFESTIN, 2011, p. 62). É o limiar da máxima de que o mal infligido se dá “pelo teu próprio bem”.

Assim, o recenseamento estatal não é neutro, como nada é: ele carrega uma certa intencionalidade. Por isso, há outra leitura para além do manifesto primeiro, a de que o recenseamento é “a 'contabilidade' dos homens e das coisas. É o domínio pelo número, a posse pelos símbolos” (RAFFESTIN, 2011, p. 62). Não é coincidência, portanto, que os recenseamentos tenham surgido no Séc XVIII, momento que condiz com a construção do poder disciplinar (FOUCAULT, 1977). Querendo ou não, é com as respostas domiciliares, dadas ao servidor, que o Estado planeja as ações muitas vezes nocivas ao próprio indivíduo que respondeu às perguntas.

Contudo, o recenseamento é, obrigatoriamente, um instrumento de poder em seu sentido negativo?<sup>5</sup> Um inventário feito pela própria população sobre sua realidade pode, muito bem, servir como forma de autoconhecimento, como também pode servir enquanto tática de fiscalização social sobre o poder público. Todavia, o caldo cultural necessário para que isso ocorra se constrói através

<sup>5</sup> Michel Foucault (1977) defende que o poder, contrariamente ao que viam as análises clássicas, não é somente algo coercivo, ele também apresenta aspectos produtivos, enquanto criador de subjetividades.

da prática. É preciso ideias, inspirações e realizações de cunho autônomo para que uma população possa, efetivamente, instaurar-se autonomamente. Entretanto, parece haver um senso comum de que as pessoas não sabem o que fazem (já diria Jesus ao lado de Barrabás, “perdoai-vos”), e que, se fizerem, será mal feito. Ora, errar acerca do que nunca se fez antes é completamente normal à vida cotidiana, e mais, “não teriam, os cidadãos comuns, o direito de *errar em liberdade?*” (grifo no original; SOUZA, 2006, p. 69). Ainda, que garantia há de “acerto” pelo lado técnico/científico, seria simplesmente por não ser “comum”? O argumento de que o conhecimento acadêmico é melhor “por ser acadêmico” não é nem mesmo um argumento.

Prosseguindo, sobre as ferramentas e métodos de planejamento. Feita a aquisição das informações, há a continuidade para a análise, o diagnóstico e o prognóstico (PUJADAS & FONT, 1998). Respectivamente, contextualizar o espaço sobre o qual o planejamento está se debruçando, ou seja, a situação atual, a identificação dos problemas e potencialidades existentes, e, enfim, o estabelecimento de um plano com propostas a ser seguidas. Mas, entre os sujeitos que produzem o local e nele se reproduzem, e os “atores geopolíticos” (ROSIÈRE, 2007), quem conhece melhor a realidade fática? É certo que a esta pergunta cabe, ao menos, uma ressalva. Não é por ser camponês que a pessoa tem “conhecimento de causa” para versar sobre a concentração fundiária brasileira, a matriz da produção agropecuária, e assim por diante. Contudo, sobre o ser e o fazer camponês, ninguém o fará melhor.

Além disso, não é só em termos locais que as pessoas haverão de ser capazes de avaliar e projetar, “basta” que se estabeleçam redes de comunicação e trocas que favoreçam essa situação. Não há razão para supor, de antemão, que apenas o Estado é capaz de planejar e gerir grande áreas, afinal de contas ele também é feito de pessoas. A peculiaridade central parece ser o acesso amplo aos recursos (formação teórica e técnica, suporte financeiro, controle de informações, etc.) necessários para execução de suas tarefas. Por que parar a atuação popular em escala local? O caso da revolução espanhola (RODRIGUES, 2011), sob condições tecnológicas muito inferiores que a atual e sofrendo das dificuldades de um contexto de luta armada e de complexos interesses internacionais, mostra que não há motivo para tal. Assim como ilustram, contemporaneamente, os mapeamentos coletivos dos *Iconoclastas* (RISLER & ARES, 2013): desde um plano de infraestrutura em um bairro de Barcelona até a utilização de agrotóxicos na Argentina, por exemplo.

Nesse sentido, diversas investidas dentro do amplo guarda-chuva denominado “cartografia social” (ACSELRAD & COLI, 2008) vêm mostrando a força do conhecimento adquirido pela

experiência<sup>6</sup>, os limites do planejamento e gestão estritamente técnicos (especialmente os tecnicistas) e as novas propostas – possíveis e já realizadas - sobre o tema (SILVA, C. et al, 2011). Por exemplo, um autóctone possui plena capacidade para contextualizar onde e como sua vida se desenrola. Certamente não são escassos os referenciais para observar as dificuldades de seu cotidiano, o que lhe faz, por conseguinte, capaz de ponderar sobre o que há e o que falta. À sua maneira ele também analisa, diagnostica e projeta.

Resumindo, está colocado um grande embate entre diferenças no ver e no pensar o mundo, e, em última instância, em como adequar tais diferenças. As diferenças, por exemplo, entre o técnico, que representa o Estado em seu agir formal, alocando e realocando objetos, ordenando os “elementos del território” (BIELZA DE ORY, 2008, p. 13), e aqueles que existem *no local* e fazem dele seu “lugar” (SOUZA, 2013, p. 111-134), preenchendo-o de conteúdo, através do sopro de vida que dá ânimo à forma, como diria Milton Santos (2008).

O “desafio, então, é o de *planejar de modo não-racionalista e flexível*” (grifo nosso; SOUZA, 2015, p. 51), atentando que, mesmo que a distância mais curta entre dois pontos seja o local ideal para implementar uma estrada, esse “idealismo” afeta a vivência concreta de várias pessoas. Que a barragem, “necessária para o desenvolvimento da nação”, alaga estórias e sonhos<sup>7</sup>. E assim por diante, os exemplos conclamando novos modos de planejar e gerir poderiam prosseguir, porque “tendem ao infinito”. Todavia, por mais variados que sejam, todos servem às mesmas finalidades: alertar para necessidade de rompimento paradigmático com o “planejamento físico-territorial clássico” (SOUZA, 2015, p. 123-131) e impelir um compromisso ético imprescindível, o de não “planejar ou gerir apenas ou sobretudo coisas (substrato espacial, mobiliário urbano etc.), mas sim planejar e gerir *relações sociais*” (grifo no original; SOUZA, 2015, p. 178).

Para encaminhar, e fazendo “um gancho” com a última citação, acima, cabe um breve comentário ao título dado para este tópico, o sócio-espacial em vez de socioespacial. Essa diferenciação é bem simples, mas extremamente útil e importante. Se o segundo diz respeito mais diretamente às estruturas, como “o estádio de futebol, com suas marcações, suas arquibancadas, etc” (SOUZA, 2013, p. 15), o primeiro ressalta o que anima essa estrutura, “as interações que se desenrolam durante a partida” (SOUZA, 2013, p. 16). Em socioespacial, o sócio é um qualitativo do

<sup>6</sup> Provavelmente o exemplo mais difundido, no Brasil, seja o projeto “Nova Cartografia Social da Amazônia”, capitaneado pelo sociólogo Alfredo Wagner: <http://novacartografiasocial.com>. Acessado entre Julho e Agosto de 2017.

<sup>7</sup> Para citar uma excelente reportagem sobre uma cidade ímpar na história brasileira, recomenda-se a leitura de “Canudos, a cidade do fim do mundo. Depois de renascer de suas cinzas, Canudos foi afogada por uma represa. Esta é sua memória”: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/02/04/politica/1486239968\\_195098.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/02/04/politica/1486239968_195098.html). Acessado entre Julho e Agosto de 2017.

espacial, referência à mão humana na construção, já em sócio-espacial a referência é “um indicativo de que se está falando, direta e plenamente, também das relações sociais” (SOUZA, 2013, p. 16)<sup>8</sup>.

## O PROJETO AUTONOMISTA E SEU ANTÔNIMO

Autonomia significa “dar-se a sua própria lei” (SOUZA, 2006, p. 69), e “vem do grego *autós*, ‘o próprio’, mais *nómos*, que tanto significa ‘lei’ quanto ‘convenção’ (SOUZA, 2006, p. 69). Seu antônimo, heteronomia, significa exatamente o contrário, que as leis são dadas por outrem (SOUZA, 2006, p. 69). Prezar pela autonomia, portanto, é defender que os indivíduos tenham soberania de decidir acerca de suas vidas, sobre que rumos tomar e através de quais formas de organização prosseguir. Esta condição se expressa, em seu mais alto grau, pelo fato de que “não teriam, os cidadãos comuns, o direito de *errar em liberdade?*” (grifo do autor; SOUZA, 2006, p. 69).

Aproveitando a última afirmação, a ideia de uma sociedade autônoma depende, precisamente, de uma “questão de grau” (SOUZA, 2015, p.177, p. 187), podendo ser pensada também em sentido “fraco” e “forte” (SOUZA, 2015, p. 82-6; 2015, p. 189), uma vez que não podemos tratá-la como dicotomia de "ou tudo ou nada". A luta contra a *heteronomia* é um processo constante de busca, que a cada conquista consegue pensar perspectivas antes inconcebíveis. A liberdade de cada dia projeta liberdades novas que, subsequentemente, trazem liberdades outras. Não se pode pensar essas noções como situações fechadas, em que se atingiu ou não a capacidade de decisões autoinstituídas. Ao mesmo tempo, pode-se facilmente conceber, comparativamente, duas sociedades em que há mais e menos capacidades, ou margens de manobra, para os cidadãos exercerem a política. Uma teocracia, sem dúvida, é *menos* autônoma que uma democracia representativa, e uma autogestão é *mais* do que esta.

Há, ainda, uma distinção interna na noção de autonomia, entre o âmbito individual e o coletivo. Ambas se imbricam, atualizam-se uma da outra, condicionam-se. Uma estrutura social que foque na soberania dos indivíduos, tende a se tornar uma sociedade regida pelo egoísmo, pelo individualismo, pelos direitos que se dividem em vez de se somarem, uma política liberal em sentido mais estrito, onde a liberdade termina no começo da do outro. Em uma sociedade autônoma, a liberdade de um se agraga a do próximo. Ao contrário da predominância individual, só pensar a escala coletiva tende a suprimir o indivíduo, recaindo, por exemplo, em uma heteronomia de tipo stalinista. Assim, faz-se imperioso, para buscar um projeto autonomista, que exista a junção entre

<sup>8</sup> Para aprofundamento sobre essa diferenciação, ver o capítulo 11 sobre “desenvolvimento sócio-espacial” (SOUZA, 2013, p. 261-300)

“autonomia *individual* e autonomia *coletiva*” (grifo do autor; SOUZA, 2006, p. 70), ou seja, “a capacidade psicológica e a possibilidade material e institucional efetiva de cada indivíduo adulto de estabelecer fins para sua existência e perseguir-los de modo lúcido em igualdade de oportunidades” (SOUZA, 2006, p. 70), e “instituições sociais que garantam igualdade efetiva - e não apenas formal - de oportunidades aos indivíduos para satisfação de suas necessidades e, muito especialmente, para participação em processos decisórios relevantes para a regulação da vida coletiva” (SOUZA, 2006, p. 70). As próprias definições desses dois “níveis” de autonomia mostram a ocorrência de um sobre o outro.

Sempre que é feita uma crítica mais radical ao establishment, é forte a tendência de que seja demandado qual seria a alternativa ou o que poderia se colocar no lugar do que se quer destruir ou mesmo transformar. A expressão máxima disso pode ser exemplificada com ensaios utópicos, como o passo-a-passo para o momento do estopim revolucionário, em *A conquista do pão* de Piotr Kropotkin, ou o projeto de vida comunitária em falanstérios, concebidos por Charles Fourier<sup>9</sup>. Entretanto, aqui se tem um posicionamento diferente quanto a essas tentativas, pois “quanto mais se tenta antecipar os próximos passos na direção de uma mudança sócio-espacial, mais incerto e nebuloso fica o caminho e mais irrelevante tende a ser a resposta” (SOUZA, 2000, p. 85). Por isso a seguir é trazida uma experiência que já acontece, e que pode servir, para além de suporte ao que aqui consta escrito, como *inspiração*.

## A EXPERIÊNCIA DA “COMUNIDADE AUTÔNOMA UTOPIA E LUTA”

Para encaminhar a discussão, feitas as observações distintivas acima é importante trazer à baila um “estudo de caso”, a experiência do “assentamento urbano” (conforme escrito em sua fachada) Comunidade Autônoma Utopia e Luta, e sua Cooperativa de Solidariedade.

Fruto de uma ocupação no V Fórum Social Mundial, no ano de 2005 em Porto Alegre, o assentamento tornou-se um exemplo de *moradia popular autogerida*. Assim, o caso em tela é da ordem das microrresistências, ou dos “nanoterritórios” (SOUZA, 2013, p. 105), em que a escala do planejamento e da gestão se dão no nível da reprodução cotidiana. A importância e a intensidade do território não se dá pelo seu tamanho, mas diretamente pelas relações sociais que o constituem. Pois muito além de um objeto, uma coisa ou uma substância, o território é, em si, uma relação social, internamente constituída pelas mais diversas relações que os sujeitos mantêm entre eles.

<sup>9</sup> KROPOTKINE, Piotr. **A conquista do pão**. Lisboa: Guimarães e Cia Editores, 1975 [1888].  
BARROS, José A. Os falanstérios e a crítica da sociedade industrial: revisitando Charles Fourier. In. **Mediações**, v.16, nº1. Londrina, 2011, p. 239-255.

Como defendido desde o início deste trabalho, para cada escala corresponde um tipo de ação, nem melhor, nem pior, diferente. A proposta do Utopia e Luta não pode ser diretamente transposta para outros âmbitos, tanto no sentido de casos específicos (sim, cada caso é um caso, o que se pode fazer é estruturar algumas séries de princípios e estratégias políticas e organizativas), quanto em sentido escalar. Auto-organizar-se para gerir um prédio não é a mesma coisa que gerir uma cidade, entretanto, as escalas não deixam de estar entrelaçadas: é preciso manter em foco um pensamento *multiescalar*: experiências confederadas, por exemplo, são uma aposta do anarquismo desde Proudhon e seu “Do princípio federalista” (2001 [1863]). Nas palavras de um entrevistado, morador da Comunidade à época, o Utopia e Luta serve como aprendizado “a partir da nossa casa para o mundo” (SILVEIRA, 2011, p. 31). Assim, não é o caso de “apenas” uma luta por moradia, por colocar um teto sobre a cabeça e ter um lar para chamar de seu. É um “projeto de vida e não um exemplo de compra de terreno público pela Caixa Econômica Federal [via projeto do Ministério das Cidades]”, relata outro morador (SILVEIRA, 2011, p. 31).

Enfim, sobre a estrutura do Assentamento. Originalmente, quando já consolidada a moradia, foram criadas duas esferas, ou “departamentos”, que guiaram a organização política e administrativa do Utopia: a coordenação e o condomínio. A primeira tem a responsabilidade de “gerir as questões políticas, como contato com movimentos sociais, coletivos autônomos, sindicatos, além da administração da Coopsul”, (SILVEIRA, 2011, p. 35), enquanto a segunda “se torna responsável pela gestão da lavanderia, portaria, condomínio dos moradores, entre outras demandas mais específicas” (SILVEIRA, 2011, p. 35). Para além disso, “estes dois departamentos se tornam os responsáveis pela secretaria, responsável por convocar assembleias periódicas, organizar as pautas, etc.” A importância da secretaria advém do fato de que as assembleias são a instância máxima de decisão coletiva (SILVEIRA, 2011, p. 35).

Até hoje persiste o grupo envolvido com o condomínio, entretanto, a esfera da coordenação foi dissolvida, desmembrada, na verdade, em cinco núcleos, além da comissão política e da comissão cultural. Os núcleos são: corte e costura, padaria, horta hidropônica, serigrafia e lavanderia comunitária (SILVEIRA, 2011, p. 39-40). Chama atenção que a horta hidropônica foi construída no terraço do prédio, constituindo-se em caso de vanguarda (SILVEIRA, 2011, p. 82)<sup>10</sup>.

Quanto ao aspecto do planejamento (nanoterritorial!), cabe uma menção aos usos identificados da palavra “projeto”, durante entrevistas e vivências realizadas no local:

<sup>10</sup> Anexo 7: “Comunicado do Utopia e Luta, de 16 de Junho de 2011 - Inauguração do projeto Plantando Alternativas Gerando Sustentabilidade” (SILVEIRA, 2011).

[...] entre as entrevistas e a vivência no Utopia e Luta, foi possível escutar diversas vezes a palavra "projeto", pronunciada com diversos sentidos: no sentido político, no sentido de "projetar" algo para o futuro e, também no sentido de um documento elaborado com algum objetivo, como os projetos enviados para concorrer aos editais públicos. Ao mesmo tempo, nota-se que, ainda que utilizados em contextos diferentes, o sentido da palavra "projeto" converge para um objetivo comum (SILVEIRA, 2011, 37).

Assim, planejamento torna-se uma ampla noção, que abarca o projeto no sentido de documento, de objetivo comum e de visão de futuro. A gestão é a tentativa rotineira de garantir a efetivação desses aspectos. E a autonomia apresenta-se pela busca de garantia, a partir da própria comunidade, tanto de aspectos objetivos, como geração de renda, quanto de aspectos mais amplos, enxergando o Utopia como uma maneira “diferente” de viver.

O prédio não é composto apenas de apartamentos, ele é efetivamente mantido pelos moradores. Portaria, lavanderia, horta, padaria... São pessoas produzindo um espaço extremamente mais complexo que um conjunto de condôminos que simplesmente pagam um valor para imobiliária e que, dentro do possível, evitam qualquer reunião de condomínio e responsabilidades de síndico. Além disso, apresenta-se como uma alternativa para moradia popular radicalmente mais interessante do que empreendimentos de conjuntos habitacionais, ao recuperar a função social de prédios abandonados. Os núcleos, bem como as assembleias, mostram empiricamente as distinções entre autonomia individual e coletiva, comentadas em tópico anterior. A tentativa de “dar lei a si próprio” enxergando-se em meio a algo maior, que respeita o que quer o indivíduo, mas que decide e se mobiliza coletivamente.

Enfim, o espaço Quilombo das Artes (SILVEIRA, 2011, p. 37-41), localizado no térreo, serve como espaço de encontro de toda sorte, desde reuniões até apresentações. O espaço é frequentemente utilizado, inclusive, para encontros de organizações de fora da Comunidade. Muito diferente do que ocorre em um condomínio “normal”, onde no máximo consegue-se o uso do salão de festas, com uma taxa de uso e de limpeza, e assim por diante. Independente do seu tamanho físico e densidade populacional, o Utopia e Luta carrega visões de outros mundos possíveis e faz parte de que se pode chamar de “políticas de resistência, mínimas, contra um adversário mais forte, mas política ainda assim” (LIMA, 2013).

## AMARRAÇÕES FINAIS

De maneira geral, neste breve trabalho teve-se a intenção de mostrar, por um lado, definições e ferramentas do planejamento e da gestão sócio-espacial e, por outro, através da multiplicidade dos entendimentos escalares, de que não há apenas um procedimento de pesquisa e

cada procedimento dirá algo distinto do outro. Não cabe, portanto, priorizar a unicidade metodológica, porque em princípio não há “o melhor” método, apenas *o mais adequado para a circunstância dos objetivos*.<sup>11</sup>

Também espera-se ter ficado claro que *não há qualidades e finalidades inerentes às ferramentas utilizadas* para planejar e gerir, *elas se dão conforme o uso que lhes é destinada*. Se a cartografia e o recenseamento surgem visando o controle do território nacional, como forma de garantir sua soberania, não é obrigatório que seja assim “para sempre”. Apropriar-se de certos procedimentos para outros propósitos não só é plausível como já ocorre. “Tentativas de um novo mundo já existem”, como disse Raúl Zibechi na abertura do Simpósio Nacional de Geografia Agrária, em novembro de 2017. Outros mundos já resistem há muito tempo, lembrou, a seguir, a liderança yanomami Davi Kopenawa. Os casos de cartografia social e mapeamento coletivos, citados anteriormente, são exemplos dessa transformação: a técnica que antes encarcerava passa a empoderar. Além disso, não há nenhuma capacidade inequívoca no planejamento estatal, especialmente em relação ao “cidadão comum”. O Estado é cheio de ambiguidades, disputas, desacertos, como sói acontecer com todos os âmbitos da vida. Por isso mesmo, experimentar é preciso.

Inclusive, não parece ser excessivo dizer, a bem da verdade, que o planejamento é inerente ao próprio cotidiano. Todos os dias se avalia o que há por fazer, onde se tem que ir, como efetivar tais demandas. Qualquer pessoa está, constantemente, planejando seu dia. E é claro que não se pode transpor esse raciocínio como equivalente a planejar a máquina pública. Ao mesmo tempo, esta dimensão “corriqueira” jamais deve ser esquecida, porque lá onde a centralidade estatal está ausente (seja nos espaços segredados do tecido urbano, seja no campo, à revelia dos desmandos de “coronéis”) a vida segue a girar, a desdobrar-se de mil e uma maneiras, a criar em meio às dificuldades. Através dessas sabedorias adquiridas pela escassez, da inventividade dos mais fracos no espaço, é que reside a potência do novo, “a força de portar o futuro” (SANTOS, 1996, p.12). Não há razão para ignorá-las ou desqualificá-las. Enfim, pensar um planejamento e uma gestão que permita escutar essas vozes, que as torne ativas e que propicie seu empoderamento para, quem sabe

<sup>11</sup> “Deve-se, adicionalmente, salientar que, na medida que o ‘método’ (no sentido amplo da palavra grega *méthodos*: caminho para se chegar a um fim) não é independente do objeto, pesquisadores e técnicos que não tenham uma relação forte e intensa com o espaço de referência para um planejamento ou uma gestão devem abdicar, via de regra, de aconselhamento direto. Os técnicos e intelectuais locais, sejam membros dos conselhos populares ou não, têm uma responsabilidade muito maior quanto ao destino do espaço no qual residem e trabalham – o qual é, para eles, um *espaço vivido*, um *lugar* com o qual se acham organicamente comprometidos. Os pesquisadores ‘de fora’ devem procurar se restringir a uma colaboração mais indireta, sobretudo contribuindo para o aprimoramento e a requalificação dos quadros locais, em vez de atuar como consultores que elaboraram planos acabados e como que saídos de uma linha de montagem” (grifo no original; SOUZA, 2000, p. 95).

um dia, se autoinstituírem, parece ser um caminho digno de ser percorrido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.; COLI, L. R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In. ACSELRAD, H (Org.) **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008.

BIELZA DE ORY, V. **Introducción a la ordenación del territorio**: un enfoque geográfico. Zaragoza: Prensas Universitárias de Zaragoza, 2008.

CASTRO, I. E. O problema da escala. In. CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.). **Geografia**: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil, 2008.

CESAR, V. **Urbanismo 1:1**. In. KUNSCH, G. (Org.) **Urbânia 3**. São Paulo: Editora Pressa, 2008, p. 112-114

CORRÊA, R. L. Sobre agentes sociais, escala e produção do espaço: um texto para discussão. In. CARLOS, A. F. A; SOUZA, M. L; SPOSITO, M. E. B. (Org.). **A Produção do espaço urbano**: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011, p. 41-52.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes, 1977.

HAESBAERT, R. **Regional-global**: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HARVEY, D. Do administrativo ao empreendedorismo: a transformação da governança urbana no capitalismo tardio. In: **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2006, p. 163-190.

LACOSTE, Y. **A geografia** – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas, SP: Papirus, 2008.

LIMA, T. S. **Caminhos urbanos à Deriva**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Porto Alegre, 2011. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/55551>>

\_\_\_\_\_. Deambular pela cidade como uma experiência humanista. In. **Revista TERRITÓRIO AUTÔNOMO** [recurso eletrônico] / ReKro – n. 2, 2013, p. 27-40. Disponível em <<http://www.rekro.net/revista-territorio-autonomo/>>

\_\_\_\_\_. Dos recortes do espaço à instrumentalização da geografia. In. HEIDRICH, A.; PIRES, C. L. Z (orgs.). Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em geografia e saberes sobre espaço e cultura. Porto Alegre: Editora IGEO/UFRGS, 2016. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/149928>>

\_\_\_\_\_. **Ensaio sobre a vida cotidiana.** Passos e tropeços de uma pesquisa psicogeográfica. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Geografia. Porto Alegre, 2015. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/128940>>

PICKERILL, J.; CHATTERTON, P. **Notes towards autonomous geographies:** creation, resistance and self-management as survival tactics. In. **Progress in Human Geography**, v. 30, 6, 2006, p. 1-17.

PROUDHON, P. J. **Do Princípio Federativo.** São Paulo: Imaginário. 2001.

PUJADAS, R.; FONT, J. **Ordenación y planificación territorial.** Madrid: Editorial Síntesis, 1998.

RACINE, J. B.; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da geografia. In. **Revista Brasileira de Geografia** (transcrição). Rio de Janeiro: IBGE, 1976, p. 123-135.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder.** São Paulo: Editora Khedyr, 2011

RISLER, J.; ARES, P.. **Manual de mapeocolectivo:** recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires: Tinta Limón, 2013.

RODRIGUES, G. B. **Comunas e federações, territórios libertários:** a espacialidade anarquista durante a Guerra Civil Espanhola (1936-1939). Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <<http://objdig.ufrj.br/16/teses/772121.pdf>>

ROSIÈRE, S. Lesacteursgéopolitiques. **Géographie politique &Géopolitique.** Paris: EllipsesÉdition, 2007, p. 238-346.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EdUSP, 2008.

\_\_\_\_\_. Por uma epistemologia cidadã: por uma epistemologia da existência. In: **Boletim Gaúcho de Geografia**, n. 21, Porto Alegre, 1996, p. 7-14.

SILVA, C. A.; RIBEIRO, A. C. T.; CAMPOS, A. (orgs.). **Cartografia da ação e movimentos da sociedade:** desafio das experiências urbanas. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

SILVEIRA, R. F. **Autogestão e Geografia:** os territórios no viés das resistências. Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-17082012-092905/pt-br.php>>

SOUZA, M. L. -**A prisão e a ágora:** reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

\_\_\_\_\_. Da “diferenciação de áreas” à “diferenciação socioespacial”: a “visão (apenas) de sobrevôo” como uma tradição epistemológica e metodológica limitante. In: **CIDADES**, v. 4, n. 6, 2007, p. 101-114.

\_\_\_\_\_. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015 [2001].

\_\_\_\_\_. O planejamento e a gestão das cidades em uma perspectiva autonomista. In. **Revista Território**, Rio de Janeiro, ano V, nº 8, 2000, p. 67-100.

\_\_\_\_\_. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

# **INTERFACES ENTRE PLANEJAMENTO TERRITORIAL E GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

**Daniel Trespach Porto**

Geógrafo

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências - POSGEA/IGEO/UFRGS

E-mail: portdt@outlook.com

**Ulisses Franz Bremer**

Geógrafo e Agrônomo, mestre em Sensoriamento Remoto pela UFRGS, doutor em Agronomia pela UFV

Professor Associado no Departamento de Geografia do Instituto de Geociências IGEO/UFRGS

ulissesbremer@gmail.com

## **RESUMO**

Os fenômenos naturais extremos e os desastres provocados em assentamentos humanos são problemas antigos, manifestados pelas diversas culturas, saberes e pela ciência ao longo da história. O objetivo deste trabalho é analisar as interfaces entre o planejamento territorial e a gestão de risco de desastres no Brasil, especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRs), no estado do Rio Grande do Sul. A metodologia utilizada consiste de revisão bibliográfica referente ao planejamento territorial e à gestão de risco de desastres, em especial no Brasil e na BHRs, e posterior análise das possíveis articulações entre os instrumentos de gestão. O planejamento e a gestão territorial de forma geral, por parte do estado brasileiro, sofre historicamente com a descontinuidade. Faltam mecanismos de cooperação entre órgãos públicos e entes federativos, já que os perigos naturais não obedecem a limites político-administrativos. A bacia hidrográfica como unidade de estudo é essencial, porém há dificuldade de incorporação desses estudos por parte dos municípios às suas políticas de ordenamento territorial, e apesar de tratarem do gerenciamento das águas e da manutenção do ciclo hidrológico, e da maioria dos desastres no Brasil serem decorrentes de eventos hidrometeorológicos, os planos de bacia, de modo geral, não preveem diretrizes de ordenamento de uso do solo para áreas suscetíveis. No caso do plano da BHRs há previsão de programas de gestão de áreas protegidas e de zoneamento de áreas inundáveis. Os municípios, através do Plano Diretor, são os entes que efetivamente regulam o ordenamento do território e, por isso mesmo, é na escala local que se dão os conflitos de uso do solo. Não só a população, mas os gestores públicos, necessitam de conhecimento e uma tomada de consciência para colocar o planejamento territorial, juntamente com a gestão de risco de desastres ambientais, como uma prioridade da administração pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** desastres ambientais, ordenamento territorial, gestão de bacias hidrográficas, plano diretor, desenvolvimento sustentável.

## **INTERFACES BETWEEN TERRITORIAL PLANNING AND DISASTER RISK MANAGEMENT IN THE HYDROGRAPHIC BASIN OF RIO DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL**

## **ABSTRACT**

Extreme natural phenomena and disasters in human settlements are ancient problems manifested by diverse cultures and science throughout history. The objective of this work is to analyze the interfaces between territorial planning and disaster risk management in Brazil, specifically in the

Hydrographic Basin of Rio dos Sinos (HBRs), in the state of Rio Grande do Sul. The methodology used is a literature review territorial planning and disaster risk management, especially in Brazil and the HBRs, and later analysis of the possible and articulations between the management instruments. Planning and territorial management in general, by the Brazilian state, historically suffers from discontinuity. There is a lack of mechanisms of cooperation between public agencies and federative entities, since natural dangers do not obey political-administrative boundaries. The hydrographic basin as a unit of study is essential, but there is difficulty in incorporating these studies by the municipalities to their territorial planning policies, and although they deal with water management and maintenance of the hydrological cycle, and most of the disasters in Brazil hydro-meteorological events, the basin plans, in general, do not provide guidelines for land-use planning for susceptible areas. In the case of the HBRs plan there are plans for protected area management and zoning of flood areas. The municipalities, through the municipal director plan, are the entities that effectively regulate land management, and for this reason, it is on the local scale that land use conflicts occur. Not only the population, but the public managers, need knowledge and an awareness to put the territorial planning, together with the risk management of environmental disasters, as a priority of the public administration.

**KEYWORDS:** environmental disasters, land use planning, watershed management, municipal director plan, sustainable development.

## INTRODUÇÃO

Os fenômenos naturais extremos e os desastres provocados por eles em assentamentos humanos são problemas antigos, manifestados pelas diversas culturas, saberes e pela ciência ao longo da história. Entre as décadas de 1960 e 2000, principalmente na de 1990, se observou um incremento na ocorrência, severidade e intensidade dos desastres naturais, prejudicando o desenvolvimento sustentável das comunidades, e as ações humanas podem incrementar ou reduzir a vulnerabilidade das mesmas aos riscos e desastres tecnológicos e ambientais (UNISDR, 2001).

Além disso, as mudanças climáticas observadas nas últimas décadas têm apresentado alto grau de correlação com o incremento de eventos hidrometeorológicos extremos desencadeadores de perigos naturais e desastres.

Desde a década de 1990, o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) relata evidências de aumento na frequência de extremos de temperatura e precipitação no planeta, tanto no clima atual quanto futuro (IPCC, 2013). Hansen et al. (2010 apud CAMARINHA, 2016) constata que atividades humanas, como emissão de gases do efeito estufa e uso da terra, colaboram na intensificação de fenômenos climáticos.

Segundo Camarinha (2016), as mudanças climáticas causariam um aumento na frequência e na intensidade de eventos extremos. Eventos de precipitação em períodos curtos, de horas há alguns dias, e nos regimes sazonais são deflagradores de movimentos de massa, inundações, enxurradas e alagamentos. Além disso, o crescimento populacional e a ocupação de áreas de risco, seja para

assentamentos seja para agricultura, agravam o problema. A tendência observada até agora é de que as regiões mais úmidas tendem a ficar mais úmidas e as regiões secas, mais secas com um aumento de temperatura média global (IPCC, 2012).

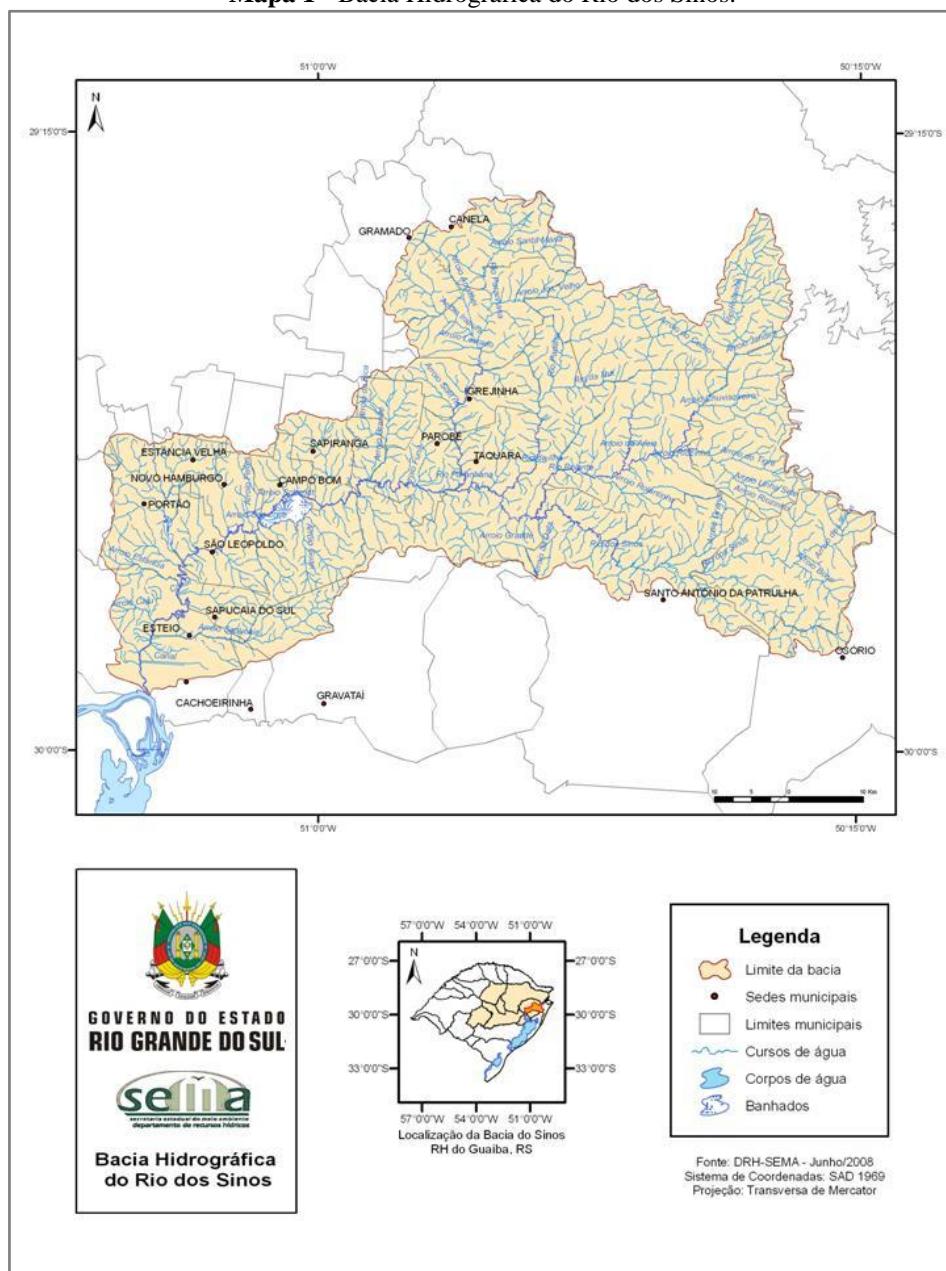
O objetivo deste trabalho é analisar as interfaces entre o planejamento territorial e a gestão de risco de desastres no Brasil, expressa na atual Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), lei 12.608/2012, especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, no estado do Rio Grande do Sul.

A metodologia utilizada consiste de revisão bibliográfica referente ao histórico, principais conceitos, legislações e ações sobre planejamento territorial e risco de desastres, em especial no Brasil e na BHRS, e posterior análise das possíveis interfaces e articulações entre os instrumentos de planejamento territorial e gestão de risco de desastres no país e na bacia.

## ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo é a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS) (Mapa 1), que faz parte da Região Hidrográfica do Guaíba no estado do Rio Grande do Sul, sul do Brasil. A BHRS compreende 32 municípios, com uma população de cerca de 1.376.811 habitantes (COMITÊ SINOS, PROFILL, 2013) em uma área de 3.696,53 km<sup>2</sup>, interceptando a Região Metropolitana de Porto Alegre. Seus principais afluentes são o rio Rolante, o Rio da Ilha e o rio Paranhana, tendo sua foz no delta do rio Jacuí, no município de Canoas, totalizando cerca de 3.471 km de rede de drenagem. Economicamente, na região da bacia está 21% do PIB estadual (COMITÊ SINOS, 2018; COMITÊ SINOS, PROFILL, 2013).

**Mapa 1 - Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.**



Fonte: SEMA-RS (2008)

## HISTÓRICO DA ABORDAGEM SOBRE DESASTRES

O enfoque na abordagem do problema dos desastres, até algumas décadas atrás, era nas medidas de resposta, consumindo grande quantidade de recursos. Havia amplo campo de ação para reduzir o risco com a aplicação de esforços de prevenção e mitigação. Entre as décadas de 1970 e 1980, uma grande onda de desastres que ocorreram em vários países, principalmente na América Latina, contribuíram para a inclusão da questão dos desastres no debate sobre os rumos do desenvolvimento econômico, que ocorria na época, criando o contexto que conduziu ao lançamento

do Decênio Internacional para Redução dos Desastres Naturais – DIRDN 1990-1999, com o objetivo de ampliar a conscientização sobre a importância da redução dos desastres. Mais tarde, em 2001, foi lançada a Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD) que mudou a ênfase da proteção contra os perigos naturais para a gestão de risco, integrando a redução de desastres ao desenvolvimento sustentável. (UNISDR, 2001; ALMEIDA, 2015)

Havia uma disputa de enfoques sobre a questão dos desastres entre pesquisadores das geociências e engenharias com geógrafos e sociólogos. Os primeiros consideravam o problema estritamente sob a ótica dos fenômenos naturais, enquanto os segundos entendiam a questão dos desastres como uma construção social. Ou seja, havia uma relação entre desenvolvimento e desastre e que as consequências mais severas atingiam a população mais vulnerável social, econômica e politicamente, que é levada a ter uma vida de risco. (ALMEIDA, 2015)

Fez-se distinção dos conceitos de *prevenção* e *redução* de desastres. O primeiro é considerado como a adoção de medidas para evita-los, enquanto o segundo é a adoção de medidas para reduzir ou limitar a severidade dos mesmos. Ou seja, a redução de desastres inclui sua prevenção. (UNISDR, 2001)

Em 2005, a ONU adota o Marco de Ação de Hyogo 2005-2015, estabelecendo linhas prioritárias de ação que seriam: tornar a redução de risco uma prioridade nacional e local com sólida base institucional, identificar, avaliar e monitorar os riscos e melhorar os sistemas de alerta, criar cultura de segurança e resiliência, reduzir os fatores de risco, fortalecer a preparação em caso de desastre (SILVA, 2012). Em 2015 foi instituído o Marco de Ação de Sendai 2015-2030 objetivando levar adiante as metas ainda não alcançadas pelos marcos anteriores (ALMEIDA, 2015).

## PRINCIPAIS CONCEITOS

A evolução das abordagens institucional e científica sobre os desastres fez evoluírem também o entendimento sobre os mesmos e os conceitos utilizados. A Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD) e, no Brasil, a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) são as principais referências. A EIRD utiliza três conceitos principais: perigos naturais, vulnerabilidade e risco; além de desastre natural e desastres tecnológicos e ambientais.

Os *perigos naturais* consistem nos fenômenos físicos propriamente, como terremotos, inundações, movimentos de massa, etc. A *vulnerabilidade* está relacionada à resistência ou suscetibilidade de um meio antrópico ao impacto dos perigos naturais e desastres tecnológicos e ambientais, e é determinada pela combinação de fatores relacionados à gestão de desastres e ao

desenvolvimento humano. O *risco* é a probabilidade de ocorrência de desastre, a partir da avaliação da vulnerabilidade, dos perigos naturais e da predição do impacto.

Um *desastre natural* é o conjunto de consequências do impacto de um perigo natural em um sistema socioeconômico com uma dada vulnerabilidade. Já os *desastres tecnológicos e ambientais* ocorrem quando os desastres naturais se combinam com a ocorrência de prejuízos tecnológicos e ambientais.

*Eventos extremos* são assim chamados por atingirem valores anormais quando comparados com um estado médio do clima. Suas escalas de ocorrência variam de horas até milênios, sendo que os de curto e médio prazos, relacionados com o tempo e com o clima, são os mais importantes para as atividades humanas (MARENGO et al, 2009). Cabe ressaltar que nem sempre esses eventos provocam desastres, pois estes dependem da configuração físico-ambiental e socioeconômica que caracterizam a vulnerabilidade do meio antrópico atingido (CAMARINHA, 2016).

Segundo a COBRADE, os desastres são classificados em naturais e tecnológicos. Os naturais ainda são subdivididos em geológico, hidrológico, meteorológico, climatológico e biológico.

Quanto aos fatores de influência, os desastres podem ser naturais (frequência e intensidade de precipitação, relevo, tipo de solo, cobertura da terra) ou antrópicos (urbanização, obras civis, agricultura, mudanças climáticas).

No Brasil, os principais perigos estão associados a fenômenos geomorfológicos, hidrológicos e climáticos, como escorregamentos, inundações, erosão e secas, e pela degradação ambiental potencializados pela ação humana (ALMEIDA; PASCOALINO, 2009).

## A GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NO BRASIL

Segundo Antoine et al. (2008 apud ALMEIDA; PASCOALINO, 2009), a proteção dita passiva, a partir de práticas vernaculares e locais, predominou até o século XVIII; a proteção passou a ser ativa no século XIX, baseando-se na bacia hidrográfica; e no século XX surgem outras maneiras de gestão baseadas na prevenção, previsão, mitigação, organização de emergência e gestão de crise e cobertura de seguros. Entretanto, nos países em desenvolvimento, essas medidas não são prioritárias.

No Brasil, historicamente, as ações prioritárias são voltadas para as fases de impacto e pós-impacto dos desastres, ou seja, resposta e recuperação. A primeira Defesa Civil estadual, no antigo estado da Guanabara, é de 1967, seguida da criação do Ministério do Interior no mesmo ano, do Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e do Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP), ambos em 1969. (ALMEIDA, 2015)

A relação entre a maior degradação ambiental, a intensidade das consequências dos desastres e o aumento da vulnerabilidade social é grande e tênue, e considerando-se ainda que a legislação ambiental e urbanística no país é desrespeitada e o poder público é condescendente com a especulação imobiliária em relação à gestão do território. Apenas na década de 2000 observa-se uma maior preocupação com o tripé da gestão de risco, a proteção, a previsão e a prevenção. Em 2005 foi institucionalizada a Defesa Civil com o Decreto 5.736/2005 que criou o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) (ALMEIDA; PASCOALINO, 2009). Em 2012, com a lei 12.608/2012 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), substituindo a Política Nacional de Defesa Civil de 1995, foi estruturado o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC) e autorizada criação do Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres. Ainda em 2012, foi criado o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Em 2010, a lei 12.340/2010 já dispunha sobre a distribuição de recursos e o Fundo Especial para Calamidades Públicas (SILVA, 2012).

A PNPDEC prevê uma ação articulada entre os entes federativos e a bacia hidrográfica é adotada como unidade de análise das ações de prevenção de desastres. Também institui instrumentos para participação da população local através dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDECs) e as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDECs), mas ainda de forma facultativa. Para Almeida (2015), há necessidade de criação de instrumentos de cooperação entre os entes federativos, principalmente entre municípios, e a criação das COMPDECs deveria ser obrigatória.

No país, é dever do estado prover a prevenção de calamidades, sendo a gestão de risco descentralizada e cabendo aos municípios a responsabilidade de coordenar a redução dos mesmos (SILVA, 2012), além de integrar a PNPDEC aos seus Planos Diretores, especificamente nas diretrizes de uso e ocupação do solo.

Outras ações que também merecem destaque são o programa Gestão do Risco de Desastres e Programa de Resposta, incorporado no Plano Plurianual 2012-2015 do Governo Federal, prevendo medidas como mapeamento de áreas de risco, implantação de sistema de alerta antecipado, diretrizes para gestão de desastres, entre outras. E também o acordo de cooperação técnica entre os governos do Brasil e do Japão, chamado de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos de Desastres Naturais, envolvendo os ministérios das Cidades, da Integração

Nacional, Ciência, Tecnologia e Inovação, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), entre outros, para elaboração de projetos relacionados à temática.

## PLANEJAMENTO TERRITORIAL

O planejamento regional, como conhecemos modernamente, teve início nos países onde primeiro se desenvolveu a sociedade urbano-industrial, ou seja, Reino Unido, Holanda, Alemanha e Estados Unidos, na tentativa de minimizar os efeitos negativos da industrialização e da urbanização no início da primeira Revolução Industrial. Os efeitos negativos da ineficiência econômica, da deterioração ambiental e da desigualdade social gerados pela evolução espontânea do território estão na origem do surgimento do ordenamento territorial como disciplina. Ele pode ser definido como a vontade do poder público de, racionalmente, guiar a ordem territorial e suas transformações com objetivo de minimizar consequências indesejadas e estimular potencialidades (GALIANA, VINUESA, 2010).

Nesse sentido, há duas modalidades de planejamento, o econômico e o físico. O primeiro trata das políticas econômicas incidentes no território, e o segundo, principalmente, do ordenamento do uso do solo. O planejamento físico também pode ser categorizado em três modalidades, sendo o territorial, o urbanístico e o setorial. Os dois primeiros são semelhantes, pois tentam ordenar de forma integral o território, decompondo em unidades menores segundo homogeneidade e função, sendo o planejamento urbanístico circunscrito ao município e ao uso do solo, enquanto o territorial trata de elementos estruturantes regionais. Já o planejamento físico setorial dá atenção a distribuição geográfica de uma determinada função e, geralmente, se distingue em três grandes áreas: infraestrutura, equipamentos e meio ambiente (PUJADAS, FONT, 1998).

No Brasil, no seu Período Colonial, pela necessidade de consolidar as fronteiras, as ações governamentais eram bastante territorializadas. Já na República Velha, o objetivo era consolidar a infraestrutura estratégica, como ferrovias e portos. A partir da década de 1930, com a hegemonia do fordismo e do keynesianismo, o estado brasileiro passou a ter forte presença na área social e de infraestrutura, e seu planejamento tinha o objetivo de modernizar o país baseando-se na indústria. Essa política veio a ser chamada de nacional-desenvolvimentismo ou nacional-populismo. A partir desse período são elaborados os primeiros planos territoriais e econômicos: Plano Geral de Viação, Plano Nacional de Viação, Plano Salte e o Plano de Metas. Entre as décadas de 1950 e 1960 são criadas as superintendências de desenvolvimento: do Nordeste (SUDENE), da Amazônia (SUDAM), do Centro-Oeste (SUDECO), do Sul (SUDESUL) e da Zona Franca de Manaus

(SUFRAMA). Durante o período da Ditadura Civil-Militar, os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) previram forte investimento estatal em infraestrutura e energia.

Já no contexto do estado do Rio Grande do Sul, tem-se o caso de Plano Hidroviário do Rio Grande do Sul, de 1961, a criação dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES), em 1994, e a Política de Desenvolvimento Regional do Estado do Rio Grande do Sul, de 1998 (RÜCKERT, 2001; FIORI, 1995; CARGNIN, 2012). Destacam-se também a Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Rio Grande do Sul e a Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN). Esta última criada na década de 1970, sendo um dos poucos órgãos de governo responsável pelo planejamento regional estadual, infelizmente desvalorizado nos últimos anos e correndo risco de ser extinto.

Entre as décadas de 1970 e 1990, o planejamento territorial não foi prioridade das políticas dos governos, sejam estaduais ou federal. A mudança do contexto econômico para globalização recolocou o território no centro das políticas de desenvolvimento regional, principalmente com a questão da relação entre local e global nos últimos 30 anos. O Plano Plurianual, instituído na Constituição de 1988, foi o principal instrumento de planejamento de médio prazo, sendo renovado a cada quatro anos (CARGNIN, 2012). Segundo Bandeira (2007 apud CARGNIN, 2012), o *Estudo dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento*, de 1998, é considerado o marco da retomada do planejamento territorial, seguido da criação, em 1999, do Ministério da Integração Nacional (MI), do Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável de Mesorregiões Diferenciadas, da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) em 2007 (lei 6.047/2007) e da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) (CARGNIN, 2012).

Ainda em 2001, foi criado o Estatuto das Cidades, lei 10.257/2001, importante marco para o planejamento urbano no país, que tornou obrigatório para médios e grandes municípios a elaboração do Plano Diretor municipal, além de criar vários instrumentos para a gestão urbana. E mais recentemente, em 2015, foi criado o Estatuto das Metrópoles, lei 13.089/2015, que torna obrigatório para regiões metropolitanas e aglomerações urbanas institucionalizadas a elaboração de plano integrado de desenvolvimento.

## ORDENAMENTO TERRITORIAL E GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela lei 12.608 de 2012, busca se integrar a outras políticas, como de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, meio ambiente, recursos hídricos, entre outras, incorporando a redução de riscos e as ações de prevenção à gestão territorial, definindo também competências e metas para cada ente federativo. Entre seus

objetivos, no âmbito do ordenamento do território, estão o estímulo ao desenvolvimento de cidades resilientes, a ocupação do solo urbano e rural priorizando a conservação e a proteção da vegetação nativa e dos recursos hídricos e combatendo a ocupação de áreas vulneráveis.

No caso da União, a PNPDEC determina como sua competência identificar as áreas de risco nas regiões geográficas e grandes bacias hidrográficas do país, através da formulação do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. Já para os estados, a PNPDEC determina a competência de mapear as áreas de risco e realizar estudos sobre suscetibilidade e vulnerabilidades e identificar as bacias hidrográficas com risco de ocorrência de desastres através da formulação do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil. E aos municípios cabe o mapeamento de áreas de risco nos seus territórios, além da proibição de ocupação e fiscalização dessas áreas, e incorporar as ações de proteção e defesa civil ao planejamento municipal.

A PNPDEC trouxe modificações para as leis do Estatuto das Cidades e do Parcelamento do Solo Urbano, prevendo sua internalização nas políticas públicas municipais, especificamente nos Planos Diretores e nas diretrizes de uso e ocupação do solo, além de responsabilizar o município pelo gerenciamento de riscos de desastres.

Segundo Almeida (2015), nos municípios mais populosos os mecanismos de gerenciamento de riscos de desastres aumentam proporcionalmente ao risco de ocorrência desses eventos. Esses municípios tiveram processos de urbanização desordenada, tanto por falha como descumprimento da legislação de uso e ocupação do solo, com populações ocupando áreas de risco. No entanto esses municípios têm maiores condições técnicas e financeiras de resposta.

Em municípios pequenos, com menos de 20 mil habitantes, a situação se agrava pela não obrigatoriedade de Plano Diretor, ou seja, de política de uso e ocupação de seu território, além de terem recursos técnicos e financeiros muito limitados em comparação aos municípios maiores. (ALMEIDA, 2015)

Além desses aspectos mais gerais em relação ao perfil dos municípios, sobre a população os riscos se dão de forma desigual. A desigualdade social é fator determinante para as pessoas atingidas, sendo as com poucos recursos econômicos e políticos as mais afetadas. (ALMEIDA, 2015)

Entretanto, apesar dos instrumentos jurídicos e das ações já realizadas, o saldo ainda é negativo. Segundo Almeida e Pascoalino (2009, p. 18), “em virtude dos padrões de uso e gestão do território realizados no Brasil, há uma grande carência de gestão de riscos ambientais com relação à previsão e à prevenção de perdas humanas e econômicas”. Para Silva (2012), é necessária a

consolidação de uma cultura de gerenciamento de riscos, em especial por parte dos gestores públicos, mudando o foco da resposta e recuperação para a prevenção e preparação, dotando o setor de orçamento para o planejamento e não apenas liberação de verbas posteriormente à ocorrência do desastre.

### A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

Segundo dados do *Atlas brasileiro de desastres naturais* (UFSC, CEPED, 2013), no período de 1991 a 2012, na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS), os municípios de Rolante, Riozinho, Igrejinha e São Sebastião do Caí são os que mais sofreram episódios de desastres relacionados à precipitação (Tabela 1). Também se destacam Esteio e Parobé.

Nesse período, em relação aos eventos de enxurradas, Taquara, Igrejinha, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Três Coroas, São Leopoldo e Parobé estão entre os municípios do estado com mais danos humanos e materiais. Já em relação às inundações, São Sebastião do Caí foi a mais atingida.

Os desastres hidrológicos foram os que mais ocorreram na bacia, tendo mais registros as enxurradas, seguida de estiagem e inundação. Entretanto, o evento com mais ocorrências depois das enxurradas é o vendaval.

**Tabela 1** – Ocorrência de desastres nos municípios da BHRS entre 1991 e 2012.

Município	Estiagem	Mov. de massa	Alagamento	Enxurrada	Inundação	Granizo	Vendaval	Tornado	Total
Araricá	1			3	1	1			<b>6</b>
Cachoeirinha			3						<b>3</b>
Campo Bom	1			1		1			<b>3</b>
Canela	1					1	1		<b>3</b>
Canoas					1	1			<b>2</b>
Capela de Santana	1		1						<b>2</b>
Caraá	1			2		1			<b>4</b>
Dois Irmãos	1					2			<b>3</b>
Estância Velha				1	1	1	1		<b>4</b>
Esteio			4	2					<b>6</b>
Glorinha									<b>0</b>
Gramado	1	1			1				<b>3</b>
Gravataí	1			2					<b>3</b>
Igrejinha	1		7	1					<b>9</b>
Ivoti	1			1					<b>2</b>
Nova Hartz				2	2				<b>4</b>
Nova Santa Rita	1			1		1			<b>3</b>
Novo Hamburgo	1	1			2	1	1		<b>6</b>
Osório	1		1	1		2			<b>5</b>
Parobé	1		4	1		1			<b>7</b>
Portão	1			1					<b>2</b>
Riozinho	1	1	6		2	4			<b>14</b>
Rolante	3	1	5	1	2	4			<b>16</b>
Santa Maria do Herval	2			1					<b>3</b>
Santo Antônio da Patrulha	1			1		1	2		<b>5</b>
São Francisco de Paula	2			1		2	2		<b>7</b>
São Leopoldo	1			1	1				<b>3</b>
São Sebastião do Caí	1			1	7		1		<b>10</b>
Sapiranga				1		1			<b>2</b>
Sapucaia do Sul			3			1			<b>4</b>
Taquara	2			2	2	1	6		<b>13</b>
Três Coroas				1	2				<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>160</b>

Fonte: UFSC, CEPED (2013)

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) mapeou as áreas de risco de vários municípios brasileiros através dos projetos Setorização de Riscos Geológicos e as Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações. Na BHRS, o primeiro projeto foi realizado nos municípios de Gramado, Ivoti, Nova Hartz, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Rolante, São Leopoldo, São Sebastião do Caí e Três Coroas; já o segundo, nos municípios de

Igrejinha e Novo Hamburgo. Os mapeamentos mostram que boa parte das áreas de risco mapeadas na BHRS são densamente urbanizadas, ocupadas por sedes municipais, como nas sub-bacias do rio Paranhana e do rio Rolante, sofrendo com a ocorrência de enxurradas; e ao longo do Médio e do Baixo Sinos, com a ocorrência de inundações.

No Plano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (COMITÊ SINOS, PROFILL, 2014), o ordenamento do uso e da ocupação do solo não é tratado diretamente. Há previsão de criação de programas para ordenar usos específicos. O Programa de Gestão de Áreas Protegidas abrange as áreas de preservação permanente, as áreas úmidas, as nascentes, entre outras; e o Programa de Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias realizaria o zoneamento de áreas inundáveis que, posteriormente, deveriam ser incorporadas aos Planos Diretores dos municípios da bacia. Este último item está sendo desenvolvido atualmente em cooperação técnica entre o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Comitê Sinos) e a Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN) através do Grupo de Trabalho Planície de Inundação.

## CONCLUSÕES

O planejamento de forma geral, por parte do estado brasileiro, sofre historicamente com a descontinuidade e o planejamento e a gestão territorial em particular, seja pelos governos, seja pela conjuntura. Mesmo com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) em vigência no país sendo um avanço importante que possibilitou a criação de uma série de instrumentos, existem ainda problemas para uma plena e eficiente gestão de riscos de desastres no Brasil. Apesar da delegação de responsabilidades sobre a gestão entre os entes federativos, faltam mecanismos de articulação e cooperação entre eles, já que os perigos naturais não obedecem a limites político-administrativos.

A bacia hidrográfica como unidade de estudo é essencial, porém há dificuldade de incorporação desses estudos por parte dos municípios às suas políticas de ordenamento territorial. Além disso, apesar dos Planos de Bacia Hidrográfica, instituídos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), lei 9.433/1997, tratar de gerenciamento das águas e da manutenção do ciclo hidrológico, e da maioria dos desastres no Brasil serem decorrentes de eventos hidrometeorológicos, os mesmos não preveem estudos diagnósticos e mapeamentos, nem diretrizes de ordenamento de uso e ocupação do solo para áreas suscetíveis. Os municípios, através dos seus Planos Diretores e políticas de uso do solo, são os entes que efetivamente regulam o ordenamento do território e, por isso mesmo, é na escala local em que se dão os conflitos de uso da terra.

Na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos há densa ocupação urbana nas planícies de inundação do Médio e do Baixo Sinos e dos rios Paranhana e Rolante. Isso dificulta as políticas de ordenamento territorial. As áreas com ocupação já consolidada necessitam de obras contra inundações e alagamentos, como diques, e contra escorregamentos, como contenção de taludes, o que esbarra muitas vezes na escassez de recursos das administrações municipais. Já áreas ainda não ocupadas sofrem com pressões, principalmente, da expansão urbana, seja por ocupações irregulares seja pela especulação imobiliária, e também pela agricultura.

A urbanização desordenada e a expansão de áreas agrícolas para locais de risco continuam a ocorrer mesmo com todos os instrumentos jurídicos e técnicos existentes. Não só a população, mas principalmente os gestores públicos, que são capazes de mobilizar grande quantidade de recursos, necessitam de mais conhecimento e uma tomada de consciência a respeito da questão dos desastres e colocar o planejamento e a gestão territorial, com a incorporação da gestão de risco de desastres ambientais, como uma prioridade da administração pública.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. E. G. **A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**: os desastres como problema político. 1º Seminário Internacional de Ciência Política, Porto Alegre, 2015, 22 p.

ALMEIDA, L. Q. ; PASCOALINO, A. **Gestão de risco, desenvolvimento e (meio) ambiente no Brasil** – Um estudo de caso sobre os desastres naturais de Santa Catarina. CEPED-UFSC, 2009. 20 p.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília: Diário Oficial da União, 9 jan. 1997.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 11 abr. 2012.

CAMARINHA, P. I. M.. **Vulnerabilidade aos desastres naturais decorrentes de deslizamentos de terra em cenários de mudanças climáticas na porção paulista da Serra do Mar**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2016. 276 f.

CARGNIN, A. P. A dimensão territorial do planejamento governamental: políticas de desenvolvimento regional no Estado do Rio Grande do Sul. Brasília. **Revista Inclusão Social**, v. 6, n. 1, jul./dez. 2012, p. 13-32.

**COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS - COMITÊ SINOS; PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE. Processo de planejamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Fase C:** Relatório Final RT1 - Fase Inicial e Fase A - Programa de ações. Porto Alegre: SEMA-RS, 2013. 281 p.

**COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS - COMITÊ SINOS; PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE. Processo de planejamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Fase C:** Relatório Final RT3 - Fase C - Programa de ações. Porto Alegre: SEMA-RS, 2014. 105 p.

**COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS - COMITÊ SINOS.** Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos**, 2018. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos>>. Acesso em: 07 jul. 2018.

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM.** Cartas de Suscetibilidade e Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - Rio Grande do Sul. **Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais**, 2018. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-Riscos-Geologicos/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Rio-Grande-do-Sul-5084.html>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM.** Setorização de Riscos Geológicos - Rio Grande do Sul. **Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais**, 2018. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-Riscos-Geologicos/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos---Rio-Grande-do-Sul-4888.html>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

FIORI, J. L. Reforma ou sucata? O dilema estratégico do setor público brasileiro. In: FIORI, J. L. (org.). **Em busca do discurso perdido:** ensaios críticos sobre a festejada crise do Estado. Rio de Janeiro: Insight Editorial, 1995. p. 97-119.

GALIANA, L; VINUESA, J. **Teoría y práctica para uma ordenación racional del territorio.** Madrid: Editorial Síntesis, 2010.

**INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC.** **Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático.** Cambridge University Press, Cambridge e New York, 2012. 19 p.

**INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC.** **Cambio climático 2013:** bases físicas. Contribución del Grupo de Trabajo I ao Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Cambridge University Press, Cambridge e New York, 2013. 222 p.

MARENKO, J. A.; SCHAEFFER, R.; PINTO, H. S.; ZEE, D. M. W. **Mudanças climáticas e eventos extremos no Brasil**. Rio de Janeiro: FBDS, 2009.

PUJADAS, R.; FONT, J. **Ordenación y planificación territorial**. Madrid: Editorial Síntesis, 1998. 399 p.

RÜCKERT, A. A.. **Reforma do estado e tendências de reestruturação territorial. Cenários contemporâneos no Rio Grande do Sul**. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2001

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMA-RS. Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**, 2018. Disponível em: <[http://ww1.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod\\_menu=56&cod\\_conteudo=5865](http://ww1.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=56&cod_conteudo=5865)>. Acesso em: 08 jul. 2018.

SILVA, C. H. R. T. Desastres naturais e desenvolvimento sustentável. **Boletim do Legislativo**, n. 25, 2012, 6 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC, CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESSTRES - CEPED. **Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012**. Volume Rio Grande do Sul. Florianópolis: CEPED-UFSC, 2013. 184 p.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION - UNISDR. **Marco de acción para la aplicación de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (EIRD)**. Genebra: ONU, 2001. 16 p.

**Recebido em: 17/10/2018  
Aceito em: 10/12/2018**

# **TRAJETÓRIA ESCOLAR NO ENSINO SUPERIOR GAÚCHO: 2010-15**

**Gisele da Silva Ferreira**

Estatística, Mestre em Economia, Doutoranda em Planejamento Urbano e Regional

Analista Pesquisadora - Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão - RS

E-mail: gisele-ferreira@spgg.rs.gov.br

## **RESUMO**

Os Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP representam um grande avanço para os estudos na área da educação, pois possibilitam a compilação de uma base de dados longitudinal de estudantes, conferindo precisão às informações e ampliando as possibilidades de análise. Esses indicadores permitiram um mapeamento da trajetória do aluno do ensino superior e revelaram informações preocupantes a respeito da trajetória escolar no ensino superior gaúcho. Ao mesmo tempo em que a desistência nos cursos atinge o percentual de 64,1%, menos de um quarto dos estudantes concluem seus cursos. A situação é ainda pior nos cursos a distância, onde 73,1% dos alunos desistem de estudar. Os indicadores revelam uma desistência 37,3% maior nas instituições de ensino privadas ao mesmo tempo em que a conclusão dos cursos em instituições públicas é 63,0% maior. Enquanto os cursos das áreas de engenharia, produção e construção exibem as menores taxas de conclusão, os cursos ligados a serviços contam com as maiores. E ao mesmo tempo em que os cursos das áreas das ciências, matemática e computação possuem mais desistências, os cursos ligados à agricultura e veterinária apresentam as menores taxas de desistência. O objetivo deste estudo é trazer novas informações através do cruzamento de dados da base de indicadores de trajetória escolar no ensino superior de forma a servirem de suporte para diferentes análises de eficiência do sistema de ensino, apontarem meios para a redução de desistência escolar e elevação das taxas de conclusão dos cursos no ensino superior gaúcho, bem como embasarem alterações nas ofertas dos cursos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; Ensino Superior; Taxa de Desistência, Taxa de Conclusão, Taxa de Permanência.

## **SCHOOL TRAJECTORY IN HIGHER EDUCATION IN RIO GRANDE DO SUL STATE: 2010-2015**

### **ABSTRACT**

The Indicators of Flow of Higher Education of INEP (National Institute for Educational Studies and Research) represent a significant improvement for the studies in the education area, since they allow the compilation of a longitudinal database of students, giving precision to information and expanding the possibilities of analysis. These indicators allowed a mapping of the trajectory of the higher education student and revealed worrisome information about the school trajectory in higher education in Rio Grande do Sul State. At the same time that dropout rate reaches 64.1%, less than a quarter of the students complete their courses. The situation is even worse in distance learning courses, in which 73.1% of the students drop out. The indicators show a 37.3% higher dropout in private educational institutions whereas the completion of courses in public institutions is 63.0% higher. While engineering, production and construction courses exhibit the lowest completion rates, service-related courses count with the highest ones. At the same time as science, mathematics and computing courses present more dropouts, courses related to agriculture and veterinary have the lowest dropout rates. The objective of this study is to bring new information by crossing data from

the school trajectory indicators base in higher education in order to support different analyzes of the education system efficiency, to point out ways to reduce school dropout and increase completion rates of courses in higher education in the State, as well as to base changes in the courses offer.

**KEYWORDS:** Education; Higher education; Dropout Rate, Completion Rate, Permanency Rate.

## INTRODUÇÃO

Apesar da crescente preocupação por parte dos governos a respeito das altas taxas de desistência e baixas taxas de conclusão escolar no ensino superior, até agora inexistiam formas de calcularem-se essas taxas de forma exata para o universo de alunos do ensino superior e os estudos sobre desistência, permanência e conclusão no ensino superior necessitavam utilizar-se de estimativas dessas taxas. Apesar das muitas políticas nacionais de incentivo ao ingresso e permanência no Ensino Superior no Brasil, tais como o Programa Universidade para Todos (ProUni), o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), o Sistema de Seleção Unificada (SISU) e o Programa de Bolsa Permanência (Brasil, 2005; Brasil, 2007; Brasil, 2001; Brasil, 2010; Ministério da Educação, 2010; Ministério da Educação, 2013), entre outros, essas políticas ainda estão longe de suprir as necessidades postas à permanência dos alunos no ensino superior (SILVA & NOGUEIRA, 2016).

O estudo de Honorato (2011) afirma que o acesso ao ensino superior por parte dos estudantes menos privilegiados não é mais um problema, mas sim sua permanência e conclusão, e, a partir da avaliação de alunos beneficiários do Prouni no ensino superior, conclui que "as dificuldades relacionadas à conclusão do ensino superior vão além das limitações econômicas, passando, essencialmente, por um processo de integração à cultura acadêmica". O estudo de Ambiel et al (2016) dispôs-se a identificar os principais motivos para desistência universitária e concluiu que o bom relacionamento estabelecido entre os alunos, junto com o envolvimento com a carreira durante o curso de graduação, está entre as principais razões de permanência escolar. Ambiel et al (2016) também destaca a importância de serem realizados estudos longitudinais futuramente para embasarem estudos aprofundados sobre as influências na decisão dos alunos do ensino superior em manterem-se ou deixarem seus cursos.

Nenhum estudo possibilitava o rastreio do movimento dos alunos do ensino superior dentro do sistema educacional brasileiro, proporcionando condições de se fazerem estudos aprofundados a respeito de desistência escolar no Ensino Superior (BAGGI & LOPES, 2011). Diante disso, foram

criados os Indicadores de Fluxo da Educação Superior, publicados em janeiro de 2018 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que, pela primeira vez, permitiram que fosse feito um mapeamento da trajetória acadêmica dos estudantes de todas as instituições de ensino superior brasileiras, o chamado acompanhamento longitudinal, viabilizando o cálculo de taxas precisas de desistência, permanência e conclusão escolar do ensino superior no Brasil. Esses indicadores analisaram a trajetória acadêmica dos alunos de todas as instituições de ensino superior do País no período de 2010 a 2015.

O presente estudo tem como objetivo oferecer uma caracterização da desistência, conclusão e permanência escolar com uma visão intrarregional da Educação Superior no estado do Rio Grande do Sul. Num primeiro momento, revela as taxas de desistência, conclusão e permanência escolar do ensino superior gaúcho em geral. Após, são apresentados comparativos das taxas por modalidade de ensino, grandes áreas dos cursos, categoria administrativa, organização acadêmica e grau acadêmico. Por fim, fornece uma visão intrarregional da Educação Superior no estado do Rio Grande do Sul, por meio de Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), Regiões Funcionais (RFs), Aglomerações Urbanas (AUs) e Regiões Metropolitanas (RMs).

## MATERIAIS E MÉTODOS

A construção dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior é feita a partir dos dados do Censo da Educação Superior, pesquisa estatística que coleta informações de instituições, cursos, alunos e docentes, além de outros dados que permitem mensurar as características da educação superior no Brasil. Os principais indicadores divulgados são: taxa de permanência, taxa de conclusão acumulada e taxa de desistência acumulada dos cursos oferecidos nas instituições de ensino superior brasileiras, construídos de forma a desconsiderar o número de estudantes falecidos no período. A taxa de permanência é o percentual de alunos com vínculo ativo, cursando ou trancado, em relação ao número de estudantes ingressantes no curso em 2010. A taxa de conclusão acumulada é o percentual de alunos que se formaram no curso, em relação ao número de ingressantes em 2010. A taxa de desistência acumulada é o percentual de estudantes que, ingressando em 2010, desistiram do curso. A soma dos três indicadores é de 100% em cada ano do período analisado, visto que todos os alunos do estudo se encaixam em uma das três situações em cada ano da trajetória.

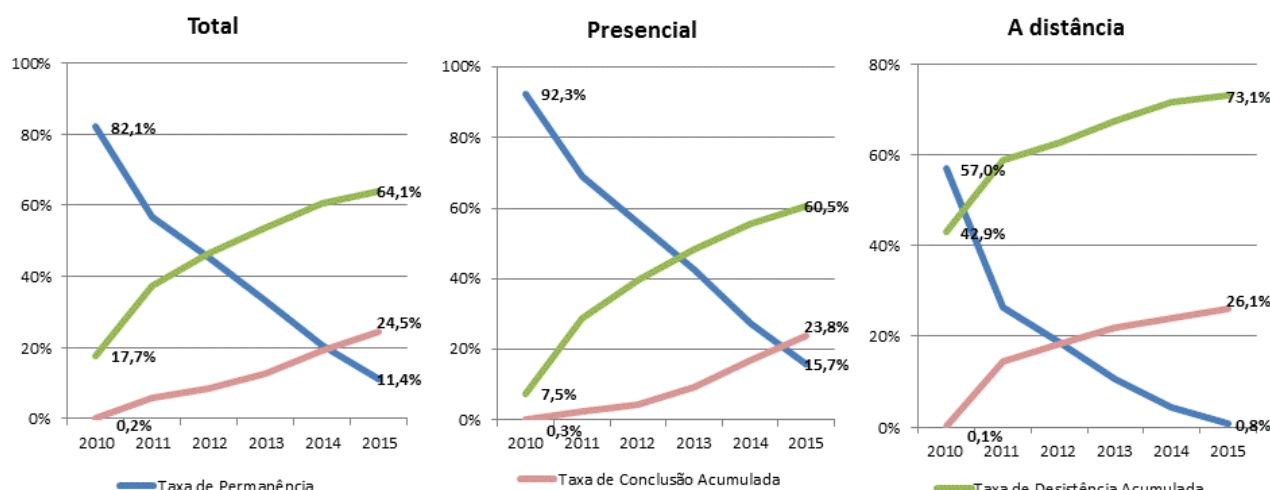
A representação cartográfica das taxas de permanência, conclusão acumulada e desistência acumulada foram feitas utilizando o método de Quebras Naturais (*Natural Breaks*) que, através do algoritmo de *Jenks*, busca agrupar os dados minimizando a variância intra-classes e maximizando a

variância inter-classes, com o objetivo de criar grupos internamente homogêneos e heterogêneos entre si. As análises são apresentadas inicialmente para a totalidade do estado do Rio Grande do Sul e depois em recortes regionais: Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), Regiões Funcionais (RFs) e Aglomerações Urbanas (AUs) e Regiões Metropolitanas (RMs).

## RIO GRANDE DO SUL

Na trajetória 2010-15, as instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul apresentaram uma taxa de conclusão acumulada de 24,5% e uma taxa de desistência acumulada de 64,1% (Gráfico 1). Em relação à modalidade de ensino, no mesmo período, enquanto os cursos presenciais apresentaram as maiores taxas de permanência (15,7% em 2015), os cursos à distância exibem as maiores taxas de conclusão acumulada (26,1%) e também de desistência acumulada (73,1%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1 - Indicadores de trajetória da educação superior no RS — 2010-15**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

101

Os cursos de ensino superior foram classificados em grandes áreas a partir de uma adaptação da metodologia internacional de classificação Eurostat/Unesco/OCDE. No RS, os cursos da área de serviços (ciência aeronáutica, gastronomia, gestão ambiental, turismo, hotelaria, transportes, saúde e segurança no trabalho, etc.) aparecem com as mais elevadas taxas de conclusão acumulada em 2010-15, enquanto os cursos das áreas de engenharia, produção e construção apresentam as mais baixas (Tabela 1).

**Tabela 1** - Ranking das grandes áreas dos cursos segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em relação às maiores taxas de conclusão acumulada no RS — 2010-15

POSIÇÃO	NOME DA GRANDE ÁREA DO CURSO SEGUNDO A OCDE	TAXA DE CONCLUSÃO ACUMULADA
1.º	Serviços .....	32,1%
2.º	Educação .....	31,5%
3.º	Agricultura e veterinária .....	30,8%
4.º	Humanidades e artes .....	26,2%
5.º	Ciências sociais, negócios e direito ....	23,1%
6.º	Saúde e bem-estar social .....	21,9%
7.º	Ciências, matemática e computação ..	18,0%
8.º	Engenharia, produção e construção ....	12,6%

Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

As menores taxas de desistência acumulada na trajetória analisada foram registradas nos cursos ligados à agricultura e veterinária, seguidos dos cursos de Engenharia, produção e construção. Já as mais elevadas, aparecem em ciências, matemática e computação, seguidas dos cursos relacionados à saúde e bem-estar social (Tabela 2).

**Tabela 2** - Ranking das grandes áreas dos cursos segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em relação às menores taxas de desistência acumulada no RS — 2010-15

POSIÇÃO	NOME DA GRANDE ÁREA DO CURSO SEGUNDO A OCDE	TAXA DE DESISTÊNCIA ACUMULADA
1.º	Agricultura e veterinária .....	52,8%
2.º	Engenharia, produção e construção ....	62,0%
3.º	Ciências sociais, negócios e direito ....	62,6%
4.º	Humanidades e artes .....	62,8%
5.º	Serviços .....	63,3%
6.º	Educação .....	64,6%
7.º	Saúde e bem-estar social .....	69,0%
8.º	Ciências, matemática e computação ..	69,2%

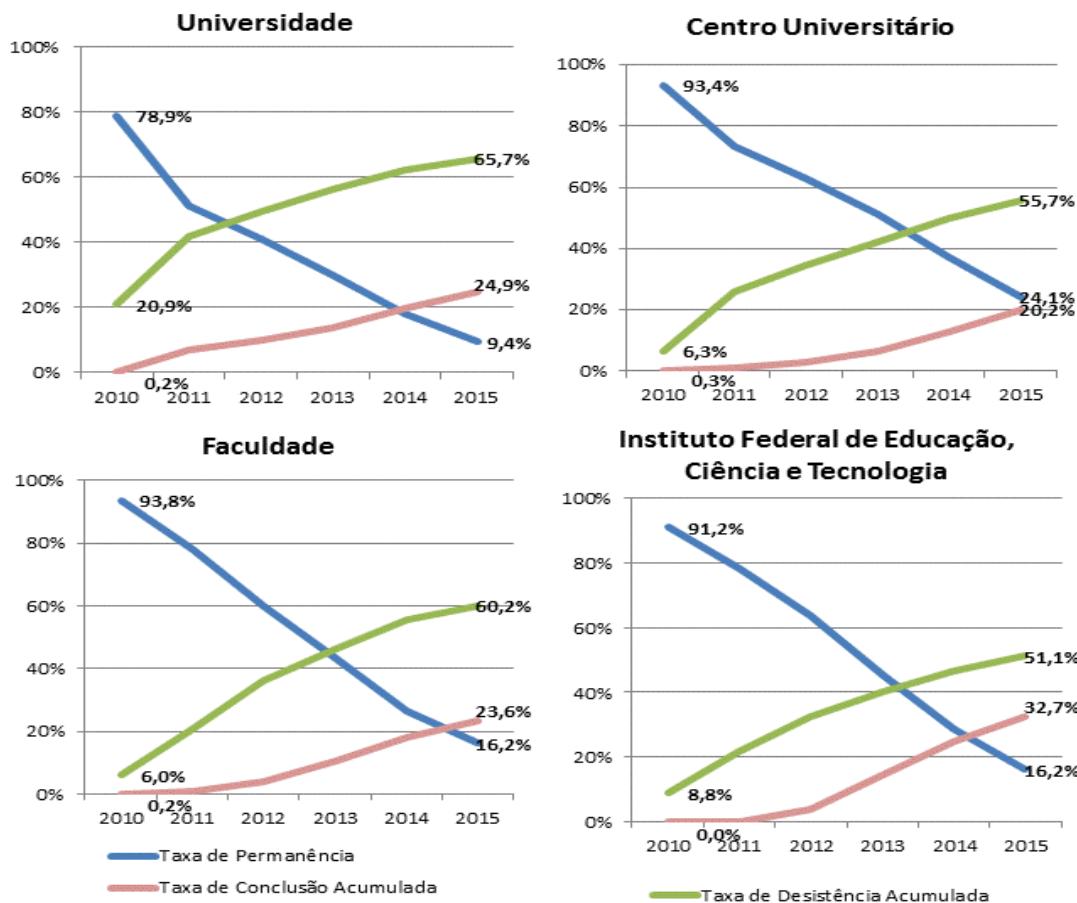
Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

O estudo dividiu a organização acadêmica das instituições em: universidade; centro universitário; faculdade; instituto federal de educação, ciência e tecnologia; e centro federal de educação tecnológica. O Decreto nº 5.773 de 9 de maio de 2006 trata das faculdades, universidades e centros universitários do Brasil. Faculdades costumam ser focadas em uma determinada área do

conhecimento e não exigem professores com dedicação integral. Universidades e centros universitários são complexos formados por faculdades. Universidades promovem atividades de ensino, pesquisa e extensão, tem relevante produção científica, possuem no mínimo quatro programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo pelo menos um de doutorado, no mínimo um terço de seu corpo docente tem dedicação em tempo integral à instituição e no mínimo um terço do corpo docente deve ter título de mestrado ou doutorado (Lei 9.394/1996). Pode-se dizer que centro universitário é um meio termo entre universidade e faculdade. Centros universitários podem optar por promover atividades de ensino e extensão, produção de pesquisas e oferecimento de cursos de especialização, mestrado e doutorado. Também é exigido que os centros universitários apresentem no mínimo um terço do corpo docente com título de mestrado ou doutorado (Lei 9.394/1996) e no mínimo um quinto do corpo docente com dedicação em tempo integral à instituição (Decreto 5.786/2006). Os institutos federais de educação, ciência e tecnologia foram criados pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, transformando centros federais de educação tecnológica (criados em 1978 para substituir escolas técnicas federais) em institutos federais de educação, ciência e tecnologia, à exceção de dois, um no Rio de Janeiro (CEFET-RJ) e o outro em Minas Gerais (CEFET-MG) (OTRANTO et al, 2016).

No RS, as universidades apresentaram a maior taxa de desistência acumulada 2010-15 (65,7%), enquanto os institutos federais de educação, ciência e tecnologia registraram a menor (51,1%) (Gráfico 2). A taxa de conclusão acumulada, no mesmo período, dos centros universitários foi a menor (20,2%), ao mesmo tempo em que a dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia foi a maior (32,7%) (Gráfico 2).

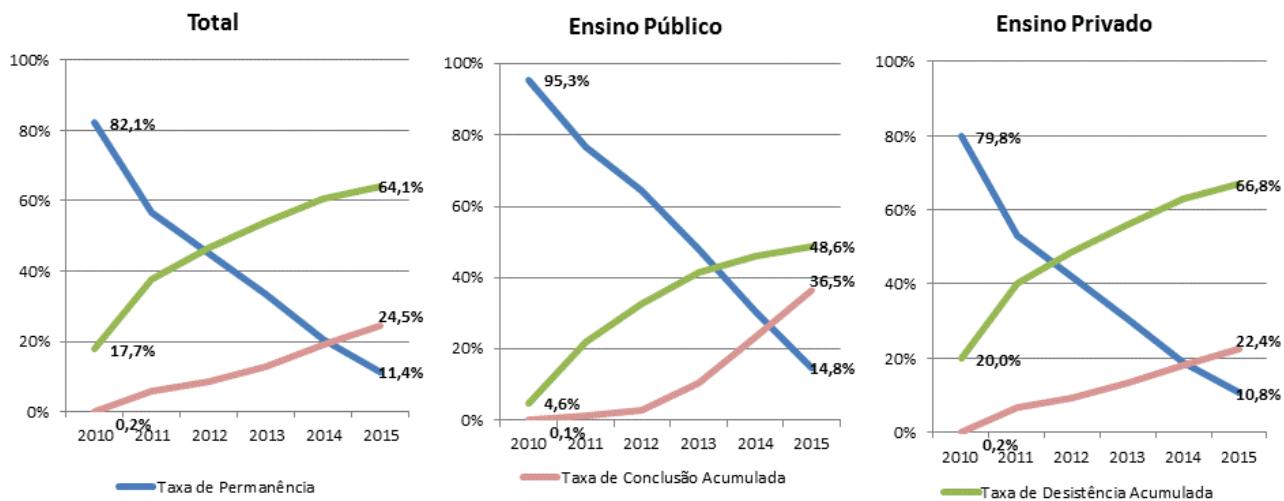
**Gráfico 2 - Indicadores de trajetória da educação superior no RS — 2010-15**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), quanto à sua dependência administrativa, as instituições de ensino superior podem ser públicas (federais, estaduais ou municipais) ou privadas. As maiores diferenças encontradas entre os indicadores de trajetória acadêmica do ensino superior gaúcho estão na categoria administrativa das instituições de ensino. Na comparação entre instituições de ensino públicas e privadas, na trajetória 2010-15, as taxas de conclusão acumuladas das públicas foram 63% maiores do que as privadas, ao mesmo tempo em que as taxas de desistência acumulada das privadas foram 37% maiores do que as públicas (Gráfico 3).

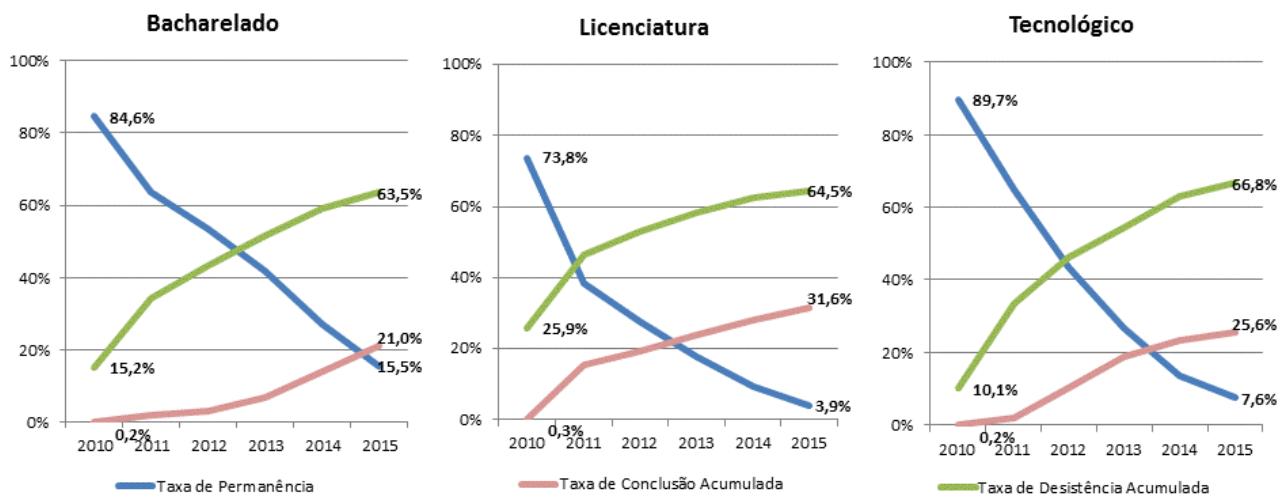
**Gráfico 3 - Indicadores de trajetória da educação superior no RS — 2010-15**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

Quanto ao grau acadêmico, os cursos foram classificados em: bacharelado, licenciatura e tecnológico. Na trajetória em análise, no RS, o bacharelado apresenta a maior taxa de permanência (15,5%); a licenciatura, a maior taxa de conclusão acumulada (31,6%); e o tecnológico, a maior taxa de desistência acumulada (66,8%) (Gráfico 4).

**Gráfico 4 - Indicadores de trajetória da educação superior no RS — 2010-15**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

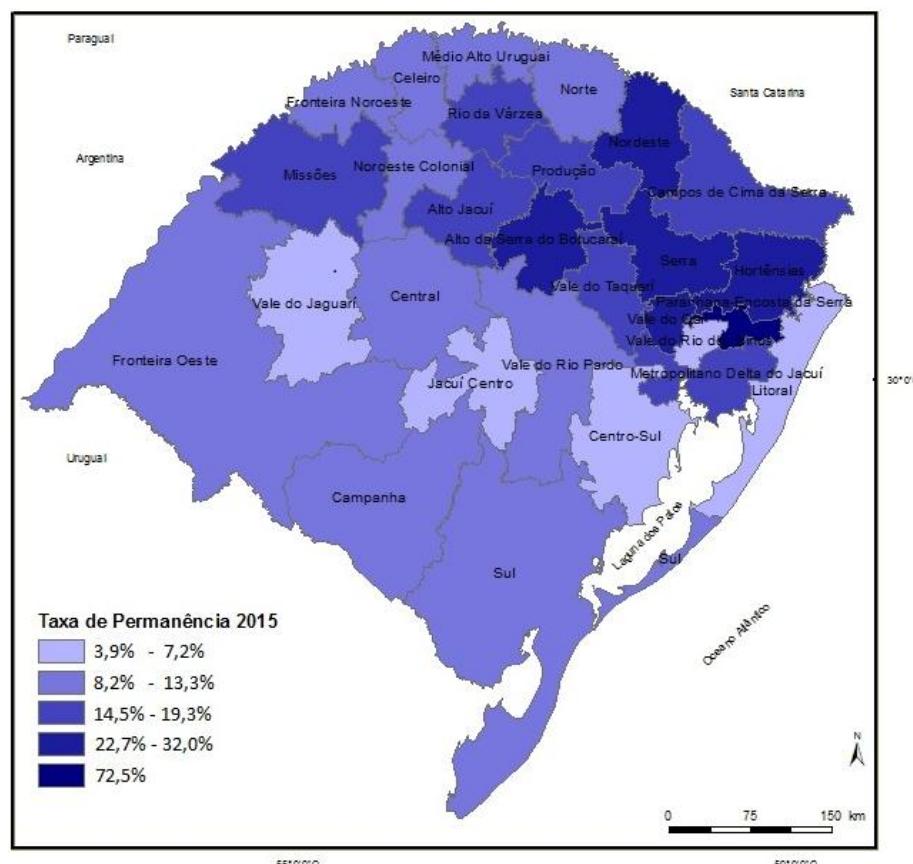
## CONSELHOS REGIONAIS DE DESENVOLVIMENTO - COREDES

Os debates a respeito do tema das desigualdades regionais no Rio Grande do Sul propiciaram a criação dos COREDEs, que surgiram com o objetivo de articular atores políticos, econômicos e sociais para sua participação na promoção do desenvolvimento regional. Segundo Bandeira (2010), os COREDEs podem ser considerados uma das mais bem-sucedidas práticas de estímulo ao desenvolvimento regional do País. Os COREDEs “têm como objetivos identificar os obstáculos e priorizar potencialidades para propiciar alternativas para o desenvolvimento das macrorregiões do estado” (AMARAL, 2007). Esses Conselhos “crescentemente vêm sendo utilizados como recorte regional em estudos que visam subsidiar a formulação do planejamento estadual” (JARDIM, 2005).

Os COREDEs foram legalmente instituídos pela Lei Estadual nº 10.283, de 17 de outubro de 1994 e regulamentados pelo Decreto nº 35.764, de 28 de dezembro de 1994. Após variados estudos apontarem a presença de desigualdades regionais no Rio Grande do Sul, a Administração Estadual do período 1991-1994 promoveu a instituição dos COREDEs seguindo contiguidades territoriais e características geográficas, econômicas, sociais e culturais.

As mais altas taxas de permanência concentram-se no Nordeste do Rio Grande do Sul (Figura 1). O COREDE Paranhana-Encosta da Serra, onde se localiza as Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT), apresenta ao mesmo tempo a maior taxa de permanência, de 72,5% (Figura 1), e as menores taxas de conclusão e desistência acumulada, de 3,5% e 24,0% respectivamente. Já o COREDE Vale do Jaguarí, onde se localizam a unidade de Santiago da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha no município de São Vicente do Sul, tem a menor taxa de permanência, de 3,9%.

**Figura 1 - Taxa de Permanência da educação superior por COREDE no RS — 2015**

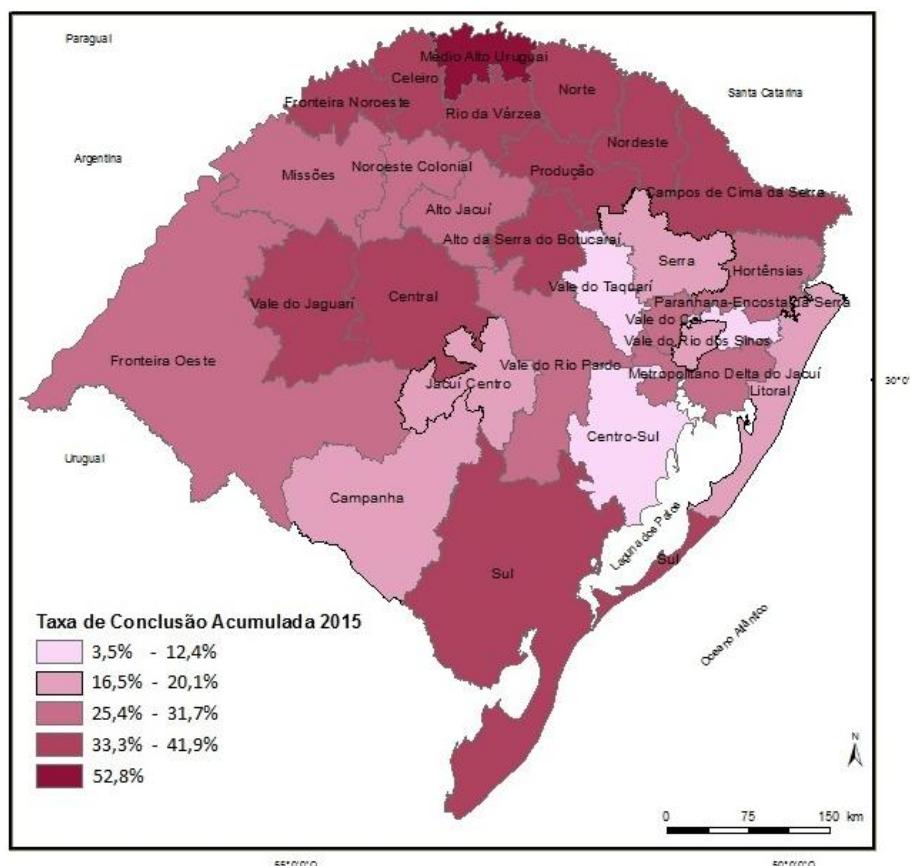


Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

107

O COREDE Médio Alto Uruguai, onde se localizam as unidades de Frederico Westphalen da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, da Universidade Federal de Santa Maria e da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, é o único em que, em média, mais da metade dos alunos (52,8%) conseguem concluir seus cursos superiores até o sexto ano (Figura 2).

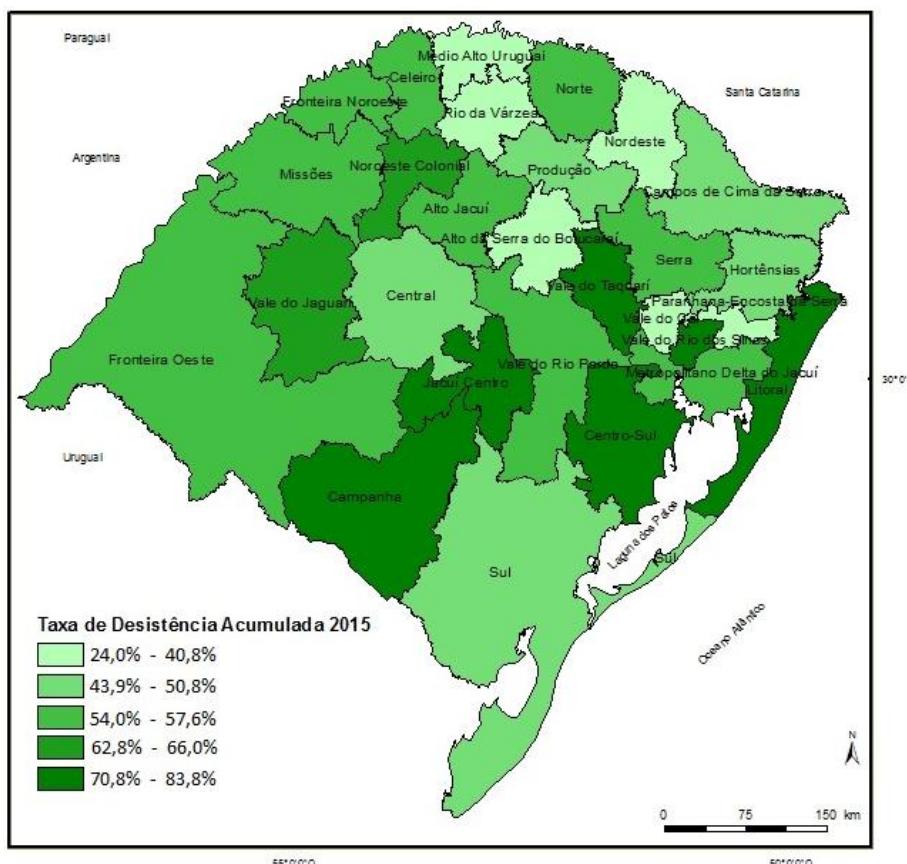
**Figura 2 - Taxa de Conclusão Acumulada da educação superior por COREDE no RS — 2015**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

As mais baixas taxas de desistência concentram-se no norte e nordeste gaúchos (Figura 3). O COREDE Centro-Sul, onde se localizam a unidade de São Jerônimo da Universidade Luterana do Brasil, a unidade de Tapes da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e a Faculdade Camaquense de Ciências Contábeis e Administrativas, exibe a maior taxa de desistência acumulada, de 83,8% (Figura 3), seguido do Jacuí Centro (76,4%), Litoral (75,1%) e Vale do Rio dos Sinos (74,8%).

**Figura 3 - Taxa de Desistência Acumulada da educação superior por COREDE no RS — 2015**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

Os Gráficos 5, 6 e 7 foram divididos em quatro grupos, conforme o Quadro 1, que nos permitem analisar, simultaneamente, as taxas de conclusão e desistência acumuladas dos COREDEs. Os grupos do Quadro 1 foram definidos da seguinte forma:

- **1º Quadrante:** Taxas de conclusão e desistência acumuladas superiores às taxas médias estaduais. Recomendação: concentrar os esforços na redução do número de desistências dos alunos no ensino superior.
- **2º Quadrante:** É o cenário mais preocupante: conclusão abaixo e desistência acima das médias gaúchas. Recomendação: é onde os esforços e investimentos precisam ser mais elevados, tanto para redução das desistências, quanto para o aumento dos concluintes dos cursos de ensino superior.

- **3º Quadrante:** Taxas de conclusão e desistência acumuladas inferiores às taxas médias estaduais. Recomendação: centralizar ações no aumento do número de conclusões dos cursos das instituições de ensino superior.
- **4º Quadrante:** É o que representa a melhor situação: conclusão superior e desistência inferior às taxas médias no Rio Grande do Sul. Recomendação: manter e intensificar as ferramentas utilizadas no aperfeiçoamento de oferta e demanda no ensino superior.

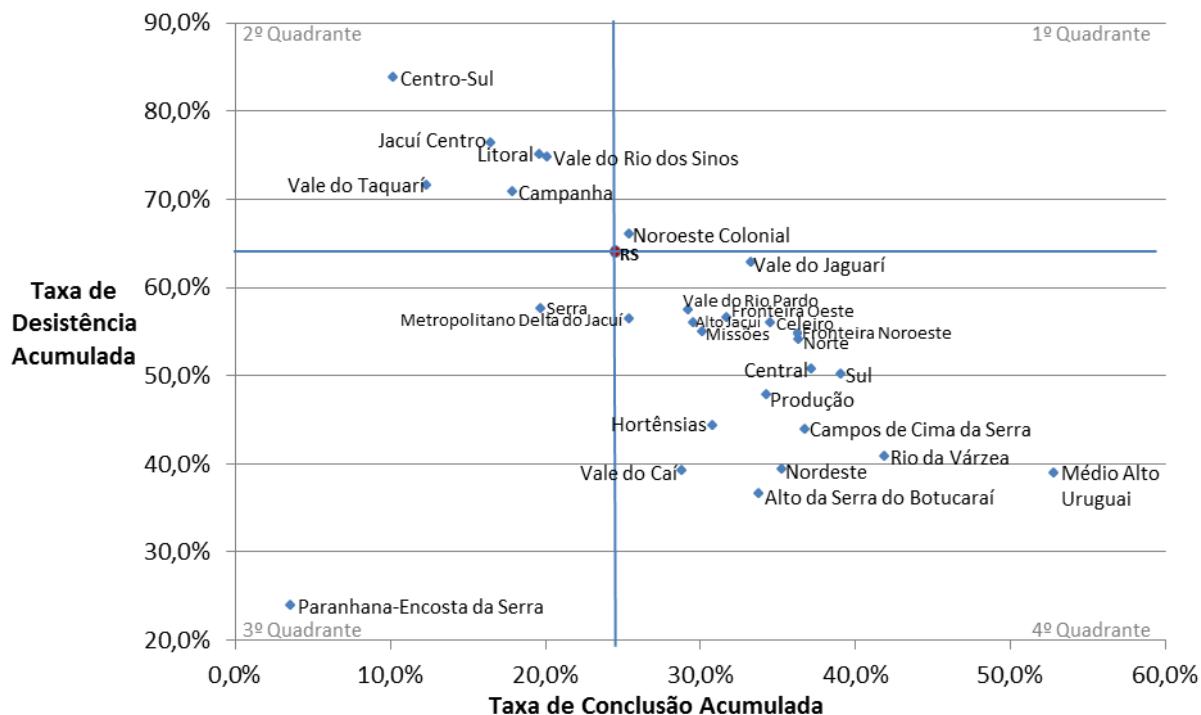
**Quadro 1** – Classificação das Relações entre Taxa de Conclusão Acumulada e Taxa de Desistência Acumulada em Quadrantes

		Taxa de Conclusão Acumulada	
		Baixa	Alta
Taxa de Desistência Acumulada	Alta	2º Quadrante	1º Quadrante
	Baixa	3º Quadrante	4º Quadrante

Os COREDEs que se encontram no 1º Quadrante apresentam as taxas de conclusão e de desistência acumuladas superiores às taxas médias estaduais. De forma oposta, os que se encontram no 3º Quadrante apresentam essas mesmas taxas inferiores às estaduais. A maior parte dos COREDEs se localiza no 4º Quadrante, que representa a melhor situação: conclusão superior à média e desistência inferior à média do Estado, onde se sobressai o Médio Alto Uruguai. E, por último, o 2º Quadrante, que, contrastando com o 4º, corresponde a pior situação: desistência superior à média e conclusão inferior à média estadual, onde se destaca o Centro-Sul.

O Gráfico 5 aponta que o COREDE Serra e, principalmente, o Paranhana-Encosta da Serra, precisam concentrar seus esforços no aumento do número de conclusões dos cursos de ensino superior. Já o Noroeste Colonial deve focar seu empenho na redução das desistências a fim de aprimorar a educação superior em seu território.

**Gráfico 5 – Taxa de Desistência Acumulada e Taxa de Conclusão Acumulada dos Coredes e do Rio Grande do Sul – 2015**



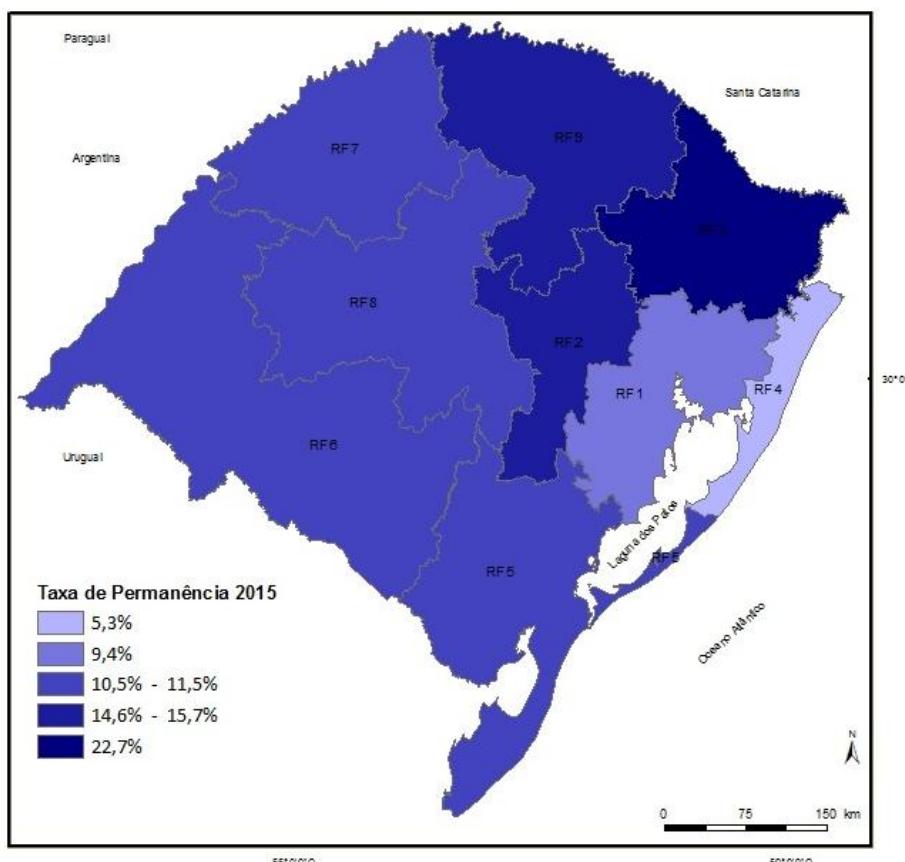
Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

## REGIÕES FUNCIONAIS

Regularidades espaciais existentes no Rio Grande do Sul, obtidas por avaliações das dimensões econômica, de infraestrutura, demográfica, social, de informação e conhecimento, de meio-ambiente, político-institucional e de organização territorial, articularam uma "regionalização funcional" para o Estado (RIO GRANDE DO SUL, 2006). Os COREDES foram então agrupados em nove Regiões Funcionais de Planejamento (RFs), com base em critérios de homogeneidade dessas dimensões. A regionalização dos COREDES e das RFs corresponde às escalas utilizadas atualmente como referência para elaboração de vários instrumentos de planejamento.

Na trajetória do estudo, a RF3 apresenta a maior taxa de permanência, de 22,7% (Figura 4) e a RF4 exibe, ao mesmo tempo, a maior taxa de desistência acumulada, de 75,1% (Figura 6), e as menores taxas de permanência e conclusão acumulada, de 5,3% e 19,6%, respectivamente. As menores taxas de conclusão acumulada concentram-se no leste gaúcho (Figura 5).

**Figura 4** - Taxa de Permanência da educação superior por Regiões Funcionais no RS — 2015



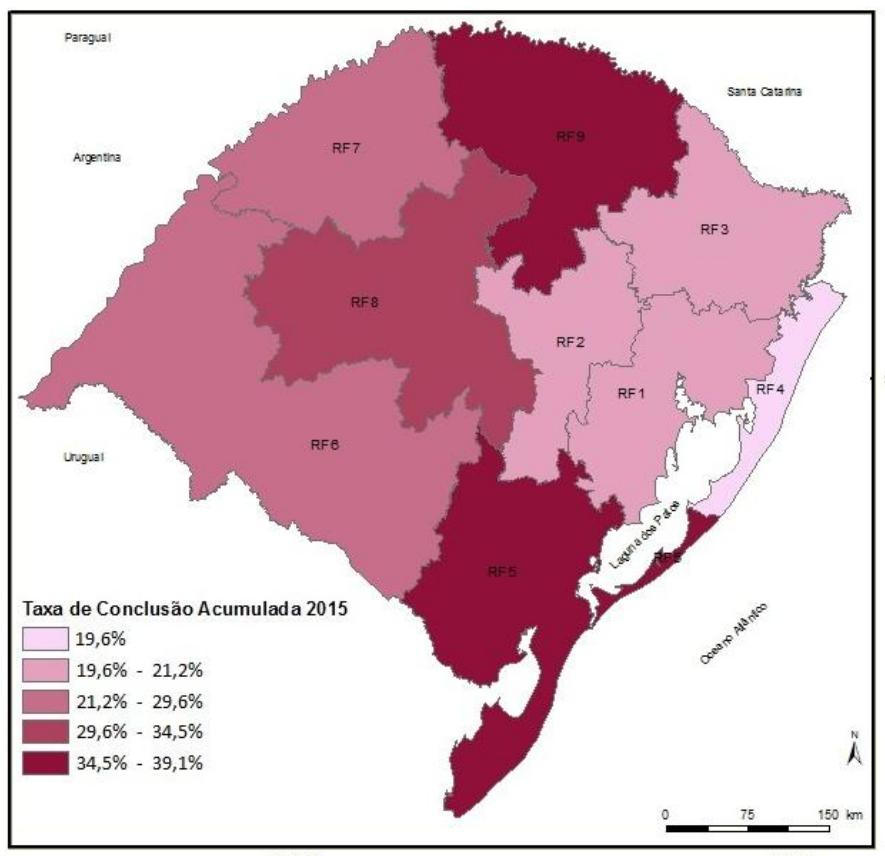
Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

A RF5 apresenta a maior taxa de conclusão acumulada, de 39,1% (Figura 5). A RF9 apresenta a menor taxa de desistência acumulada, de 47,5% (Figura 6).

De acordo com o Gráfico 6, as RF 5 e RF 9 se sobressaem com as melhores taxas de trajetória escolar no ensino superior, seguidas da RF 8 e RF 7. Já a RF 4 se destaca com as piores taxas, seguida da RF 1 e RF 2.

O Gráfico 6 aponta que, na RF 3, é mais importante o aprimoramento de ferramentas que incentivem a conclusão dos cursos de ensino superior do que de instrumentos para evitar a desistência escolar. Já nas RF 4 e RF 1, é necessário que se concentrem esforços tanto em mecanismos de incentivo à conclusão quanto em técnicas de redução da desistência escolar.

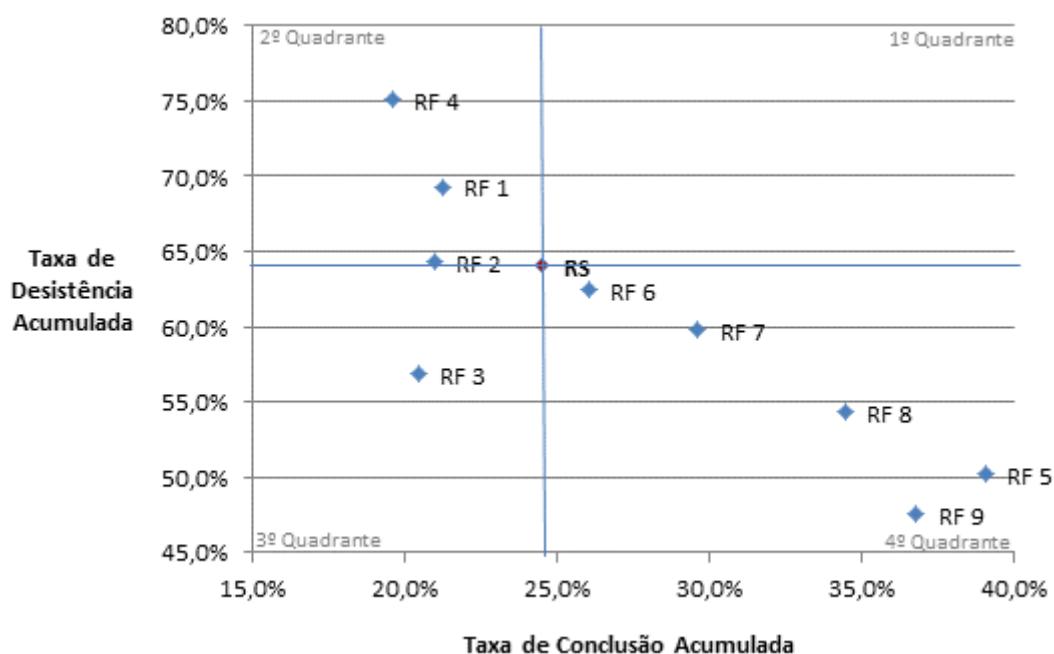
**Figura 5** - Taxa de Conclusão Acumulada da educação superior por Regiões Funcionais no RS — 2015



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

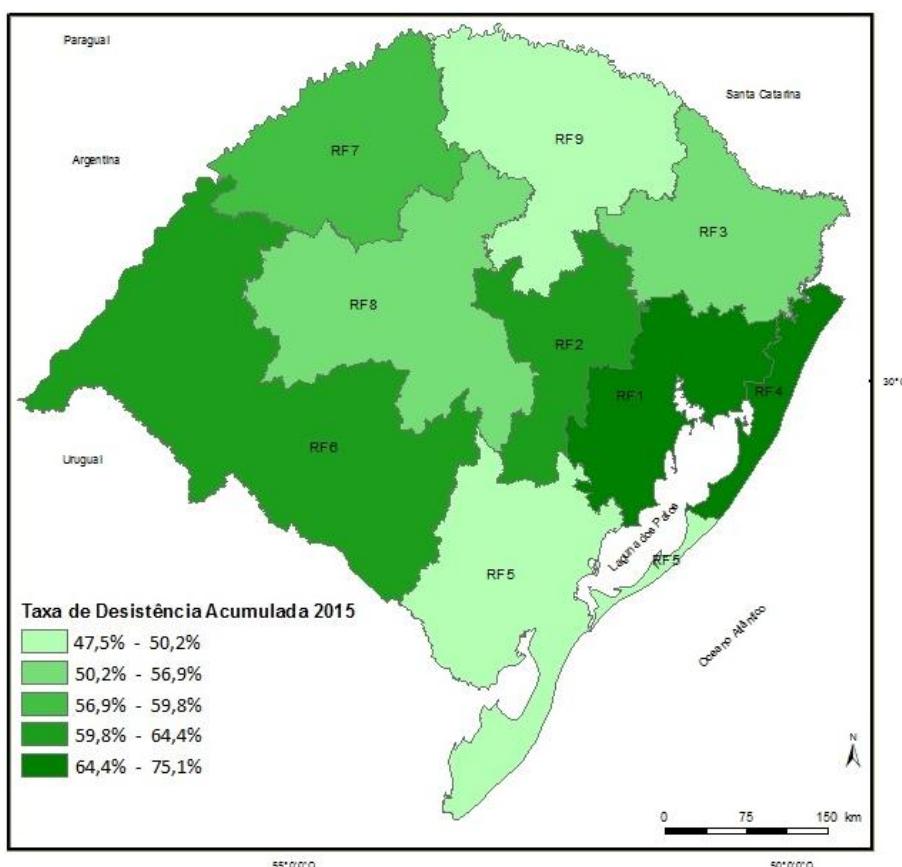
113

**Gráfico 6** - Taxa de Desistência Acumulada e Taxa de Conclusão Acumulada das Regiões Funcionais e do Rio Grande do Sul – 2015



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

**Figura 6-** Taxa de Desistência Acumulada da educação superior por Regiões Funcionais no RS — 2015



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

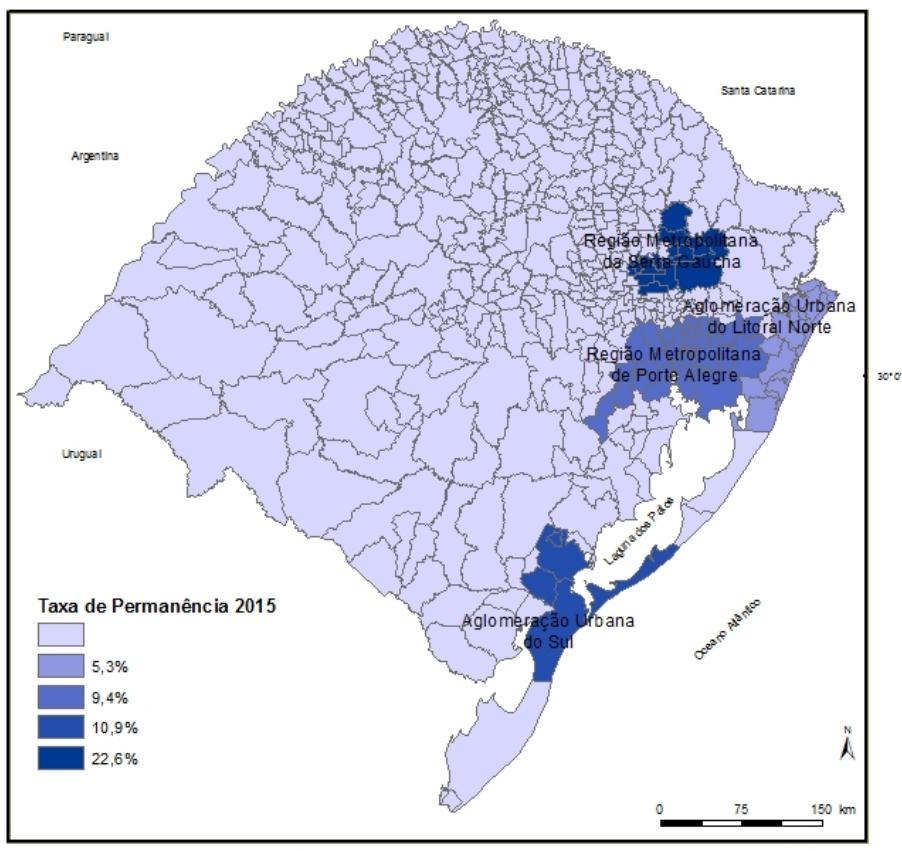
## AGLOMERAÇÕES URBANAS E REGIÕES METROPOLITANAS

Até os anos 70, a economia gaúcha era alicerçada na agropecuária e, a partir desse período, ela passou a apresentar perfil urbano-industrial (BARCELLOS, 2000). Ao mesmo tempo em que consolidou-se a urbanização no Rio Grande do Sul, começaram a surgir fenômenos aglomerativos no Estado, que evoluíram para a institucionalização de quatro aglomerações urbanas, sendo duas metropolitanas.

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) foi criada em 1967 e institucionalizada através da Lei Complementar nº 14/1973. A Aglomeração do Sul (AUSUL) foi criada em 1990 pela Lei Complementar nº 9.184/1990 e modificada em 2002 pela Lei Complementar nº 11.876/2002. A Aglomeração Urbana do Nordeste (AUNE) foi criada em 1994 pela Lei Complementar nº 10.335/1994 e transformada na Região Metropolitana da Serra Gaúcha (RMSEERRA) pela Lei Complementar nº 14.293/2013 em agosto de 2013, adicionando os municípios de Antônio Prado, Ipê e Pinto Bandeira. A Aglomeração Urbana do Litoral Norte (AULINORTE) foi criada em 2004 pela Lei Complementar nº 12.100/2004.

A Aglomeração Urbana do Litoral Norte apresenta ao mesmo tempo a menor taxa de permanência, de 5,3% (Figura 7), e a maior taxa de desistência acumulada, de 75,1% (Figura 9).

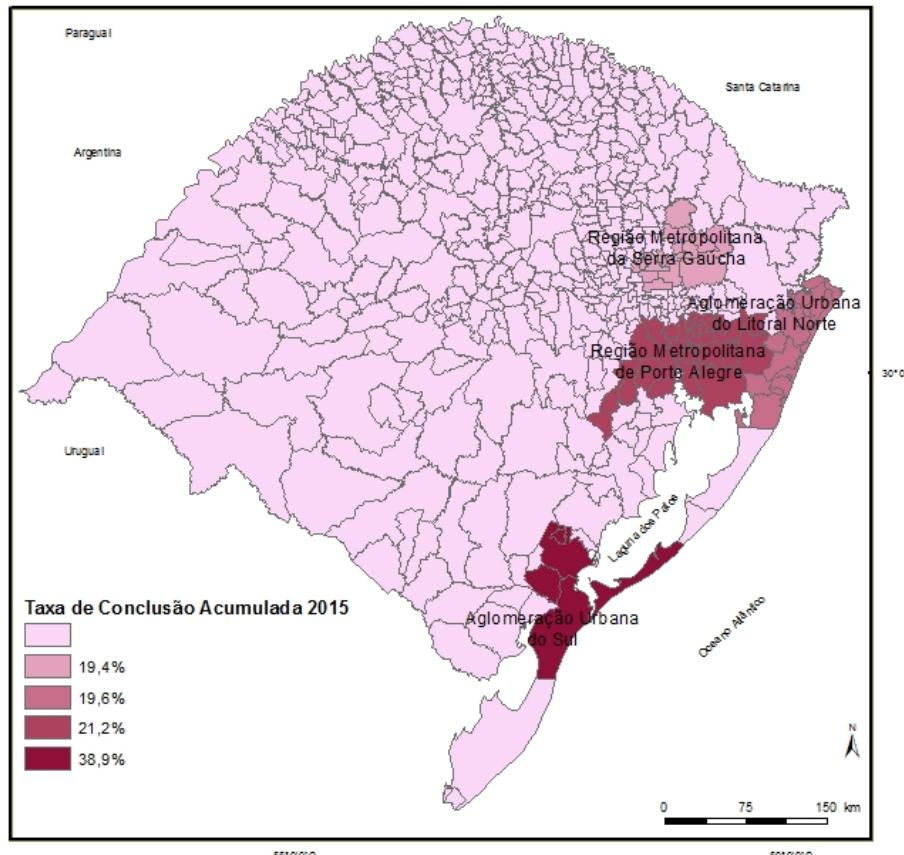
**Figura 7 - Taxa de Permanência da educação superior por Aglomerações Urbanas e Regiões Metropolitanas no RS — 2015**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

A AUSUL apresenta ao mesmo tempo a melhor taxa de conclusão, de 38,9% (Figura 8), e a menor de desistência acumulada, de 50,2% (Figura 9). Já a RMSERRA apresenta a pior taxa de conclusão entre as AUs e RMs do Estado. A Região Metropolitana da Serra Gaúcha se destaca, ao mesmo tempo, com a maior taxa de permanência, de 22,6% (Figura 7) e a menor taxa de conclusão acumulada, de 19,4% (Figura 8).

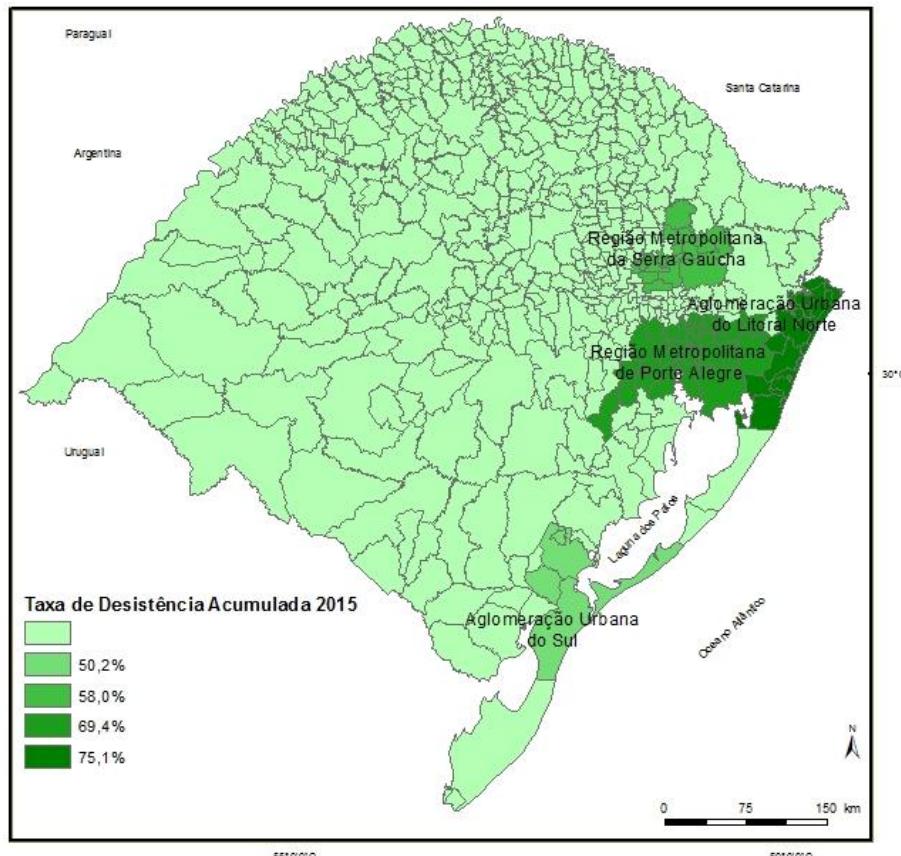
**Figura 8** - Taxa de Conclusão Acumulada da educação superior por Aglomerações Urbanas e Regiões Metropolitanas no RS — 2015



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

De acordo com o Gráfico 7, a AUSUL se distingue com as melhores taxas de trajetória escolar no ensino superior. Já a AULITORAL se destaca negativamente com as piores taxas, seguida da RMPA.

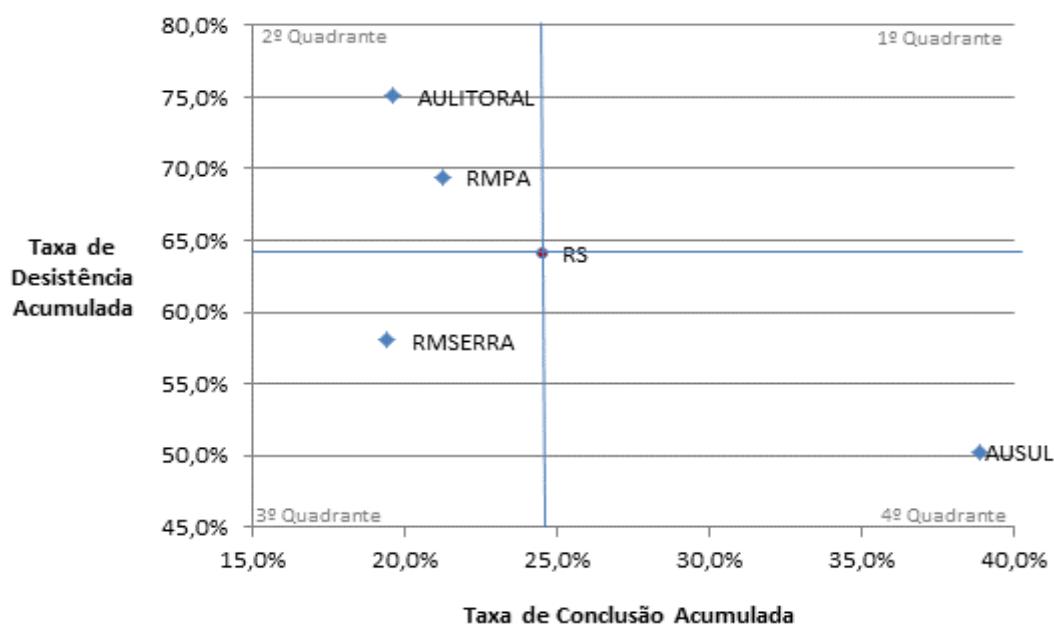
**Figura 9 - Taxa de Desistência Acumulada da educação superior por Aglomerações Urbanas e Regiões Metropolitanas no RS — 2015**



117

Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

**Gráfico 7 - Taxa de Desistência Acumulada e Taxa de Conclusão Acumulada das Aglomerações Urbanas, das Regiões Metropolitanas e do Rio Grande do Sul – 2015**



Fonte dos dados brutos: Indicadores de Fluxo da Educação Superior do INEP.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viabilização do cálculo de indicadores de trajetória acadêmica representa um grande avanço para os estudos na área da educação. O mapeamento dos indicadores de trajetória dos alunos no ensino superior possibilita a compilação de uma base de dados longitudinal dos estudantes, conferindo precisão às informações e ampliando as possibilidades de análise, que podem tanto revelar importantes evidências a respeito da eficiência do sistema de ensino, quanto apontar os meios para se reduzirem as taxas de desistência escolar e se elevarem as taxas de conclusão dos cursos nas instituições de ensino brasileiras.

As menores taxas de conclusão acumulada concentram-se no leste, as mais altas taxas de permanência concentram-se no nordeste e as mais baixas taxas de desistência concentram-se no norte e nordeste gaúchos. O estudo apontou que os problemas na trajetória escolar do ensino superior nos COREDE Serra e, principalmente, no Paranhana-Encosta da Serra, estão no baixo número de conclusões dos cursos de ensino superior. Já no Noroeste Colonial, o principal problema são os altos índices de desistências. Já o Médio Alto Uruguai deve seguir atuando nas mesmas políticas adotadas, a fim de aprimorar a educação superior em seu território e no Centro-Sul urge focar em altos investimentos em estudos que apontem por que motivo esta é a região que apresenta os piores índices de trajetória no ensino superior gaúcho.

Os indicadores de fluxo acadêmico no ensino superior permitem a criação de mecanismos para o acompanhamento de todos os cursos oferecidos por instituições de educação superior brasileiras. As trajetórias podem servir de base para diferentes análises, bem como de medida do êxito dos cursos quanto à capacidade de produzir concluintes. Os dados podem ser utilizados para possibilitar um maior controle da demanda e oferta dos cursos nas instituições de ensino superior.

Este estudo permitiu que fossem localizados gargalos na educação superior do Rio Grande do Sul e produzidas recomendações que apontam para onde é mais necessário dar-se o foco dos investimentos na educação superior em cada região do Estado, visando o aperfeiçoamento do ensino superior gaúcho.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. S.; MARION FILHO, P. J.; CORONEL, D. A. Análise das desigualdades entre os Coredes no período de 1990 a 2003: origem e evolução. **Perspectiva Econômica**, v. 3, n. 1, p. 62-81, 2007.

AMBIEL, R. A. M.; SANTOS, A. A. A.; DALBOSCO, S. N. P.. Motivos para evasão, vivências acadêmicas e adaptabilidade de carreira em universitários. **Psico**, v. 47, n. 4, p. 288-297, 2016.

BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A.. **Evasão e avaliação institucional no ensino superior**: uma discussão bibliográfica. 2011.

BANDEIRA, P. S. Uma experiência de institucionalização de regiões no Brasil: os Coredes do Rio Grande do Sul. In: COELHO, L. G. J.; FRIZZO, A. P.; MARCONDES, V. (Orgs.). **PRÓ-RS IV**: propostas estratégicas para o desenvolvimento regional do estado do Rio Grande do Sul (2011-2014). Rio Grande do Sul: Passografic, 2010.

BARCELLOS, T. O panorama recente das migrações no Brasil: a situação do RS e da RMPA. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 181-200, 2000.

BRASIL. LEI N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 248, Seção 1, p. 27.833, 23 dez. 1996.

BRASIL. LEI No 10.260, DE 12 DE JULHO DE 2001. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 2001. Seção 1, p. 2.

BRASIL. LEI No 11.096, DE 13 DE JANEIRO DE 2005. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Seção 1, p. 7.

BRASIL. DECRETO N° 5.773, DE 9 DE MAIO DE 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Seção 1, p. 6.

BRASIL. DECRETO Nº 5.786, de 24 de maio de 2006. Dispõe sobre os centros universitários, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 25 maio 2006.

BRASIL. DECRETO Nº 6.096, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Seção 1, p. 7.

BRASIL. LEI N° 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 30 dez. 2008.

BRASIL. DECRETO Nº 7.234, DE 19 DE JULHO DE 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 jul. 2010. Seção 1, p. 5.

HONORATO, G. S. A Permanência de Estudantes de Origem Popular no Ensino Superior: O Caso Dos Alunos Beneficiários do Prouni. **Revista de Humanidades, Tecnologia e Cultura - REHUTEC**, v. 1, n. 1, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Indicadores de Fluxo da Educação Superior. Base de Microdados**, 2018.

JARDIM, M. L.; BARCELLOS, T. M. Os movimentos populacionais no Rio Grande do Sul: uma visão inter e intrarregional através dos Coredes. **Ensaios FEE**, v. 26, p. 143-170, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BR). PORTARIA NORMATIVA Nº- 2, DE 26 DE JANEIRO DE 2010. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 27 jan. 2010; Seção 1:18.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BR). PORTARIA Nº- 389, DE 9 DE MAIO DE 2013. Cria o Programa de Bolsa Permanência e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 13 mai. 2013; Seção 1:12.

OTRANTO, C. R.; PAIVA, L. D. C. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Questões da Expansão da Educação Superior no Cenário do Financiamento. In: XXIV Seminário Nacional Universitas/BR: Dívida Pública e Educação Superior no Brasil, 2016, Maringá. **Anais do XXIV Seminário Nacional Universitas: Dívida Pública e Educação Superior no Brasil**. Maringá: Editora da UEM, 2016. v. 1. p. 323-338.

RIO GRANDE DO SUL. Rumos 2015: estudo sobre desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul. Documento síntese. Secretaria da Coordenação e Planejamento Estratégico (SCP). Departamento de Estudos Econômicos e Sociais e Planejamento Estratégico (DEPLAN) e Departamento de Coordenação e Acompanhamento de Projetos de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico (DECAPET). Porto Alegre: SCP, 2006.

SILVA, M G. M.; NOGUEIRA, P. S.. A permanência dos estudantes na educação superior para além da assistência estudantil. **Revista da Faculdade de Educação – Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso – FAED/UNEMAT**. Unemat Editora, Vol. 25, Ano 14, Nº 1, p. 111-129, jan./jun. 2016.

# **RESENHAS**

Referência da obra resenhada:

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

## RESENHA DO LIVRO “O NOVO IMPERIALISMO” DE DAVID HARVEY

**Pedro Leonardo Cezar Spode**

Mestrando em Geografia - PPGgeo - UFSM

E-mail: pedrospode@gmail.com

**Lilian Hahn Mariano da Rocha**

Profª. Drª. Departamento de Geociências - UFSM

E-mail: lhrocha@yahoo.com

“O nascimento do capital nada teve de tranquilo. Foi inscrito na história do mundo, como disse Marx, “em letras de sangue e fogo”” (HARVEY, 2014, p. 133).

David Harvey é um geógrafo britânico, professor de Antropologia do Centro de Pós-Graduação da *City University of New York*. Desde o final da década de 60 vem estudando temas como a urbanização, a reprodução do capital nas cidades e as transformações no capitalismo no período atual, através do método que ele denomina “materialismo-histórico-geográfico”, sendo um dos precursores da escola crítica de Geografia. Autor de diversas obras importantes, entre elas “A Justiça Social e a Cidade”<sup>1</sup> (1973) e “A Condição Pós-Moderna” (1989), livro no qual o autor realiza um estudo sobre as origens da mudança cultural no século XX. Definitivamente uma obra fundamental. Harvey permanece publicando artigos e livros, tendo nos últimos anos lançado a coleção chamada “Para Entender o Capital”, onde em dois livros analisa de forma detalhada os Volumes I, II e III da obra “O Capital” de Marx. Esteve no Brasil recentemente, em divulgação do novíssimo “A Loucura da Razão Econômica: Marx e o capital no século XXI”, lançado no país em 2018.

122

Em “O Novo Imperialismo”, publicado em 2003, Harvey traz à tona o desenvolvimento do poder hegemônico dos Estados Unidos, fazendo um panorama histórico de sua dominação política, econômica e militar. O autor utiliza como ponto de partida, a intervenção militar unilateral norte americana ao Oriente Médio em 2003, que culminou na Guerra do Iraque.

Ao introduzir a temática, o autor busca compreender o real significado da invasão ao Iraque, e os fenômenos posteriores deste processo, ao apresentar os seguintes questionamentos: “acabará

<sup>1</sup> A obra “A Justiça Social e a Cidade” foi publicada no Brasil em 1980, com a tradução realizada pelo geógrafo Armando Corrêa da Silva. Ver: HARVEY, David. A justiça social e a cidade. Hucitec, 1980.

ela sendo, ou parecendo ser, uma ocupação colonial, um regime clientelista imposto pelos Estados Unidos, ou uma genuína libertação?" (p. 7).

A obra é estruturada em sete seções com cinco capítulos, distribuídos da seguinte maneira: *Tudo por causa do petróleo*, *Como o poder norte-americano se expandiu*, *A opressão via capital*, *A acumulação via espoliação* e *A coerção consentida*. Além do Prefácio e Posfácio, ambos escritos pelo próprio autor.

David Harvey inicia tratando sobre os grandes impérios existentes em séculos passados, como Otomano e Romano, e assim, argumenta que a principal razão dos seus declínios está na expansão demasiada de territórios, o qual, conforme se expandem, mais difícil torna-se o seu controle. O geógrafo utiliza como exemplo o Império Britânico, último grande império anterior ao norte americano e pontua sobre a hegemonia global do mesmo, que naquele contexto era conhecido como "um império sobre o qual o sol nunca se punha" [...] (p. 11), "slogan" utilizado em alusão ao imenso número de colônias sob controle britânico, nos quatro cantos do globo terrestre.

Nesse sentido, o autor desenvolve uma discussão a respeito dos motivos que levaram os Estados Unidos ao posto de potência hegemônica atual, aborda a expansão externa do país, citando exemplos de intervenções norte americanas, principalmente na América Latina e Ásia, onde, em diferentes momentos, influenciou ou possuiu alguma ligação com golpes de estado contra governos democráticos, em diversos países, como o de Allende no Chile em 1973.

Aborda também, o referencial teórico que permeia o Imperialismo, autores com vasta obra sobre o assunto são citados, como Lenin e Rosa Luxemburgo, assim como Hannah Arendt. Ademais, menciona a relevância teórica da obra "*Império*"<sup>2</sup>, de Michael Hardt e Antonio Negri, publicada em 2000.

Harvey expõe a decisão de guerra unilateral contra o Iraque por parte do Estados Unidos em 2003, salientando o apoio de países como Inglaterra e Espanha, assim como as negativas de nações como Rússia, Alemanha e França, em um contexto de grandes mobilizações populares anti-guerra, ocorridas tanto em solo americano, como em outros países, como Inglaterra e Brasil. Nesse sentido, o autor exibe uma crítica às reais motivações que permearam a investida norte-americana ao Iraque, com a possibilidade destas, estarem pautadas essencialmente no petróleo daquela região.

Desse modo, de uma perspectiva geopolítica, Harvey argumenta sobre a importância do domínio sob o Oriente Médio, onde, segundo o próprio autor, desde a década de 1980 os Estados Unidos mantêm presença militar na região. O autor reafirma o pensamento do cientista político M.

<sup>2</sup> Nesta obra Hardt e Negri abordam sobre a nova roupagem do imperialismo no contexto de pós-modernidade e globalização. Ver em: HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. Império. 3<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001.

T. Klare<sup>3</sup>, ao afirmar que, “quem controlar o Oriente Médio controlará a torneira global do petróleo, e quem controlar a torneira global do petróleo poderá controlar a economia global, pelo menos no futuro próximo” (p.25).

No segundo capítulo, o autor examina quais fatores influenciaram na expansão do poder norte-americano. Para cunho de análise, Harvey define o termo “imperialismo capitalista”, entendido como a fusão contraditória entre “a política do Estado e do império” (p.31). O autor afirma que o imperialismo deve ser compreendido através das lógicas territorial e capitalista do poder, estas que, possuem relação dialética, e “se entrelaçam de formas complexas e por vezes contraditórias” (p.34). Essas lógicas se diferem entre si, no entanto, normalmente a lógica capitalista é a que predomina, embora em algumas oportunidades a lógica territorial se sobressaia.

O autor salienta que a literatura sobre o imperialismo e o império supõe, com demasiada frequência, um fácil acordo entre esses temas, onde “os processos político-econômicos são guiados pelas estratégias do Estado e do império e que os Estados e os impérios sempre agem a partir de motivações capitalistas.” (p.34). Assim, Harvey adentra os conceitos de poder e hegemonia, e destaca o nome de Hannah Arendt<sup>4</sup>, que ao examinar as origens dos governos totalitários, aborda sobre a expansão interminável de poder pela classe hegemônica, assim como Gramsci<sup>5</sup>, que parafraseado por Harvey, afirma que coerção e consentimento são elementos inerentes ao exercício do poder.

124

Dessa maneira, o autor argumenta que a hegemonia política dá-se em função de três planos: liderança e consentimento, domínio via coerção, combinação de coerção e consentimento. Analisando por essa perspectiva, o geógrafo aponta que por determinadas ocasiões, a Guerra Fria conduziu os Estados Unidos a prática de dominação econômica definida pelo autor como “coerção consentida”, e, todavia, em outras oportunidades, pela ação político e militar, frente aos perigos do comunismo soviético, também em processo de expansão. Nesse sentido, portanto, Harvey aponta que a expansão geográfica da acumulação do capital por parte dos Estados Unidos, se deu mediante descolonização e com o “desenvolvimento”, como meta para o resto do mundo.

<sup>3</sup> Michael T. Klare é professor da área de Ciência Política da Universidade de Columbia, autor de diversas obras no âmbito da política internacional. A obra a qual Harvey se refere é: KLARE, Michael. Resource wars: the new landscape of global conflict, New York, Henry Holt, 2001.

<sup>4</sup> Em As Origens do Totalitarismo Hannah Arendt analisa os principais movimentos totalitários ocorridos durante o Século XX, entre eles o Nazismo na Alemanha. A obra foi publicada originalmente em 1951. Ver: ARENDT, Hannah. As origens do totalitarismo. Leya, 2017.

<sup>5</sup> Ver: GRAMSCI, Antonio. Cadernos do cárcere. Editora Record, 1999.

Na segunda parte do mesmo capítulo, o autor aborda sobre a hegemonia neoliberal, entre os anos de 1970 e 2000, no qual o capital financeiro, em um contexto de flexibilidade econômica, denominado pelo autor como “acumulação flexível”<sup>6</sup>, torna-se o *locus* central do sistema econômico capitalista. De acordo com Harvey (2014) “o capital financeiro passou ao centro do palco nessa fase da hegemonia norte-americana, tendo podido exercer certo poder disciplinar tanto sobre os movimentos da classe operária como sobre as ações do Estado [...]. (p.59).

No terceiro capítulo, intitulado “A opressão via capital”, Harvey discute sobre a “ordenação espacial”, ou ordenação espaço temporal, teoria por ele proposta, onde segundo o autor, a ordenação espacial nada mais é, do que a solução para as crises de sobreacumulação, intrínsecas ao capitalismo. O autor relata ainda, sobre as mudanças nos modos de produção na década de 1970, principalmente em resposta a crise do Petróleo de 1973, marco simbólico da transformação do capitalismo, assinalado por dois processos principais: o deslocamento geográfico dos processos produtivos no espaço e a transferência do poder e do capital para as instituições financeiras.

Isso revela a produção econômica do espaço. Entretanto, o novo imperialismo não ocorre apenas no sentido da acumulação econômica, mas também pela “acumulação via espoliação” e pela “coerção consentida”. Harvey dedica os dois últimos capítulos dessa obra para detalhar esses processos, e, no que se refere ao primeiro, examina suas semelhanças com a acumulação primitiva<sup>7</sup> de Marx, assim como o papel fundamental do Estado na produção dos processos que a constituem.

A acumulação via espoliação ocorre de diversas maneiras, segundo Harvey, “com a privatização como um de seus principais mantras” (p. 120). O autor apresenta um exemplo prático da atuação da mesma, quando menciona sobre a expulsão de populações camponesas, assim como a formação de proletariados despossuídos de terra, mencionando exemplos de países como o México e a Índia. David Harvey ainda comenta sobre recursos que possuam caráter comum às populações, como a água, estarem na rota das privatizações, “(com insistência do Banco Mundial) e inseridos na lógica capitalista da acumulação” [...] (p. 121). Esses e outros exemplos de acumulação via espoliação, revelam a base teórica marxiana do autor, no qual, de modo preciso, traz uma nova roupagem ao conceito de Marx, aplicando-o aos fenômenos do capitalismo contemporâneo.

Alguns exemplos de acumulação via espoliação podem ser visualizados no estado do Rio Grande do Sul, como o avanço da soja no pampa gaúcho, e o consequente esvaziamento

<sup>6</sup> Ver: HARVEY, David. Condição Pós-Moderna : uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural . 6 ed. São Paulo: Loyola, 1996.

<sup>7</sup> Marx descreve o conceito de Acumulação Primitiva no capítulo 24 da obra O Capital. Ver: MARX, Karl. 1989. O capital. v1.13 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil AS.

populacional dos municípios desse bioma, assim como a espoliação de populações tradicionais de seus territórios originais, no que alguns autores, entre eles Marcel Achka, denominam como “fenômeno da sojização<sup>8</sup>”, em tradução livre.

Harvey argumenta que do ponto de vista do sistema econômico, a acumulação via espoliação também contribui para solucionar o problema das sucessivas crises de sobreacumulação. Isso se dá, principalmente, pelo fato de a acumulação por espoliação possuir caráter exploratório, o que conduz a liberação de novos ativos, que vão desde espaços físicos, até força de trabalho, garantindo, dessa forma, com que o capital se aposse destes ativos, destinando uso lucrativo aos mesmos. É nesse âmbito que acontecem as privatizações, no qual o autor se refere como o “braço armado” da acumulação por espoliação. (p.130).

O autor encerra este capítulo apresentando alternativas à acumulação por espoliação, onde reitera a respeito das lutas de classe que permearam a acumulação primitiva de Marx, estabelecendo um paralelo com as lutas políticas e sociais anticapitalistas e anti-imperialistas de nossa época. Harvey enfatiza que “os movimentos políticos, para ter algum impacto macro e de longo prazo, têm de sair da nostalgia com relação ao que se perdeu e, do mesmo modo, preparar-se para reconhecer os ganhos positivos a ser obtidos da transferência de ativos” [...] (p. 145.146).

No Rio Grande do Sul, por exemplo, o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST), em 2017, produziu algo em torno de 27 toneladas de arroz orgânico, sendo o maior produtor de arroz sem veneno da América Latina, segundo dados do MST<sup>9</sup>. Além disso, em assentamentos localizados em Piratini, Sul do estado, o MST produz mais de 50 variedades de feijão orgânico, comercializado em feiras organizadas pelo próprio movimento. O MST, assim como outros inúmeros exemplos, devem ser destacados como alternativas à acumulação por espoliação, por meio do que Harvey denomina como “formas limitadas de expropriação” (p. 146), as quais, alguns grupos alcançam relativa visibilidade política, além de certa presença na economia de mercado.

No capítulo final, Harvey discute acerca da coerção consentida, onde expõe a necessidade de compreender estes processos através de uma dupla dialética: das lógicas territorial e capitalista do poder e em segundo lugar, as relações interiores e exteriores do Estado capitalista. Para isso, o autor expõe a importância fundamental de observar que o imperialismo norte-americano passou de uma

<sup>8</sup> O autor discute sobre “la aparición y expansión progresiva desde Brasil y Argentina del fenómeno de sojización (ACHKA, 2017, p. 126). Ver artigo completo em: ACHKA, Marcel. El bioma pampa: un territorio en disputa. In: Olhares sobre o pampa: um território em disputa / organizadoras Carmen Rejane Flores Wizniewsky, Eliane Maria Foleto. – Porto Alegre: Evangraf, 2017.

<sup>9</sup> O MST colheu 27 mil toneladas de arroz sem veneno. Ver em: <https://www.extraclasse.org.br/edicoes/2017/04/mst-colheu-27-mil-toneladas-de-arroz-sem-veneno/>

modalidade neoliberal, para a modalidade neoconservadora, que embora com diferenças no plano tático ou estratégico, se ligam nos mesmos objetivos imperialistas.

Nesse sentido, D. Harvey ainda enfatiza que uma alternativa, dentro do modo de produção capitalista, se daria por uma espécie de novo *New Deal* de alcance global, o qual o autor afirma que significaria libertar a lógica da circulação e acumulação do capital de seus

“[...] grilhões neoliberais, reformulando o poder do Estado segundo linhas bem mais intervencionistas e redistributivas, conter os poderes especulativos do capital financeiro e descentralizar ou controlar democraticamente o poder avassalador dos oligopólios e monopólios [...]” (p. 167-168).

Assim, o autor encerra a obra destacando o papel crucial da dialética interior/exterior na construção do imperialismo neoconservador norte-americano, e ressalta a importância da reversão dessa dialética, no sentido de impulsionar uma política anti-imperialista.

Apesar de publicado em 2003, quinze anos atrás, a obra de David Harvey nunca esteve tão atual, tendo em vista como se desenvolve a geopolítica contemporaneamente. Donald Trump, empresário ligado ao capitalismo financeiro, é o atual presidente dos Estados Unidos da América, eleito sob o viés de uma política que representou as alas mais conservadoras da sociedade americana. Isso demonstra uma retomada “neoconservadora” nos Estados Unidos. Conforme Harvey destacara naquele contexto em referência ao ex-presidente George W. Bush: “o neoconservadorismo substituiu o neoliberalismo defendido por Clinton” (p. 23).

127

No Brasil a situação não é diferente. Em tempos recentes, o país também observa a ascensão do neoconservadorismo. Isso se dá em um período histórico marcado por crises econômicas e políticas, que resultaram no *impeachment* da Presidente Dilma Rousseff, do Partido dos Trabalhadores, em 2016. Além disso, o novo Presidente eleito do Brasil, em 2018, trata-se de Jair Bolsonaro, político e militar da reserva, Deputado Federal pelo Rio de Janeiro por diversos mandatos. Cabe mencionar que a figura de Bolsonaro alcançou destaque nos últimos anos através do discurso de caráter autoritário e conservador do político, com a defesa de pautas ultraconservadoras, como redução da maioridade penal e alteração no estatuto do desarmamento. Isso se relaciona a fala de David Harvey, quando o autor salienta que “para o movimento neoconservador, a adesão a princípios morais também é vital” (p. 154).

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES). Código de Financiamento 001"

**Recebido em: 27/08/2018**  
**Aceito em: 06/11/2018**