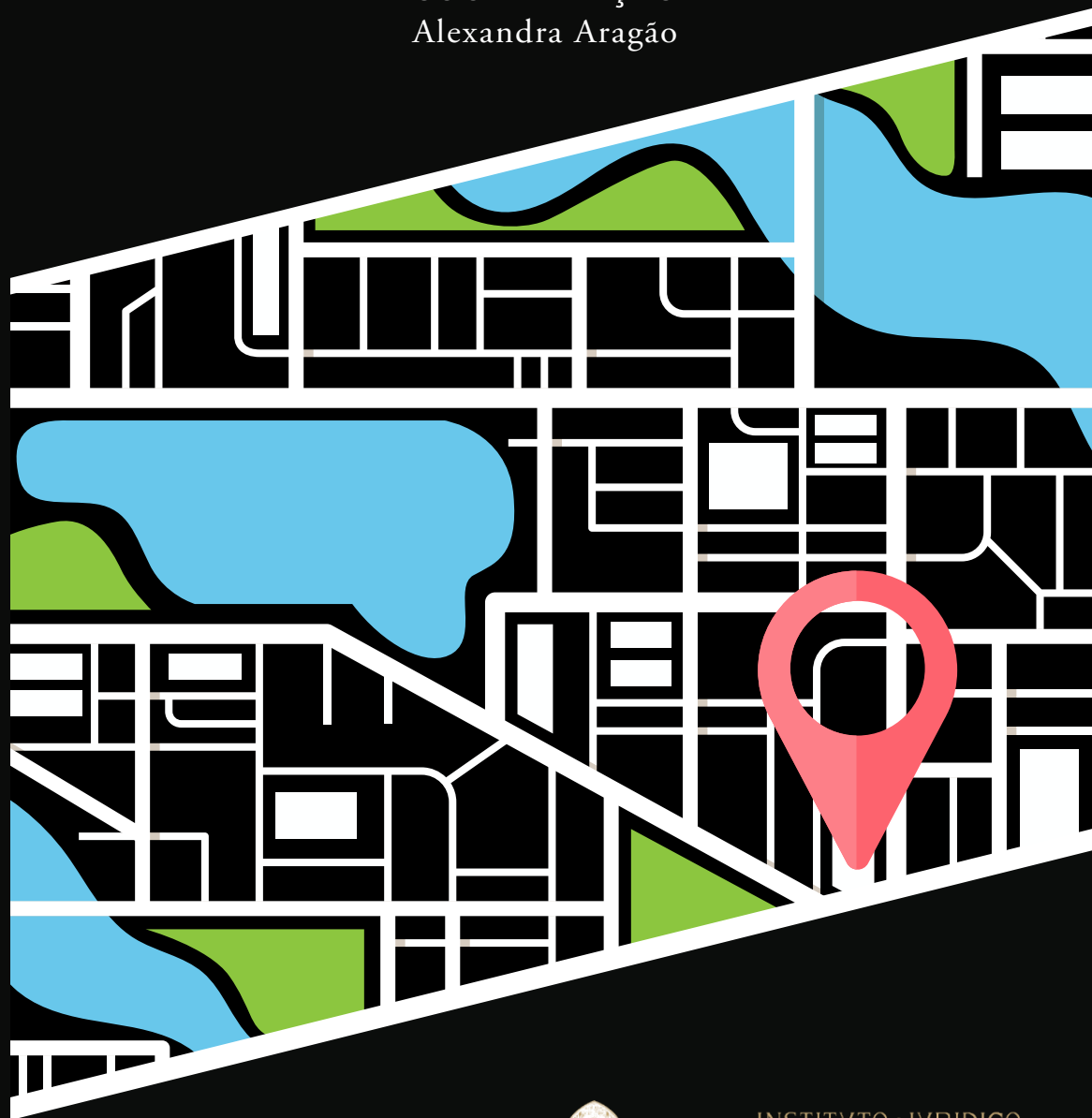


AS INFRAESTRUTURAS DE DADOS ESPACIAIS  
E OUTRAS FERRAMENTAS DE APOIO  
A UMA DECISÃO JUSTA

ATAS DO COLÓQUIO

COORDENAÇÃO  
Alexandra Aragão



INSTITUTO JURÍDICO  
FACULDADE DE DIREITO  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

AS INFRAESTRUTURAS DE DADOS ESPACIAIS  
E OUTRAS FERRAMENTAS DE APOIO  
A UMA DECISÃO JUSTA

---

ATAS DO COLÓQUIO

---

COORDENAÇÃO  
Alexandra Aragão



O presente trabalho foi realizado no âmbito das atividades do Grupo de Investigação “Risco – Transparência – Litigiosidade” do Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, integradas no Projeto “Desafios sociais, incerteza e direito” (UID/DIR04643/2013).

TÍTULO

As Infraestruturas de Dados Espaciais e outras Ferramentas de Apoio a uma Decisão Justa

COORDENAÇÃO

Alexandra Aragão

CONCEPÇÃO GRÁFICA

Ana Paula Silva

ISBN

978-989-8891-17-4

**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

OUTUBRO 2018

INSTITUTO JURÍDICO | FACULDADE DE DIREITO | UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## · NOTA PRÉVIA ·

As atas do COLÓQUIO — As infraestruturas de dados espaciais e outras ferramentas de apoio a uma decisão justa — que decorreu na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra em 20 de Abril de 2018 são a primeira realização pública da Rede Just Side – Justiça e sustentabilidade do território através de sistemas de infraestruturas de dados espaciais. Esta Rede, criada no âmbito do programa CYTED <[http://www.cytmed.org/?-q=es/detalle\\_proyecto&un=955](http://www.cytmed.org/?-q=es/detalle_proyecto&un=955)>, engloba oito países do espaço Ibero-Americano (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Espanha, México, Portugal e Uruguai) e visa promover a justiça territorial e a sustentabilidade das políticas públicas, dando cumprimento aos objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas.

Os oradores no colóquio representam diferentes visões sobre o tema da justiça territorial. Estiveram representados órgãos públicos decisores, universidades e empresas privadas, com diferentes perspetivas, nacionais e internacionais (Espanha, Noruega, Brasil) sobre o futuro da convergência interdisciplinar entre o Direito e as Tecnologias de Informação Geográfica para a realização da justiça territorial.

Coimbra, 20 de Abril de 2018.

## ASPECTOS GEOJURÍDICOS DO ORDENAMENTO TERRITORIAL PORTUGUÊS<sup>1</sup>

LUIZ UGEDA<sup>2</sup>

**Resumo:** A presente apresentação buscará identificar mecanismos de articulação entre o Direito e a Geografia como base para políticas públicas voltadas para o ordenamento territorial, contextualizando os grandes marcos na história, na legislação europeia e na portuguesa. Esta construção jurídica será realizada com base no Geodireito enquanto meio interdisciplinar apto a fornecer respostas fenomenológica (identificação e delimitação jurídica de toponímias para denominação de locais); axiológica (caracterização de sistemas de inovação, resiliência regional e especialização inteligente destinadas a uma coesão territorial justa e cidadã); e instrumental (normas como a Agenda 21 da Organização das Nações Unidas, de 1992, e a Iniciativa INSPIRE – *Infrastructure for Spatial Information in Europe*, de 2007, enquanto base da IDE – Infraestrutura de Dados Espaciais portuguesa). O principal resultado esperado é a caracterização de uma metodologia geojurídica de ordenamento do território português que promova justiça espacial.

---

<sup>1</sup> Palestra proferida no *Workshop* “Deteção, prevenção e compensação de injustiças territoriais”, em Coimbra, 26 de abril de 2018.

<sup>2</sup> Doutor em Geografia (Universidade de Brasília), doutorando em Direito (Universidade de Coimbra), sendo mestre em Direito e em Geografia (PUC/São Paulo).

## 1. Contextualização do problema

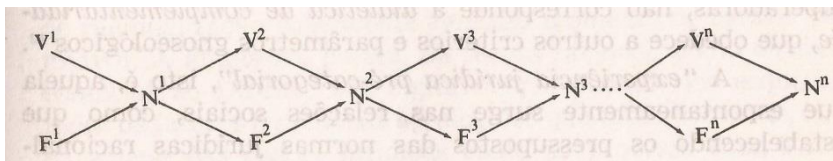
A Constituição da República Portuguesa, em seu artigo 66.º, traz diversas dimensões espaciais quando trata sobre ambiente e qualidade de vida. Quando o dispositivo afirma que todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, ele cria como formas de assegurar o direito ao ambiente o ordenamento do território, tendo em vista uma correta localização das atividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico e a valorização da paisagem.

Nota-se, no texto jurídico, diversas remissões geográficas. Quando perguntamos “*onde*” ao texto constitucional, obtemos como resposta o território e suas categorias de identificação, tais como localização e paisagem. Sob este contexto, a Geografia deve ser o ramo científico que subsidia o Direito para que haja uma apropriação do espaço de forma jurídica, pois contém em seu bojo a compreensão do espaço enquanto: (i) um dos vértices de todas as formas de conhecimento, assim como o tempo, grau, gênero etc.; (ii) atributo do ser, haja vista que nada existe sem que ocupe um lugar no espaço; e (iii) um ser específico do real, com características e dinâmicas próprias, na busca da lógica da distribuição e da localização dos fenômenos.

Neste cenário, a matriz filosófico-social confere os eixos que ligam a Geografia e o Direito, uma vez que possibilitam uma construção simétrica pautada na tríade fato-valor-técnica, com base na fenomenologia-culturalismo-instrumentalismo enquanto forma dialética de se viabilizar a relação ser-pensar-conhecer, haja vista que tem como ação identificar-qualificar-quantificar. E estes elementos trazem, naturalmente, a Teoria Tridimensional do Direito e do Estado de Miguel Reale como referência epistemológica para a pretendida construção interdisciplinar. Há como pressuposto o fato social, que recebe uma carga valorativa antes de se tornar norma, de maneira a inaugurar novos paradigmas jurídicos, uma vez que a dimensão ontológica (fato), a axiológica (valor) e a gnosisio-

lógica (técnica<sup>3</sup> por meio da forma normativa) devem compor o objeto de estudo do jurista.

FIGURA 1 – Modelo Tridimensional do Direito<sup>4</sup>



Este modelo demonstra um grande avanço epistemológico não só ao Direito, mas para as ciências como um todo, pois demonstra um método de análise científica que articula três dimensões filosóficas em função de uma ciência específica. Realinhar o modelo tridimensional, que na verdade é bidimensional com três elementos, nos quais a norma tem centralidade, possibilita que o fato e o valor jurídico tenham uma linha de diálogo direto, de forma a produzir conhecimento jurídico e sem centralidade nos vértices do triângulo, mas uma simetria na qual eles atuam com harmonia e dependem do interesse do cientista do direito para interpretar e produzir uma finalidade, seja positivista, realista, moderna, pós-moderna, pluralista, ou qualquer outra corrente que o pensamento jurídico venha a conceber.

Em outras palavras, a tríade fato-valor-técnica é fundada e derivada da tríade fato-valor-norma concebida por Miguel Reale, em sua Teoria Tridimensional do Direito. De forma reversa, são elementos do espaço os homens, as firmas, as instituições, o chamado meio ecológico e as infraestruturas, de forma que as instituições produzem normas, ordens e legitimações, na qual: (i) a partir do fato social, natural ou humano, fundado na fenomenologia filosófica, se identifica o fato geográfico a partir do critério espacial, bem como o fato jurídico, com base no critério coercitivo; (ii) com base no valor social, de matriz culturalista, pode-se perceber tanto o

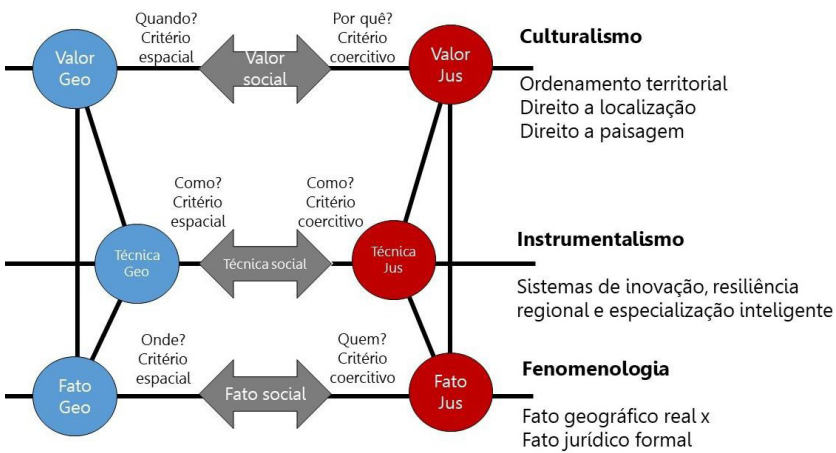
<sup>3</sup> Miguel Reale tratou em regra a norma enquanto técnica. Contudo, deve-se recepcionar outras fontes do Direito que, igualmente, prescindem de técnicas para produzir efeitos no mundo fenomênico, tais como usos e costumes, analogia, Direito comparado, jurisprudência, dentre outras, incluindo aquelas decorrentes da visão realista do pluralismo jurídico.

<sup>4</sup> REALE, 1986: 101.

valor geográfico (critério espacial) quanto o valor jurídico (critério coercitivo); e *(iii)* fundada na técnica social, alicerça-se o instrumentalismo filosófico para constituir a técnica geográfica (critério espacial) e a jurídica (critério coercitivo).

Nesta conjectura simétrica e tridimensional, é possível especular o seguinte sistema interdisciplinar entre Geografia e Direito, que descortina novas formas de estabelecer linguagens entre as ciências, com base filosófica e ponto de partida social.

**FIGURA 2 – Modelo Tridimensional do Geodireito**



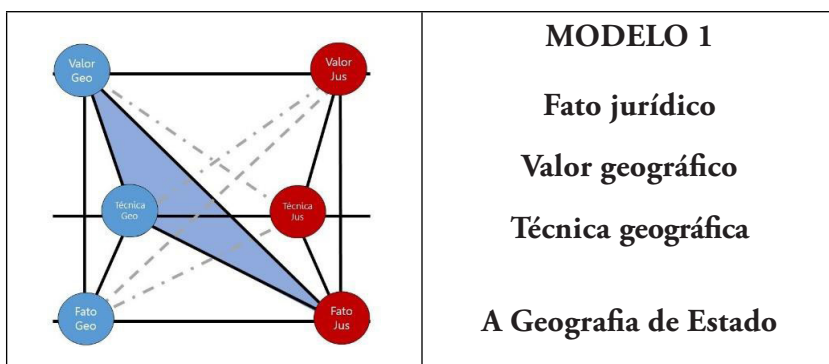
Fixado o sistema interdisciplinar, que pressupõe a simetria e a delimitação, com base em um modelo tridimensional fundado em uma matriz filosófica, é possível estabelecer o diálogo direto entre Geografia e Direito sem a intermediação das Ciências Sociais. O cientista social é o empreiteiro da construção interdisciplinar, mas não seu operador, atribuição conferida aos geógrafos e aos juristas. O fato, o valor e a técnica social servem de andaimes para a edificação, que não se faz mais necessária com a obra pronta, uma vez que as ciências, quando niveladas, podem dialogar diretamente. Neste cenário, é possível aprimorar o sistema no sentido de a Geografia ofertar seu critério espacial para a concepção jurídica e o Direito destinar seu critério coercitivo para a construção geográfica.

Para obter interdisciplinaridade científica, é imprescindível que ocorra concomitantemente as dimensões fato-valor-técnica, de for-



ma a possibilitar o desenvolvimento de ciência, produzindo seus efeitos para a consecução metodológica da tridimensionalidade. Pela geometria, simetria e delimitação é possível identificar seis eixos de estudo interdisciplinares que contemplam concomitantemente as três dimensões (fato, valor e técnica), sendo divididos em dois grandes grupos: (i) a referência geográfica, haja vista que dois dos três eixos são fundados na Geografia; e (ii) a referência jurídica, uma vez que dois dos três eixos estão sediados no Direito. Passaremos a analisar cada uma destas formas, bem como suas repercussões nas duas ciências.

## 2. Modelos geográficos com uso do direito



Para efeitos interdisciplinares, a Geografia é tida como referência nesta perspectiva de análise, por meio das dimensões valor e técnica, ao apreciar o fato jurídico como objeto de estudo. Nesta frente, toda a fenomenologia jurídica se apresenta como material de interesse geográfico, de forma que o conjunto de objetos de estudo jurídico passam a ser analisados sob uma ótica geográfica, constituindo este eixo interdisciplinar. Ou seja, a Geografia analisa o Estado de Direito, de forma a lhe atribuir valor e técnica.

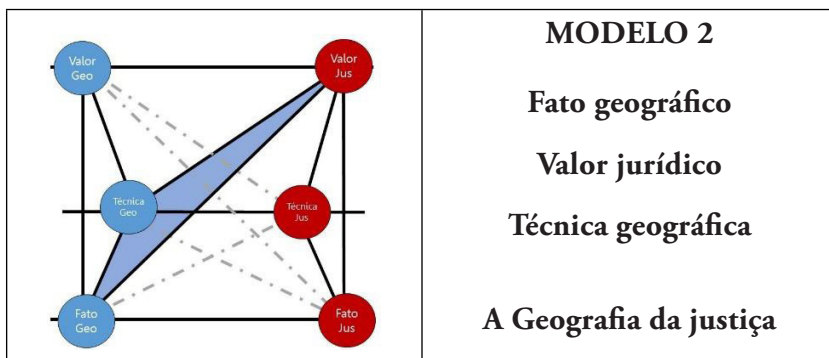
Aqui se observa uma profunda compreensão do Estado no pensamento geográfico, ao empregar o fato jurídico enquanto categoria de estudo geográfico, produzindo uma Geografia de Estado com três eixos de estudo: (i) identificar juridicamente a análise geográfica e o mapa; (ii) analisar geograficamente o Estado e o

mapa; e (iii) mapear o Estado e a análise geográfica. Com base na ciência geográfica, busca atribuir caráter de oficialidade aos dados geográficos (*one map policy*) com base em fatos jurídicos, notadamente a concepção da Diretiva INSPIRE e da Direção Geral do Território enquanto fatos jurídicos europeu e português, respectivamente. No contexto europeu, deve integrar e interoperar os modelos distintos dos estados europeus<sup>5</sup>.

Deve-se destacar que toda a Geografia do Estado, enquanto uma das formas possíveis de interdisciplinaridade entre Geografia e Direito, encontra sua antítese nas demandas sociais (fato, valor e técnica) que não foram contempladas pelo Estado (ou a Geografia do não Estado). A sociedade é dinâmica, e suas forças tencionam para tornar o modelo interdisciplinar não simétrico e não geométrico, mas isso não invalida a constituição de uma matriz de referência pautada no Estado de Direito.

---

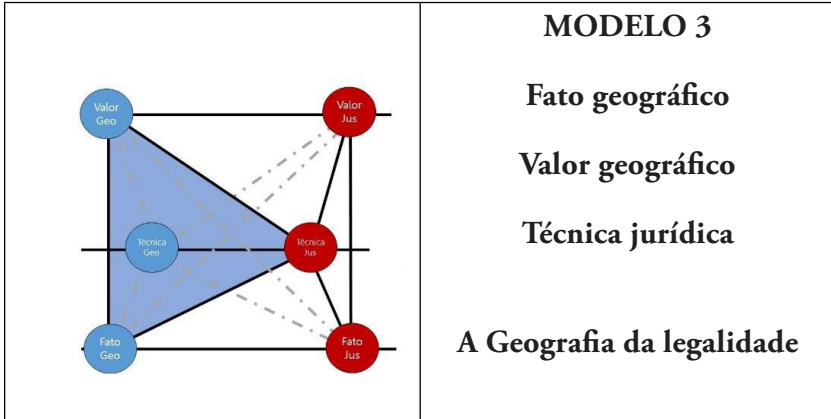
<sup>5</sup> Estudos de Direito comparado apontam dois grandes modelos empregados no mundo para o exercício da infraestrutura geográfica por parte de um Estado. Existe o modelo de autarquia, típico na realidade anglo-saxã, na Alemanha e na Rússia, que regulam e fiscalizam os serviços cartográficos, atendendo as demandas de atualização tecnológica das técnicas geográficas enquanto infraestrutura cartográfica. Nesta realidade, os órgãos cíveis têm caráter de oficialidade, seus mapas são considerados oficiais. Por outro lado, há os Institutos Geográficos, enquanto fundações, comumente observado na realidade ibérica, latino-americana e francófona, que também buscam organizar a cartografia em seus países, mas geralmente encontram uma lacuna legal acerca do caráter oficial de suas informações, função comumente delegada aos órgãos militares de produção cartográfica. Logo, a oficialidade da técnica geográfica produz infraestrutura geográfica. A não oficialidade da técnica geográfica produzida por um Estado cria meramente conhecimento geográfico, que não se reveste de caráter oficial.



A Geografia é tida como referência nesta perspectiva de análise, por meio das dimensões fato e técnica, ao apreciar o valor jurídico como objeto de estudo. Nesta frente, toda a axiologia jurídica se descortina como material de interesse geográfico, de forma que a moral, a ética e principalmente a justiça passam a ser analisadas sob uma ótica geográfica, constituindo este eixo interdisciplinar. É a Geografia da justiça, que estuda o que é justo e o que é injusto, fundada no valor jurídico.

Deve-se destacar que toda a Geografia da justiça, enquanto uma das formas possíveis de interdisciplinaridade entre Geografia e Direito, encontra sua antítese nas injustiças encontradas no seio do Estado (enquanto fato jurídico), seja por sua arbitrariedade, seja por sua ineficiência. A sociedade sempre é dinâmica, e suas forças constantes tornam o modelo interdisciplinar não simétrico e não geométrico. Logo, a função da Geografia da justiça é prover o Estado da axiologia necessária para ordenar, libertar e conferir tratamento isonômico aos seus cidadãos, por meio da norma, que é o principal instrumento que o Estado, enquanto matriz de referência, prescinde para agir.

Este modelo, quando dissociado dos demais, produz uma geografia rica em percepções, mas de frágil organicidade, pois formulam posicionamentos geográficos casuais e pontuais, sem conexão a um sistema jurídico que forneça fatos e técnicas.



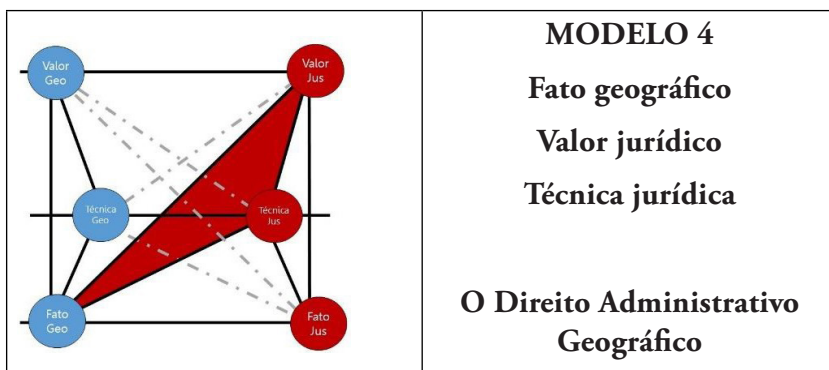
A Geografia tomada como referência, por meio das dimensões fato e valor, ao apreciar a técnica jurídica, proporciona um amplo leque de estudos sobre o efeito da legalidade em determinado território. A norma, o arcabouço legal e as leis emanadas por uma autoridade são o eixo de estudo desta vertente interdisciplinar. Ou seja, a Geografia analisa e subsidia, nesta dimensão, o critério formal do Direito, e não o material, como é o caso da Geografia da justiça. A Geografia da legalidade aborda o que é lícito ou ilícito, com base na técnica jurídica. Desta forma, estudar a legalidade na Geografia corresponde, p. ex., a produzir trabalhos periciais para a formação de jurisprudências que confirmam o caráter de legalidade espacial.

Em Portugal o grande desafio neste modelo está em tornar a aceitação da perícia geográfica como vinculada (logo, não discricionária) por magistrados e pela sociedade, situação que impõe uma reforma do Acórdão STJ de 13 de maio, de 2008, que indica que os mapas formam prova discricionária, sendo que o ordenamento territorial português pode ser realizado por convênio com empresas de produção geográfica e cartográfica.

Deve-se destacar que toda a Geografia da legalidade, enquanto uma das formas possíveis de interdisciplinaridade entre Geografia e Direito, encontra sua antítese na Geografia da ilegalidade, ou seja, toda e qualquer conduta geográfica que não tenha respaldo normativo, ou no Estado de Direito por meio de outras fontes (analogia, usos e costumes, jurisprudência etc.). Esta construção serve tanto

para balizar geógrafos que, ao conceberem valor geográfico, não o façam de forma a propor entendimentos contrários ao ordenamento jurídico; quanto para juristas que podem se utilizar de técnicas legais para combater, p. ex., o crime organizado com base em fatos geográficos (rotas de drogas, taxas de homicídio, localização de furtos e roubos etc.).

### 3. Modelos jurídicos com uso da geografia

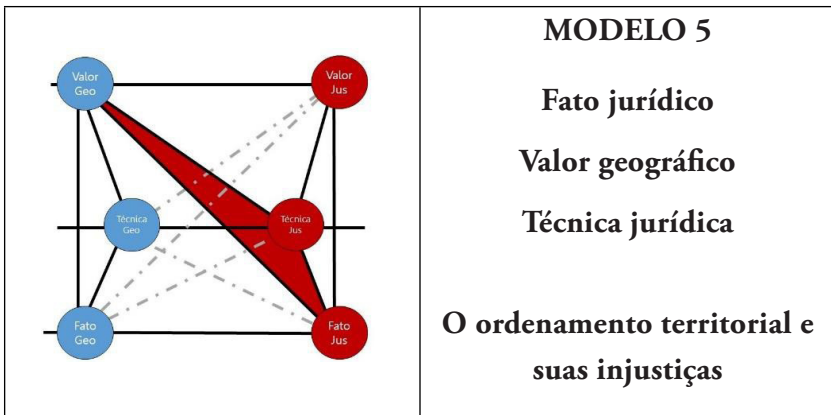


Este é o modelo em que o Direito se apropria do conceito de espaço para fins jurídicos. Nesta frente, toda a fenomenologia geográfica se decompõe como objeto de estudo jurídico, de forma que os elementos naturais e sociais passam a ser analisados sob enfoque jurídico, constituindo este eixo interdisciplinar. Ou seja, o Direito analisa, nesta dimensão, o fato geográfico, fundado no espaço para efeitos jurídicos. É o espaço primário do Estado de Direito.

Ao buscar compreender o critério espacial no Direito, Kelsen (1996: 201) busca o conceito de território e aproxima a Geografia das ciências naturais, a concebendo como um ramo científico que analisa a unidade natural. Ao afirmar que o território do Estado é um espaço tridimensional rigorosamente delimitado ao qual pertencem o subsolo, por baixo, e o espaço aéreo por cima da região compreendida dentro das chamadas fronteiras do Estado, ele reconhece o caráter locacional das ciências da terra e enfatiza o Direito enquanto ciência destinada a determinar os limites ou fronteiras do espaço estatal, constituindo-se como uma unidade. O chamado

território do Estado apenas pode ser definido como o domínio espacial de vigência de uma ordem jurídica estadual.

Resta, neste modelo, conceber a Geografia enquanto verdade real, por meio da localização, para que o Direito exerça a verdade formal de delimitação. A função do Direito Administrativo Geográfico é compreender o critério espacial das pessoas e das coisas, ordenando espacialmente estes elementos, com base nas categorias fenomenológicas da Geografia (território, lugar, região, paisagem e escala), de forma a: (i) tornar precisa a mediação dos interesses projetados no espaço de determinado Estado, função destinada ao próximo modelo; e (ii) viabilizar tecnicamente a coesão territorial por meio de suas conceituações geográficas (p. ex., migrações, demografia, reordenamento territorial, preservação ambiental etc.) e a prática da “competitividade territorial”, abordagem multinível caracterizada no Tratado de Lisboa.

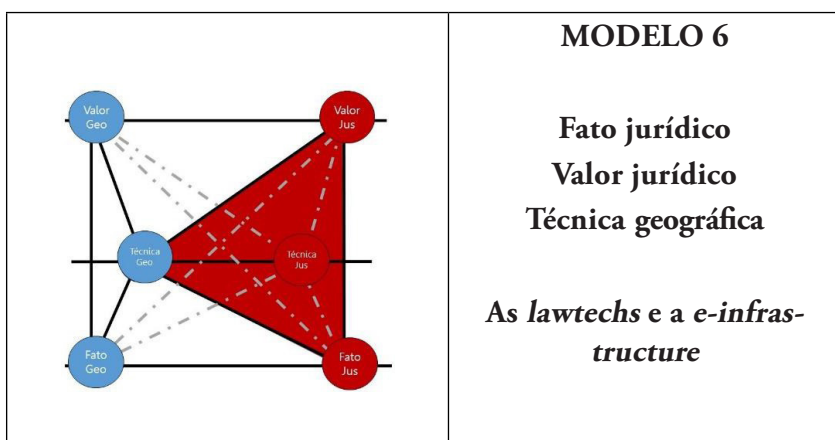


Esta perspectiva de análise tem o Direito como referência, momento em que são empregadas as dimensões fato e técnica para análise do valor geográfico enquanto objeto de estudo. A riqueza de percepções na Geografia passa a ser estudadas pelo Direito, constituindo este eixo interdisciplinar. Assim como o Direito Administrativo Geográfico trata da internalização das categorias geográficas no Direito, a presente categoria versará sobre o espaço secundário do Estado, ou seja, seu ordenamento e a produção de injustiças.

Consiste em desenvolver a organicidade de um determinado Estado, a coesão interna de seu critério espacial enquanto premissa maior das relações nacionais de forma justa. Sua antítese reside no uso desordenado do solo urbano e rural, sendo a função social da

propriedade, ou a justiça territorial, a axiologia que deve ser perseguida para viabilizar esta forma interdisciplinar.

A maioria das obras interdisciplinares focam neste modelo, como demonstra a corrente do *Law & Geography* e temas voltados para o racismo ambiental. Invariavelmente aqui reside o mesmo problema do Modelo 2, uma vez que, dissociado dos demais modelos, produz conhecimentos jurídicos ricos em percepções, mas de frágil organicidade, pois formulam posicionamentos *à la carte*, sem lastro geográfico que lhe forneça fatos e técnicas para, de forma concreta, se constituir um sistema justo.



O Direito continua a ser concebido como base nesta perspectiva de análise, todavia agora o faz por meio das dimensões fato e valor, ao analisar a técnica geográfica como objeto de estudo. O rico instrumentalismo geográfico se decompõe como objeto de análise jurídica, de forma que o mapeamento, a cartografia, a estatística, as informações geoespaciais, o georreferenciamento, o sensoriamento remoto, dentre outras técnicas<sup>6</sup>, passam a ser analisados sob enfoque jurídico, constituindo este eixo interdisciplinar.

<sup>6</sup> Importante destacar que a Cartografia e a Geografia são profissões distintas, mas correlacionadas, e assim foram preservadas sob a ótica institucional. Não cabe ao geógrafo fazer mapas (cartas), mas sim interpretá-las, em conjunto com outras variáveis, que podem ser econômicas, sociais etc.. De forma análoga, não é competência do jurista fazer leis, desafio este confiado ao legislador. Mas cabe ao jurista interpretá-las, em conjunto com as demais fontes do Direito. Ambos correspondem a técnicas, instrumentos imprescindíveis para o desenvolvimento profissional de cada área.

E estes instrumentos têm uma alta dependência instrumental, de forma que a revolução tecnológica em curso no mundo ganha uma centralidade nesta dialética. Ao conjugar o advento da internet com a tecnologia de satélites, a cartografia e o sensoriamento remoto enquanto projetos computacionais, bem como a capacidade de gerenciamento de dados dos softwares atuais, a Geografia acaba se qualificando como um ramo científico que produz análises espaciais, de maneira que todo este aparato utilizado pela Geografia se caracteriza por uma infraestrutura (*e-infrastructure*) disponível em prol da promoção de cidadania. E o Direito deve regulamentar políticas públicas para esta finalidade, com a iniciativa privada fornecendo soluções com base em geolocalização (*lawtechs*).

Nessa linha, a resposta jurídica a esta revolução tecnológica tem sido, invariavelmente, manifestar o interesse público em determinadas tecnologias como, p. ex., transformar a técnica geográfica em infraestrutura passível de regulação e um bem de domínio público. Assim, a revolução tecnológica requalifica a técnica geográfica, de forma a ser empregada para a promoção de justiça, ao servir de instrumento para o enfrentamento das desigualdades sociais e regionais, bem como a integração nacional.

Logo, não existe inteligência territorial sem mapas públicos confiáveis, de baixo custo, de domínio público, interoperáveis e em regime de monopólio (*one map policy*). As geotecnologias devem ser viabilizadas enquanto instrumentos de Estado, para identificar o critério espacial do Estado, dirimir conflitos de interesse e promover uma informação geoespacial oficial, para todos os fins legais. Deve-se evitar a todo custo sua antítese, seja a ausência de técnica geográfica, seja a sobreposição de imagens com parâmetros heterogêneos ou mesmo a constituição de vários mapas públicos para representar uma mesma área, uma vez que pensar em um Estado sem geotecnologias no século XXI será o mesmo que imaginar um Estado sem energia elétrica no século XX.



## Conclusões

A somatória dos seis modelos, atuando concomitantemente, é o que denominamos Geodireito, que em síntese permite que a verdade real da Geografia possibilite localizar fenômenos para que a verdade formal do Direito os delimite. Essa técnica é necessária uma vez que o país que não se conhece, e não se representa espacialmente, não existe. Não se exerce o direito de ir e vir sem se saber para *onde*.

Para que os territórios sejam mais justos, eles precisam antes ser mais precisos. O *onde* deve ser juridicamente determinado e esta discussão é prévia ao apontamento de injustiças territoriais ou do ordenamento do território, sob pena de se obter um sistema rico em percepções, mas de frágil organicidade. Sob este contexto, o jurista precisa se apropriar dos fatos geográficos enquanto categoria de estudo. Não existe soluções justas com base em modelo interdisciplinar injusto ou impreciso.

Somente assim será possível – e necessário - dar um salto qualitativo na compreensão das injustiças territoriais que ocorrem no Direito Ambiental, Urbanístico, em Ordenamento Territorial e no Direito Agrário. Ou mesmo se pensar em soluções inovadoras, como ocorre na Sorbonne – Paris 1, que já tem um curso bidisciplinar Geografia-Direito e faz uma abordagem integradora destes ramos científicos.

Os países devem desenvolver políticas públicas com base em infraestrutura geográfica, e Portugal saiu à frente ao constituir a Direção-Geral do Território, que tem a capacidade legal de regular mapas, enquanto bens de domínio público, e edificar o *one map policy* português. Se a infraestrutura geográfica será essencial, como preza a Agenda 21 da Organização das Nações Unidas, os países devem se debruçar para transformá-la em bem de domínio público de forma atualizada, interoperável (softwares abertos e privados), universal (livre acesso) e neutra (sem discriminações). Somente assim a discricionariedade do juiz será exceção, e não regra, quando se trata de

fenômenos espaciais, pois haverá um sólido arcabouço jurídico para dar caráter oficial às toponímias, com um método claro de tratamento geojurídico para combate às injustiças territoriais.

## Referências bibliográficas

- FORD, Richard T. *The Legal Geographies Reader*. Blackwell Publishers, 2001.
- HOLDER, Jane / HARRISON, Carolyn. *Law and Geography*. Vol. 5. Oxford University Press, 2003.
- IRTI, Natalino. *Norma e luoghi, Problemi di geo-diritto*. Roma-Bari: Laterza, 2001.
- KELSEN, Hans. *Teoria Pura do Direito*. 5.<sup>a</sup> ed. São Paulo. Martins Fontes, 1996.
- REALE, Miguel. *Teoria Tridimensional do Direito*. 4.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 1986.
- UGEDA, Luiz. *Direito Administrativo Geográfico. Fundamentos da Geografia e na Cartografia oficial do Brasil*. Brasília: Geodireito, 2017.

# Índice

NOTA PRÉVIA · .....	3
· 1 · LA CARTOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA PARA LA DEFENSA JURÍDICA DEL MEDIO AMBIENTE .....	5
ANA BARREIRA	
· 2 · RELEVÂNCIA DAS TIG PARA O AMBIENTE E O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO .....	13
ARMÉNIO CASTANHEIRA	
· 3 · A INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA COMO APOIO À DECISÃO JUDICIAL .....	47
CARLA FREITAS	
· 4 · MUNICÍPIOS, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA .....	59
JOSÉ ANTÓNIO TENEDÓRIO · CRISTINA DELGADO HENRIQUES · JOSÉ CARLOS SILVA	
· 5 · INSEGURANÇA E INJUSTIÇA TERRITORIAL O PAPEL DAS TIG COMO MECANISMO DE CONCILIAÇÃO DE OPOSTOS .....	79
DULCE LOPES	

. 6 .	
TERRITORIAL JUSTICE AND ENVIRONMENTAL DISPLACEMENT — <i>QUO VADIS?</i> .....	87
ISABEL M. BORGES	
. 7 .	
O MAPEAMENTO DOS SERVIÇOS CULTURAIS DOS ECOSISTEMAS E A DETECÇÃO DE INJUSTIÇAS TERRITORIAIS.....	105
ALEXANDRA ARAGÃO	
. 8 .	
AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA COMO FERRAMENTAS DE DECISÃO E ACÇÃO PARA A JUSTIÇA TERRITORIAL .....	119
ANA QUEIROZ DO VALE	
. 9 .	
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA, RISCOS NATURAIS E GESTÃO DO TERRITÓRIO .....	123
JOSÉ GOMES DOS SANTOS	
. 10 .	
O PAPEL DO REGISTO PREDIAL NA ELIMINAÇÃO/MINIMIZAÇÃO DAS INJUSTIÇAS TERRITORIAIS .....	129
MADALENA TEIXEIRA	
. 11 .	
ASPECTOS GEOJURÍDICOS DO ORDENAMENTO TERRITORIAL PORTUGUÊS .....	139
LUIZ UGEDA	