



Revista Journal

GOT – Revista de Geografia e Ordenamento do Território

Editor Editor

Fantina Tedim

Editores Adjuntos Assistant to the editor

Lúcio Cunha

José Alberto Rio Fernandes

Norberto Pinto Santos

Comissão Editorial Editorial Board

Alberto Gomes, Bumba Castro, Dirce Suetergaray, Eusébio Reis, Helena Pina, João Ferrão, Márcio Moraes Valença, Maria Encarnação Beltrão Sposito, Maria Goretti Tavares, Messias Modesto Passos, Miguel Padeiro, Noémi Marujo, Ruben Lois, Sílvia Maria Lopes Monteiro, Thiago Allis.

Revisores deste número Reviewers of this number

Carlos Bordalo, César Barra Rocha, Fátima Velez de Castro, Francisco Costa, Helena Albuquerque, Isabel Paiva, Iván Tartaruga, Jorge Cardoso, Jorge Marques, Madalena Ferreira, Maria Marujo, Paulo Tomás, Ricardo Guerra, Rui Figueiredo, Rui Jacinto, Sérgio Claudino, Soraia da Costa, Thiago Mendes, Wendson Medeiros.

Periodicidade Periodicity

Semestral

ISSN

2182-1267

Indexação

- Latindex - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe (911.37)
- SciELO Portugal
- DOAJ - Directory of Open Access Journals
- EBSCO Information Services
- Google Scholar: h-index – 5
- QUALIS Periódicos (Capes A1 – em todas as áreas do conhecimento)
- Latin America & Iberian Database
- Publicly Available Content Database

Webpages

Plataforma em desuso: <http://cegot.org/ojs/>

Plataforma atual: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/got>

Webpage do CEGOT: <http://www.cegot.pt>

Contacto Contact

edição@cegot.org

Neste número da GOT estão publicados nove artigos de autores brasileiros, argentinos e portugueses. As temáticas abordadas são a resiliência urbana às inundações, gestão de recursos hídricos, atividade turística, a industrialização, questões ambientais e a utilização dos audiovisuais no processo de aprendizagem em Geografia.

Em geral, os autores procuram demonstrar a replicabilidade das metodologias utilizadas e o contributo dos resultados obtidos nomeadamente no planeamento do território, na melhoria de processos de gestão e no desenvolvimento sustentável. A identificação dos impactos da investigação realizada no conhecimento científico, mas também no ensino, na sociedade e na economia é de extrema importância e aumenta o interesse destes estudos por parte nomeadamente dos gestores e decisores políticos.

O artigo de Maria Elisa Cremaschi, Karina Jensen e Julieta Frediani aborda a resiliência às alterações climáticas em áreas suscetíveis a inundações. O seu caso de estudo é o município de la Plata, na zona nordeste de la província de Buenos Aires, na Argentina. As autoras propõem uma metodologia para identificar as áreas mais suscetíveis a inundações em terrenos não urbanizados. Esta investigação pretende evitar a ocupação das áreas mais suscetíveis por habitações clandestinas e, assim, reduzir as consequências de futuras inundações. Este estudo pretende contribuir para a resiliência urbana e apresenta resultados que podem ser integrados no planeamento territorial.

A utilização dos recursos hídricos tem gerado problemas ambientais, sociais e económicos que o setor político procura disciplinar através do estabelecimento de instrumentos legislativos e modelos de governança. Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho e Lúcio Cunha fazem uma análise comparativa da participação social na gestão dos recursos hídricos entre o Conselho da Região Hidrográfica do Centro (CRH), em Portugal, e o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) do Apodi-Mossoró, no Brasil. O CRH e o CBH surgiram, no início deste século, como órgãos de participação popular para melhorar a utilização racional dos recursos hídricos. No modelo de gestão identificam semelhanças entre o órgão português e o brasileiro no grau de participação, diversidade do segmento, número de membros, participação da sociedade civil e participação do setor privado. As diferenças referem-se ao grau de interesse, formas de escolha dos membros, o seu nível de conhecimento, a interação entre os membros e a participação do poder público. Os autores identificam claramente as medidas necessárias para melhorar o funcionamento destes órgãos que também passa pelo conhecimento e capacitação dos seus membros.

A investigação de António Alfredo Teles de Carvalho, Clavisson José da Silva e Dhiego Antonio de Medeiros foca-se na compreensão das bases teóricas explicativas do processo de industrialização no Brasil, através do

contributo das ciências humanas e sociais, e especificamente dos estudos geográficos. Estes últimos adotam uma perspetiva espacial que considera variáveis não contempladas por outras áreas científicas. O conhecimento científico sobre o processo de industrialização brasileiro apresenta-se como essencial para pensar o desenvolvimento económico do país e o papel do Estado nomeadamente na criação de infraestruturas no território e na concessão de incentivos fiscais.

Pedro Vaz Serra, Cláudia Seabra e Ana Caldeira apresentam dois artigos sobre turismo inteligente. Num deles é abordada a interação entre a tecnologia e o turismo, entre a conectividade e a cocriação de valor que, entre outras vantagens, potencia experiências turísticas diferenciadoras. Os autores propõem uma reflexão dos conceitos nucleares da tecnologia inteligente e de turismo inteligente. De seguida abordam a relação entre ambos nomeadamente analisando a importância dos dados para o turismo inteligente e o papel das tecnologias facilitadoras. Por fim, estabelecem a relação entre a conectividade inteligente e a cocriação de valor por intermédio de instrumentos inteligentes.

Num outro artigo Pedro Vaz Serra, Cláudia Seabra e Ana Caldeira abordam o contributo da perspetiva de ecossistema de turismo inteligente na natureza multidisciplinar da experiência turística, assim como o seu papel na evolução deste setor económico. Num cenário de um ecossistema de turismo inteligente, a experiência deixa de ter origem, exclusivamente, no lado da oferta, e passa a resultar de um processo de cocriação. O turismo inteligente traduz-se num ambiente aberto e mais sustentável, que resulta em espaços com estruturas mais flexíveis e diferentes perspetivas de criação de valor, assim como potencia mais oportunidades para novos serviços e modelos de negócio.

A temática da atividade turística também é central no estudo de Luiz Henrique de Oliveira Santos que analisa a instrumentalização da paisagem pela atividade turística tendo como estudo de caso a Serra Fina, no Sudeste do Brasil. Esta investigação demonstra que a intensificação do turismo tem invertido a lógica da paisagem que são produzidas não para a população local, mas para os de fora segundo a lógica de agentes externos, tornando-se apenas um meio para os objetivos das empresas turísticas. Os autores defendem que o discurso de que a atividade turística é sempre boa para todos não é ético pois na perspetiva capitalista hegemónica e globalizante a paisagem é submetida a uma outra racionalidade e lógica. As mudanças que ocorrem levam ao estabelecimento de novas relações, que alteram em vários níveis e escalas as relações de cada indivíduo com a paisagem.

A investigação de Diogo Laércio Gonçalves e Messias Modesto dos Passos também se foca na paisagem, mas com um enfoque muito distinto do adotado no artigo anterior. O objetivo do seu trabalho é o planeamento de corredores ecológicos a partir das características da paisagem. O caso de estudo é a paisagem na Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul, no Brasil, que está inserida numa faixa de transição entre os biomas de Mata Atlântica e do Cerrado. Depois de descreverem os vários fatores que contribuíram para os desequilíbrios dos geocomplexos locais e a degradação e fragmentação da paisagem, os autores fazem

uma proposta de possíveis áreas potenciais para a instalação de corredores ecológicos, com o intuito de garantir o fluxo gênico das espécies de fauna e flora. Um dos impactos esperados é que o quadro teórico e metodológico definido (que agrega contributos da teoria geossistémica bertrandiana, da ecologia da paisagem, da legislação ambiental e da participação da comunidade local) possa ser utilizado para promover o desenvolvimento sustentável.

O trabalho de Ailin Somoza, Patricia Vázquez, Laura Zulaica e Mónica Sacido tem como objetivo avaliar as consequências dos serviços de ecossistemas culturais na valorização do espaço produtivo em áreas rurais e das suas bases ecológicas e culturais que garantam uma agricultura sustentável. O seu estudo de caso é o município de Tandil, na Argentina. As autoras chegam à conclusão que neste município tem-se assistido a uma degradação da oferta de serviços culturais em paralelo com o decréscimo da população rural, o desaparecimento de atividades produtivas, a perda de conhecimento ecológico dos agricultores e o aparecimento de novos atores desterritorializados. O diagnóstico realizado permitiu conhecer as fraquezas, as ameaças, as forças e as oportunidades e construir bases sólidas para a tomada de decisões e gestão das paisagens rurais e manter serviços culturais. As autoras também demonstram que a metodologia utilizada pode ser utilizadas noutros contexto geográficos e em diferentes escalas.

Por último, Isabel Pato, consciente do interesse crescente das ciências curriculares pelos audiovisuais, apresenta no seu artigo a sustentação teórica e prática para a integração do filme e das suas qualidades em projetos de aprendizagem na Geografia. Num olhar sobre os instrumentos utilizados realça as novas ferramentas de captação de imagem e som e de interconectividade que possibilitam narrativas conjugando paisagem, imagem 2D e 3D, georreferenciação, realidade aumentada e realidade virtual. Alguns princípios norteadores do desenvolvimento de uma abordagem cinematográfica em projetos de aprendizagem e que são transversais às áreas curriculares são elencados. O potencial do ensino cinematográfico na transformação do espaço pedagógico é claramente explicado.

Agradeço aos autores por terem escolhido a GOT para publicarem resultados da sua investigação.

Porto, 30 de junho de 2024

Resiliencia al cambio climático en áreas de vulnerabilidad en zonas inundables en la región de La Plata

Resiliência às mudanças climáticas em áreas vulneráveis na região de La Plata
Resilience to climate change in vulnerable areas in the La Plata region

Maria Elisa Cremaschi

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.



Karina Jensen

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.

Julieta Frediani

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.

RESUMEN

Objetivo de la Investigación: Las manifestaciones y consecuencias del cambio climático se están empezando a evidenciar con mayor intensidad en las regiones asociadas a cursos de agua, en particular el Partido de La Plata se ve afectado regularmente por grandes precipitaciones que exponen a la población a la amenaza de inundación. A su vez, esto se ve agravado por el crecimiento urbano expansivo que en los últimos veinte años se ha dado de manera vertiginosa configurando una periferia fragmentada que deja en su interior, grandes vacíos intersticiales o tierras vacantes. En este contexto, el trabajo propone una metodología para determinar áreas de vulnerabilidad en zonas inundables.

Metodología: Utiliza el método explicado en Jansen (2018) para determinar las áreas no urbanizadas más susceptibles a inundaciones.

Resultados: Se identificó cuáles son las tierras vacantes localizadas en zonas inundables y propuesta una ocupación que responda a las características geomorfológicas y ambientales del territorio

Originalidad/Valor: La investigación pretende constituirse como un aporte para la planificación y gestión sustentable del territorio

Palabras Clave: Resiliencia; Inundación; Tierras Vacantes; Expansión Urbana; Planificación Territorial

RESUMO

Objetivo da Investigação: As manifestações e consequências das alterações climáticas começam a ser evidentes com maior intensidade nas regiões associadas aos cursos de água, em particular o município de La Plata é regularmente afetado por fortes chuvas que expõem a população ao risco de inundações. Por sua vez, isso é agravado pela crescente urbanização nos últimos vinte anos, que tem ocorrido de forma vertiginosa, configurando uma periferia fragmentada que deixa grandes vazios intersticiais ou terrenos vazios em seu interior. Este trabalho propõe uma metodologia para identificar os terrenos vazios localizados em áreas suscetíveis a inundações.

Metodologia: Utiliza o método explicado em Jansen (2018) para determinar as áreas não urbanizadas mais suscetíveis a inundações.

Resultados: Foram identificados os terrenos vazios na zona de inundação e proposta uma ocupação que responda às características geomorfológicas e ambientais do território.

Originalidade/Valor: A pesquisa pretende constituir-se como uma contribuição para o planejamento urbano e gestão sustentável do território.

Palavras-chave: Resiliência; Inundação; Terreno Vazio; Expansão Urbana; Planejamento Territorial.

ABSTRACT

Research Purpose: The manifestations and consequences of climate change are beginning to be noticed with greater intensity in the regions associated with water courses, La Plata District is regularly affected by heavy rainfall that exposes the population to the threat of flooding. This is increased by the expansive urban growth that in the last twenty years has occurred accelerated, configuring a fragmented periphery that leaves large interstitial voids or vacant lands in its interior. This work proposes to identify vacant lands located in flood areas.

Methodology: It uses the method explained in Jansen (2018) to determine the non-urbanized areas most susceptible to flooding.

Findings: Vacant land in flood areas was identified and it was proposed an occupation that responds to the geomorphological and environmental territory characteristics

Originality/Value: The research aims to contribute to the sustainable territory planning and management.

Keywords: Resilience; Flood; Vacant Land; Urban Expansion; Territorial Planning

Como citar: Cremaschi, M. E.; Jensen, K.; Frediani, J. (2024). Resiliencia al cambio climático en áreas de vulnerabilidad en zonas inundables en la región de La Plata. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 27, 5-26. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.001>

1. Introducción

Las inundaciones, como evento hidrológico, pueden desencadenar desastres independientemente de su origen, representando una seria amenaza para la sociedad en su conjunto. Esta situación demanda una revisión de las intervenciones urbanas, no solo para mitigar las inundaciones, sino también para hacer frente a sus consecuencias y fortalecer la capacidad de recuperación y preparación de la sociedad ante sus impactos. Además, este fenómeno está estrechamente vinculado a las repercusiones del cambio climático. Según estudios disponibles (Camilloni & Barrios, 2016), se anticipa que la mayoría de las ciudades, especialmente las ubicadas en zonas costeras, se verán afectadas por alteraciones en el régimen de precipitaciones.

En este contexto, el cambio climático se define como una alteración del clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que modifica la composición de la atmósfera, junto con la variabilidad natural del clima observada en periodos comparables (Naciones Unidas, 1992). Las modificaciones ambientales resultantes del cambio climático tienen diversos efectos, algunos de ellos perjudiciales y significativos en la composición, la resiliencia o la productividad de los ecosistemas naturales, así como en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, la salud y el bienestar humanos (CEPAL, 2021; Naciones Unidas, 1992:1).

Las manifestaciones y consecuencias del cambio climático son evidentes en la mayoría de las ciudades costeras argentinas y en aquellas situadas cerca de cursos de agua, siendo el Partido de La Plata objeto de esta investigación. Según el libro "La Argentina y el cambio climático" las crecientes precipitaciones de las últimas décadas han generado un aumento en las inundaciones, que se han convertido en las catástrofes naturales más destructivas en Argentina recientemente. Por lo tanto, la problemática de las inundaciones y sus consecuencias son de gran relevancia en el país, especialmente en las zonas más afectadas que se vuelven prioritarias en la intervención ante el cambio climático (Camilloni & Barros, 2016, p. 25).

En este contexto, es esencial considerar la resiliencia al cambio climático del partido, definida como "la capacidad de un sistema socio-ecológico para absorber o soportar perturbaciones y otros factores estresantes, manteniendo esencialmente su estructura y funciones. Describe el grado en que el sistema es capaz de generar autoorganización, aprendizaje y adaptación" (Gunderson & Holling, 2002; Kegler, 2014; Meerow et al., 2016).

El empeoramiento de los problemas causados por inundaciones y la falta de resiliencia de las ciudades requieren dejar de ver las inundaciones como eventos aislados y apartados del manejo social y político. Estas nuevas configuraciones identifican el riesgo hídrico y demandan una reevaluación de la capacidad de adaptación de las poblaciones al cambio climático, reconociendo que el acceso y control de recursos son factores determinantes en la adaptación de las personas, hogares y comunidades (García-Valdez et al., 2019).

La adaptación, como proceso centrado en reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia, especialmente de las personas más vulnerables (CARE, 2010), es crucial para mejorar la capacidad de recuperación ante las inundaciones y reducir la vulnerabilidad de los habitantes.

Este trabajo propone una metodología para identificar áreas de vulnerabilidad en zonas inundables, considerando la cantidad de tierras vacantes susceptibles de ser ocupadas y su proximidad a los barrios populares. Identificar estas áreas vacantes en zonas inundables es vital, ya que la ocupación de estas zonas expone a la población a riesgos y vulnerabilidades frente a las inundaciones.

2. Desarrollo

2.1. La expansión urbana y las tierras vacantes en área inundable

El Partido de La Plata se ha caracterizado por un crecimiento urbano disperso en su periferia, con un tejido de baja densidad que contrasta con áreas centrales consolidadas. Estos distintos sectores se desarrollan bajo una lógica de valorización y desvalorización de áreas y materialidades, generando una competencia entre los actores por la adquisición de propiedades en el territorio. Este proceso da lugar a la creación de "áreas residuales" -zonas sin interés para el capital- y "áreas estratégicas" -sectores de alta inversión- en el proceso de urbanización (Frediani, 2014).

En este contexto, las tierras vacantes juegan un papel fundamental en el crecimiento urbano, tanto en aspectos negativos como positivos. La existencia de tierras sin uso evidencia la discontinuidad en el área urbana y la inequidad en el acceso a la tierra, lo que aumenta los costos económicos y socio-ambientales de la urbanización y dificulta la integración entre los barrios (Jensen, 2018). Sin embargo, también se ven como una oportunidad para la utilización e incorporación a la trama urbana, siendo relevantes en la producción urbana debido a las nuevas demandas y ofertas, con diferentes contextos culturales y económicos (Clichevsky, 2007).

Hay múltiples causas que provocan la generación y permanencia de estas tierras vacantes, entre ellas la falta de regulación del mercado de suelo, comportamientos especulativos de los agentes productores de suelo, demanda de suelo y actividades extractivas. Además, las políticas que afectan la valorización de espacios urbanos y factores socioculturales, políticos y legales relacionados con la posesión de propiedades contribuyen a su permanencia, junto con problemas vinculados al riesgo ambiental (Clichevsky, 2002; Fausto Brito, 2005; Jensen, 2018).

La especulación relacionada con el precio del suelo y las expectativas de los consumidores conlleva a procesos de urbanización difíciles de regular y se convierte en una fuente de inequidad. Este fenómeno es una de las causas de las tierras vacantes, aunque existen una variedad de factores causales, desde la escasez de recursos para desarrollar la tierra hasta condicionantes ambientales y obstáculos legales y políticos (Larangeira, 2004, p.52).

Las tierras vacantes se definen como terrenos permanentemente desocupados dentro de los límites urbanos, excluyendo áreas públicas como parques y plazas. Estos terrenos remanentes a la dinámica urbana pueden permanecer vacíos o subutilizados, contradiciendo el principio de función social de la propiedad (Fausto

Brito y Rábago, 2001, citado en Frediani, 2014). En ciudades con pocos espacios abiertos, se designa a los terrenos rurales como "vacantes", aunque esto puede ser engañoso, ya que estas tierras podrían tener un uso legítimo y estar esperando desarrollo.

Es crucial abordar adecuadamente la problemática de las tierras vacantes en la planificación urbana, considerando los diversos ecosistemas asociados y estableciendo criterios de intervención adecuados. Aunque estos espacios pueden ser revalorizados como oportunidades para fomentar la ciudadanía y el desarrollo urbano, su ocupación en zonas inundables plantea riesgos y vulnerabilidades adicionales para la población. La gestión del riesgo y la vulnerabilidad, junto con la promoción de la resiliencia urbana, son fundamentales para abordar estas complejas dinámicas en el contexto de un desarrollo urbano sostenible.

Las tierras vacantes en zonas inundables enfrentan una amenaza constante debido al crecimiento de la urbanización. Estas áreas son propensas a ser ocupadas por diversos tipos de urbanizaciones, tanto formales como informales, con problemas ambientales y carencias en infraestructura básica y accesibilidad. El asentamiento de población en estas áreas sin considerar las condiciones geomorfológicas y ambientales agrava la vulnerabilidad social, especialmente para aquellos que viven en condiciones de informalidad en las áreas periféricas del Partido. Por lo tanto, el riesgo de desastres ya no solo depende de la magnitud del fenómeno natural, sino también de la exposición de la población.

En este contexto, el riesgo se entiende como una construcción social, donde se analizan tres factores clave: la amenaza, el riesgo y la vulnerabilidad. La amenaza se refiere a cualquier fenómeno o actividad que pueda causar daño a las personas, propiedades o medio ambiente. Por otro lado, la vulnerabilidad se define como la susceptibilidad de la sociedad y sus recursos a sufrir daños y dificultades para recuperarse después de un evento adverso. En este sentido, la planificación territorial incorpora el concepto de resiliencia, que se refiere a la capacidad de una comunidad para resistir, adaptarse y recuperarse de situaciones adversas (Lavell, 1996; Natenzon & Ríos, 2015).

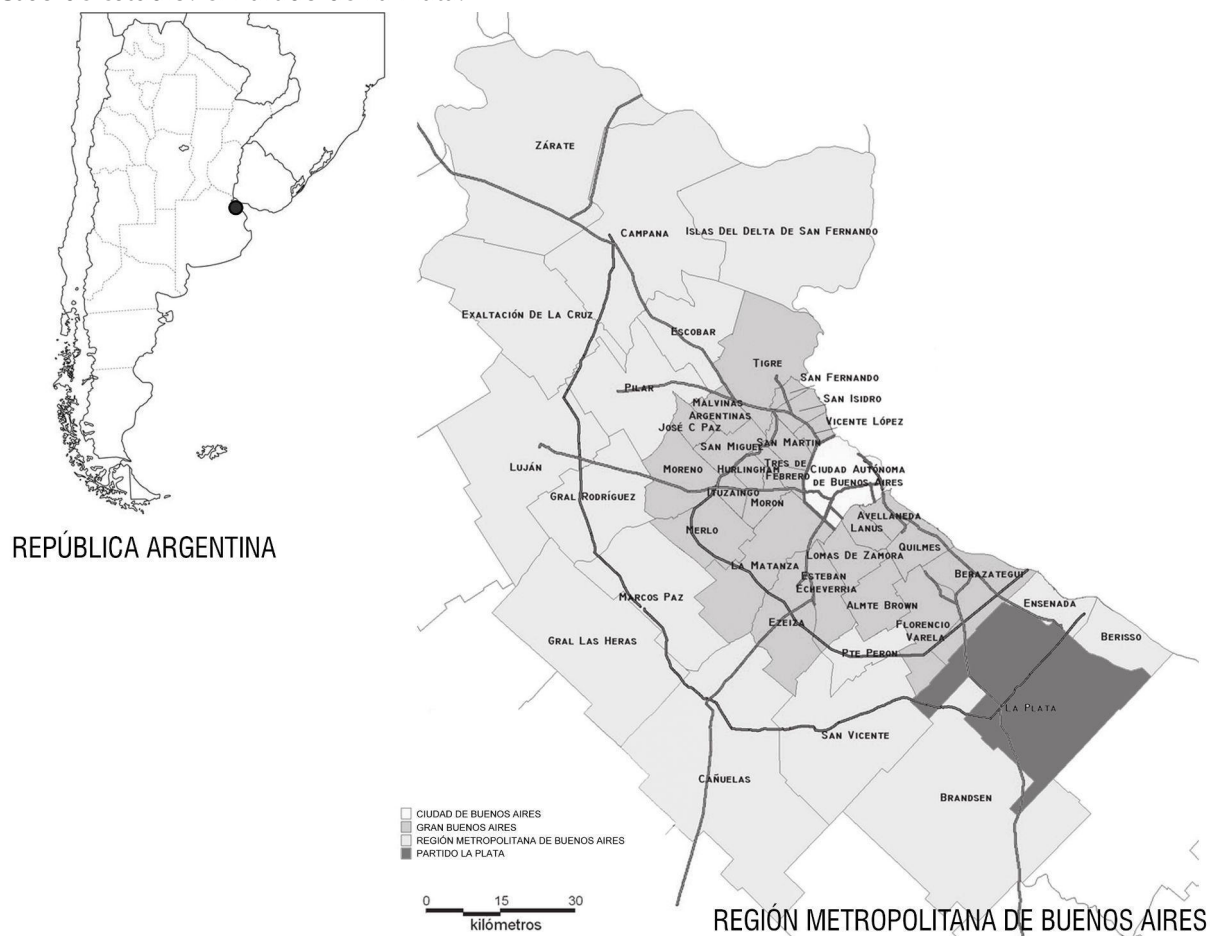
En la planificación urbana, la resiliencia implica la integración de estrategias de adaptación y la promoción de la capacidad de recuperación de la ciudad y sus habitantes (Kegler, 2014; Meerow et al. & Stults, 2016).. Es crucial considerar estos aspectos para gestionar de manera efectiva los riesgos asociados a las tierras vacantes en zonas inundables y garantizar un desarrollo urbano sostenible y seguro.

2.2. El caso de estudio: el Partido de La Plata

El Partido de La Plata se sitúa en la región nordeste de la provincia de Buenos Aires, integrando la Región del Gran La Plata (RGLP). Esta área se caracteriza por su paisaje de pampa ondulada, con una notable presencia de cursos de agua que presentan un escaso escurrimiento hacia el este. En términos geomorfológicos, la RGLP se compone de una terraza elevada donde se encuentra ubicado el partido de La Plata, una zona de humedales y la región costera, donde se encuentran Ensenada y Berisso (Jensen, 2018) (Fig. 1).

Figura 1

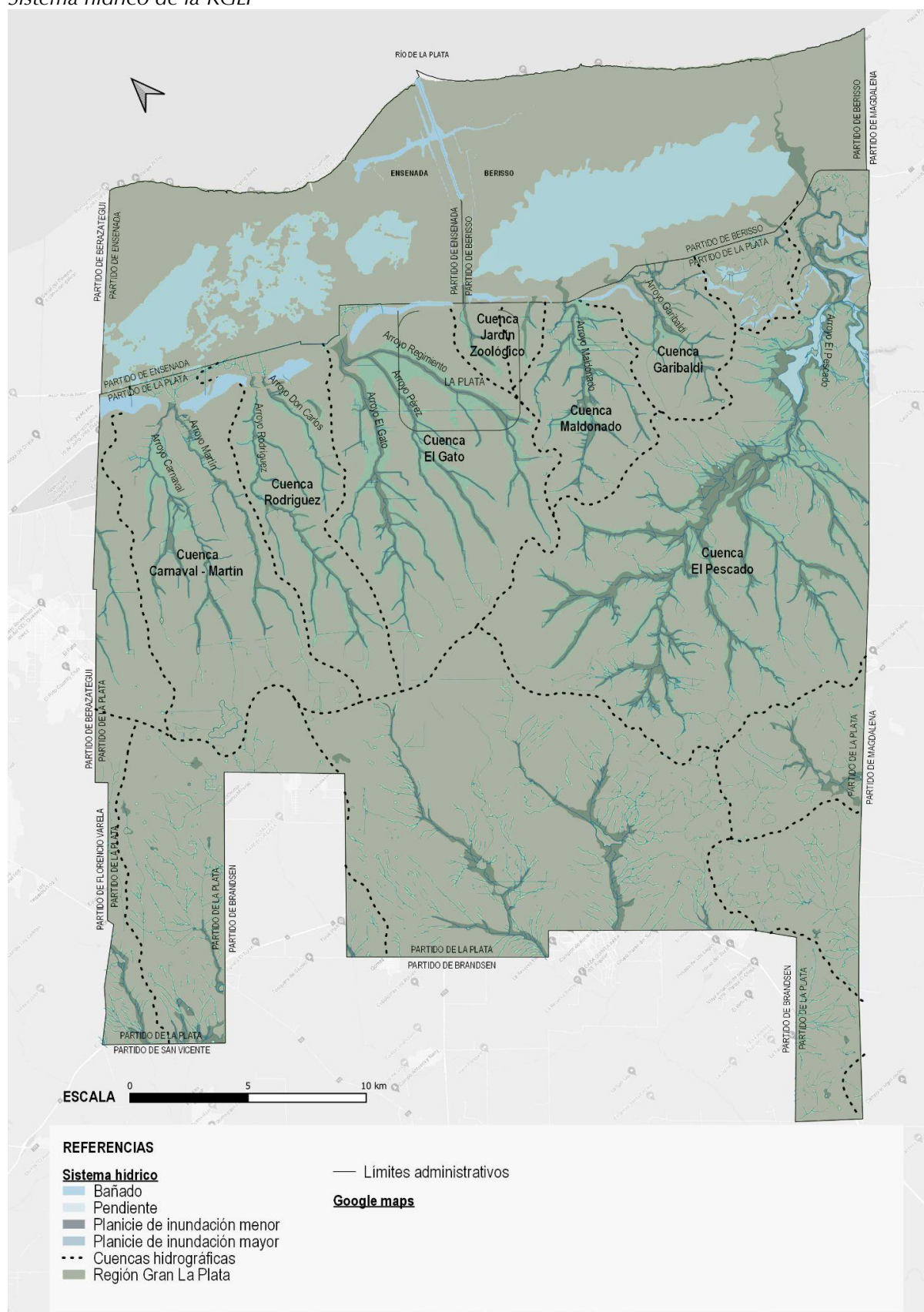
Caso de estudio: el Partido de La Plata.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Además, el sistema hídrico de la RGLP (Fig. 2) está compuesto por seis cuencas hidrográficas y arroyos, distribuidos de noroeste a sureste de la siguiente manera: 1) la cuenca del arroyo Carnaval, que abarca los arroyos Carnaval y Martín; 2) la cuenca del arroyo Rodríguez, que incluye el arroyo Rodríguez y el arroyo Don Carlos; 3) la cuenca del arroyo del Gato, con el arroyo del Gato como cauce principal y los arroyos Pérez y El Regimiento, que están entubados bajo el casco fundacional; 4) la cuenca del arroyo Jardín zoológico, de menor extensión y ubicada dentro del tejido urbano; 5) al sureste del casco fundacional se encuentra la cuenca del arroyo Maldonado; y 6) finalmente, la cuenca del arroyo El Pescado. En términos generales, estos arroyos presentan cauces pequeños y poco profundos, con canales de estiaje de unos pocos metros de ancho, y solo algunos tienen agua de manera permanente en su cuenca media y baja.

Figura 2
Sistema hídrico de la RGLP



Fuente: Elaboración propia en base a PIO CONICET-UNLP (2017), 2023.

En los últimos 20 años la RGLP creció de manera vertiginosa donde la superficie de la mancha urbana se incrementó un 127%¹ (de 4831.6 ha en 1991 a 11,172.8 ha en 2010), creciendo también sobre zonas inundables. Se evidencia una descontrolada ocupación de la periferia del casco fundacional, que desconoce la fragilidad del soporte físico que la sustenta y del sistema hídrico que la conforma (Fig.3).

Figura 3

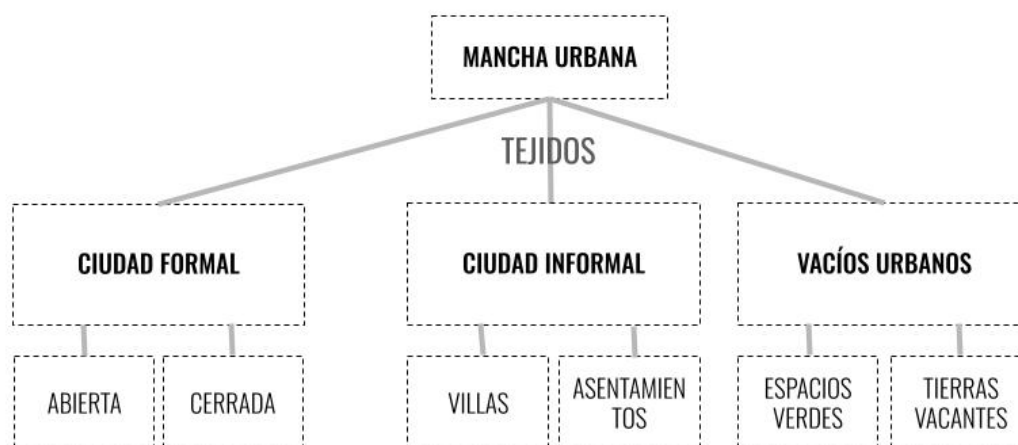
Expansión de la mancha urbana y principales precipitaciones en un día (24hs)

	MANCHA URBANA	POBLACIÓN	PRINCIPALES INUNDACIONES >80 mm
1991-2001	10,23%	6,10%	1991 (83mm) 1993 (112mm)
2001-2010	9,96%	5,90%	2002 (80 mm) 2008 (220 mm)
2010-2020	43,90%	15,54%	2013 (392 mm)
	135%	70,48%	2013 mayor evento

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Estas acciones, derivadas de la expansión urbana (Fig.4), provocan una disminución de la capacidad de absorción del agua, las cuales se pueden ver identificadas en: la ocupación de planicies de inundación; impermeabilización de superficies con cultivos bajo cubierta (actualmente 4370 hectáreas se encuentran ocupadas por la modalidad productiva bajo cubierta); zonas susceptibles al anegamiento; construcción de barreras artificiales, como son los caminos perpendiculares a la pendiente regional, puentes de diseño inadecuado, los terraplenes y los rellenos que modifican la cota de los terrenos; la excesiva pavimentación y compactación de calles; entre otros.

¹Fuente: Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. <http://www.mininterior.gov.ar/municipios/publicaciones.php>. Atlas de Crecimiento Urbano, CIPUV, Universidad Torcuato di Tella. 2013.

Figura 4*Clasificación de la expansión urbana.*

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Además, la RGLP ha sido afectada por sucesivas inundaciones, tanto por las crecidas del Río de La Plata como por lluvias extraordinarias en lapsos cortos de tiempo. Estas inundaciones se ven agravadas por la relación directa entre el tiempo de escurrimiento y la capacidad de los desagües para conducir el agua hasta el río, lo que refleja los desequilibrios territoriales y las condiciones de vulnerabilidad de la RGLP. En este sentido, se han registrado precipitaciones por encima de la media y extraordinarias, con una precipitación media anual calculada en 1023 mm (UNLP, 2018). Por ejemplo, en el año 2002 se registraron casi 80 milímetros de lluvia en una hora, tres años después la RGLP volvió a verse afectada, y en febrero de 2008, las grandes precipitaciones dejaron 90,000 personas damnificadas (Jensen et al., 2019).

Sin embargo, el punto más crítico alcanzado en la RGLP fue la catástrofe del 2 de abril de 2013, cuando cayeron casi 400 mm de lluvia en menos de 6 horas, afectando a gran parte de la población y afectando a todos los estratos sociales. Este desastre dejó un saldo de 89 víctimas fatales oficiales, el 70% de ellas mayores de 65 años, y afectó a 350,000 personas (Jensen et al., 2019). Se ha observado que todas las muertes denunciadas están ubicadas en el cauce (entubado o no) de los arroyos de la RGLP, y las planicies de inundación delimitadas en los mapas coinciden con las áreas más intensamente afectadas durante el último evento (Jensen et al., 2019).

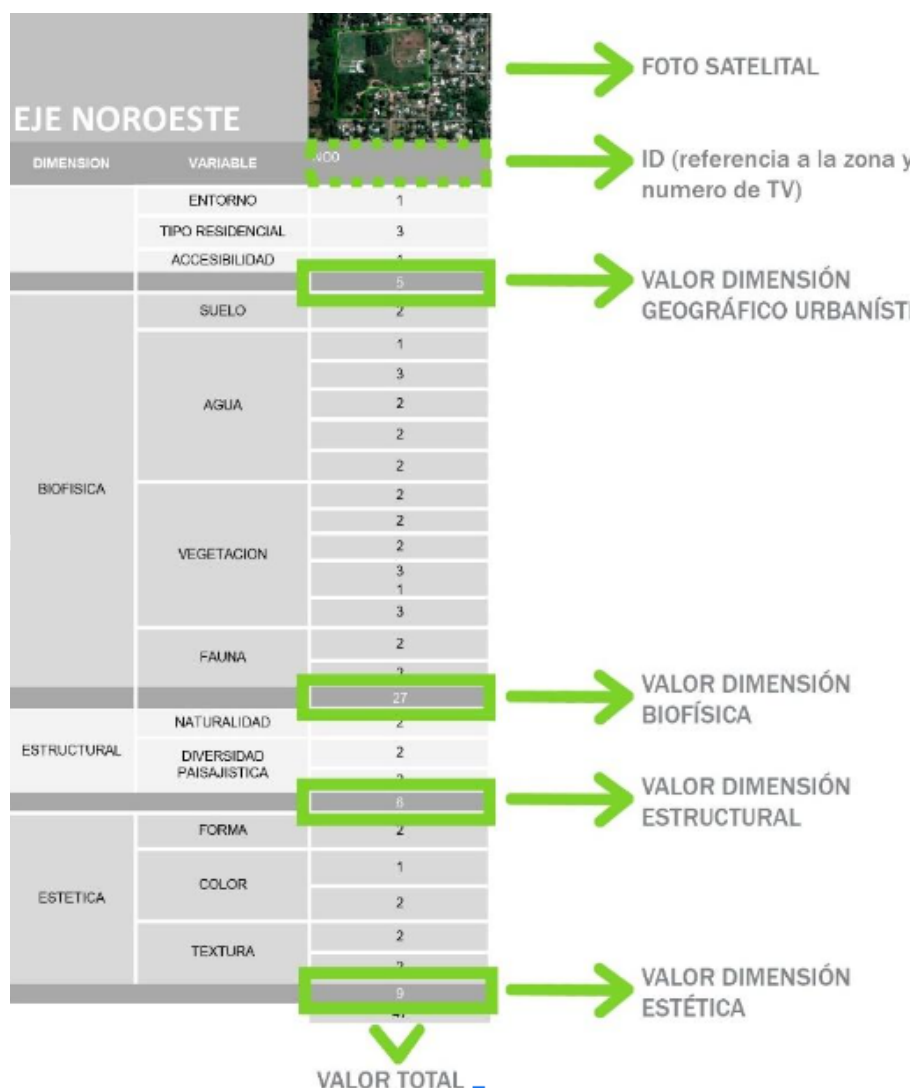
En vista de lo expuesto, el caso de estudio representa una de las zonas más degradadas ambientalmente, dado que, como señala Hurtado et al. (2006), se generan conflictos de uso de la tierra debido a la competencia entre actividades urbanas, industriales, recreativas, agrícolas o extractivas que utilizan el territorio como soporte para sus actividades.

3. Metodología

La metodología propuesta consta de tres fases de trabajo: en la primera fase, se lleva a cabo el relevamiento de las tierras vacantes en el Partido de La Plata; en la segunda fase, se realiza el diagnóstico de estas tierras; y finalmente, en la tercera fase, se determinan cuáles son las tierras con mayor capacidad para incrementar la resiliencia urbana.

El relevamiento inicial se realizó mediante la fotolectura de Google Earth y la utilización de sistemas de información geográfica (SIG) para identificar las tierras vacantes. Se dio prioridad a aquellas ubicadas en áreas urbanas y adyacentes a cursos de agua. Dado que las tierras vacantes presentan características singulares y diversas, se optó por clasificarlas utilizando el catálogo de Jensen (2018) sobre tierras vacantes y calidad de paisaje como punto de partida. Este catálogo propone analizarlas en función de atributos geográficos urbanísticos, biofísicos, estructurales y estéticos, para luego catalogarlas en tierras vacantes de calidad de paisaje alta, media y baja.

1. Tierra vacantes de calidad de paisaje ALTA:
 1. Tipo 1: en paisaje urbano
 2. Tipo 4: en paisaje fluvial
 3. Tipo 7: en paisaje periurbano
2. Tierra vacantes de calidad de paisaje MEDIA:
 1. Tipo 2: en paisaje urbano
 2. Tipo 5: en paisaje fluvial
 3. Tipo 8: en paisaje periurbano
3. Tierra vacantes de calidad de paisaje BAJA:
 1. Tipo 3: en paisaje urbano
 2. Tipo 6: en paisaje fluvial
 3. Tipo 9: en paisaje periurbano

Figura 5*Ejemplo de análisis de tierra vacante en base a Jensen (2018)*

Fuente: Elaboracion propia en base a Jensen (2018).

La segunda fase del estudio abarca la etapa diagnóstica, donde se llevó a cabo una evaluación del estado actual de las tierras vacantes ubicadas en áreas inundables, específicamente en el paisaje fluvial, en relación con la población asentada en sus alrededores. Para ello, se consideraron tanto la cantidad de población como la complejidad de las actividades y fenómenos simultáneos presentes, como las urbanizaciones no registradas, urbanizaciones cerradas y barrios populares relevados durante el año 2018 en el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Este último identifica como Barrio Popular aquellos asentamientos vulnerables donde residen al menos 8 familias agrupadas o contiguas y más de la mitad de la población carece de título de propiedad del suelo o acceso regular a dos o más servicios básicos (red de agua corriente, red de energía eléctrica con medidor domiciliario y/o red cloacal). No se basa en la configuración espacial del barrio, sino en características más generales, como la tenencia de la tierra, la precariedad habitacional y el acceso limitado a servicios de infraestructura, entre otros.

En varios tramos de los arroyos del área de estudio se observan situaciones de marginalidad, reflejadas en el entorno por la acumulación de desechos de diversa índole. Esto expone a los habitantes a diversos factores de estrés ambiental (sociales, físico-químicos o biológicos), lo que resulta en una mayor vulnerabilidad no solo frente a las inundaciones, sino también ante otros riesgos sociales y ambientales.

4. Resultados y discusión

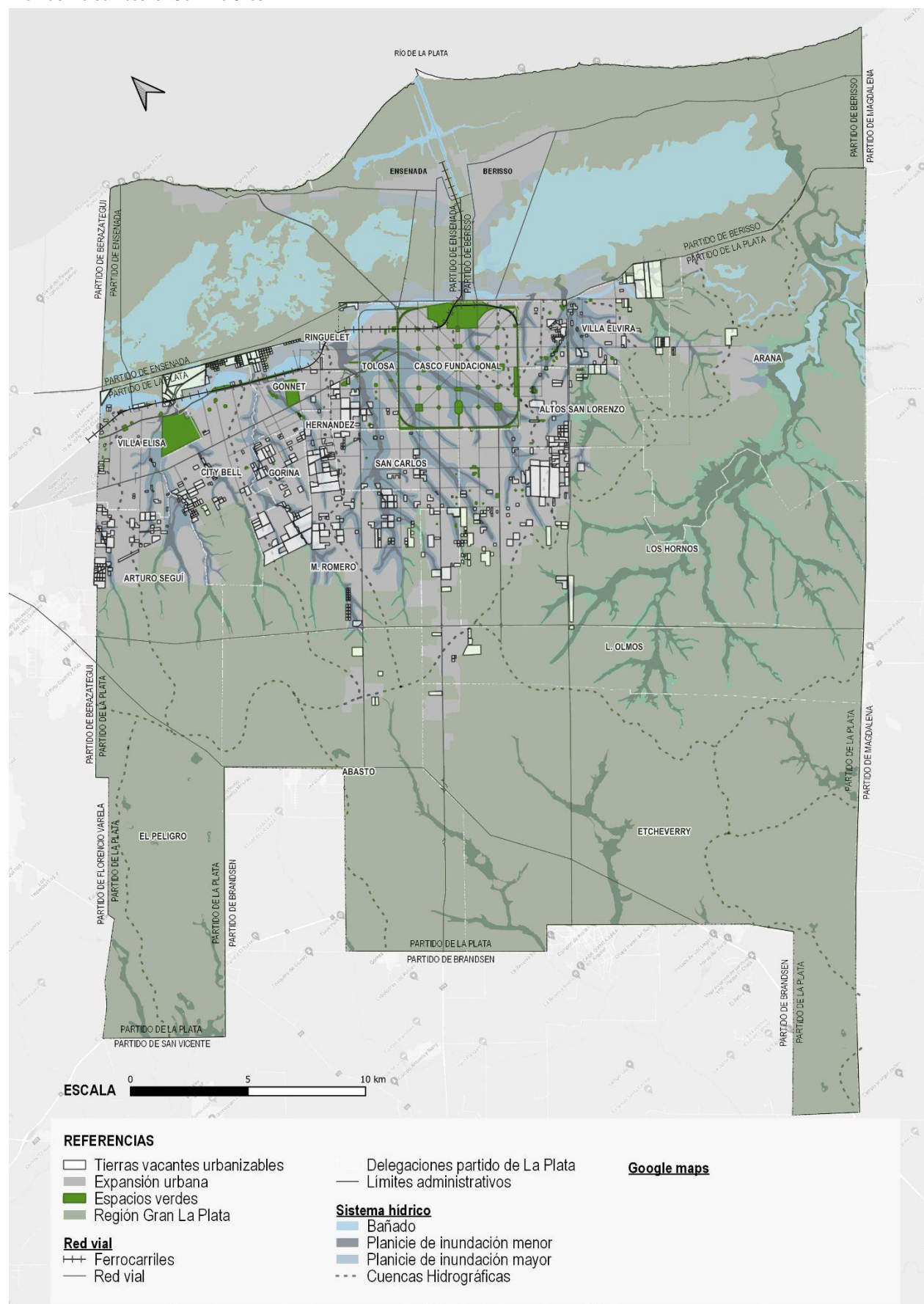
A continuación se van a desarrollar las tareas realizadas en cada una de las fases y los resultados obtenidos.

4.1. Fase I: Tierras vacantes en el Partido de La Plata

En esta investigación, se abordaron las tierras que permanecen constantemente desocupadas y que se encuentran dentro de los límites urbanos. Las tierras vacantes representan áreas urbanas que no pueden ser caracterizadas desde un punto de vista de estructura funcional; son territorios que carecen de cualquier integración sistémica con la ciudad y se consideran fenómenos autónomos, generalmente ubicados en los límites exteriores de la planta urbana. Estas tierras vacantes reflejan una ausencia de urbanización y se manifiestan de manera más evidente ante distintos fenómenos y niveles de criticidad (Fig.6).

Figura 6

Tierras vacantes urbanizables



Fuente: elaboración propia en base a Jensen (2018), 2023.

Es crucial resaltar que muchas de las tierras vacantes identificadas en la trama urbana tienen su origen en actividades extractivas, particularmente en canteras, también conocidas como cavas.

En este escenario, las tierras vacantes en la periferia son objeto de atención y disputa por parte de todos los sectores de la población, independientemente de su nivel socioeconómico. Como señala Clichevsky (1990, p.54), "la tierra, más que un bien de uso, es un capital especial del cual se pueden obtener beneficios extraordinarios simplemente por poseerla; es una inversión improductiva para la sociedad en su conjunto y lucrativa para su dueño". Esta ocupación del suelo resulta en una trama urbana discontinua, donde proliferan las tierras vacantes. Estos espacios están dentro de la ciudad pero no forman parte activa de ella, es decir, no son reconocidos por la sociedad como potenciales o activos urbanos.

4.2. Fase II: Estado actual

Para realizar un análisis de la situación actual, se cruzaron datos considerando la presencia de urbanizaciones cerradas, urbanizaciones no registradas y barrios populares en áreas inundables. También se tuvo en cuenta la presencia de áreas decapitadas e invernaderos, lo que evidencia la ocupación intensiva del suelo en la periferia y la incompatibilidad de usos observada.

En cuanto a la distribución de las urbanizaciones formales e informales, se observó que las cuencas del Partido con mayor concentración son Carnaval-Martín, Rodríguez, El Gato, Maldonado, Garibaldi, El Pescado y Circunvalación. Garibaldi y El Pescado abarcan grandes superficies en el territorio, pero tienen poca población en comparación con otras. Por otro lado, las cuencas de los arroyos El Gato y Maldonado presentan la mayor cantidad de barrios populares, con un 40% y un 20% respectivamente (Rodríguez Tarducci, 2020).

La figura 7 muestra la ubicación de las urbanizaciones sobre la planicie de inundación sin infraestructura hídrica adecuada, así como la disminución de suelo absorbente debido al aumento de la superficie de cultivo intensivo bajo cubierta (invernaderos) y de suelos decapitados susceptibles a anegamientos. Se identifican también canteras que han quedado abandonadas y degradadas en el tejido urbano, sin propuesta de recuperación ni uso específico, lo que conlleva riesgos socioambientales.

En varios tramos de los arroyos del caso de estudio predominan situaciones de marginalidad, manifestadas en la acumulación de desechos que exponen a los habitantes a diversos estresores ambientales. La presencia de residuos sólidos urbanos, vuelco directo de efluentes y vuelcos cloacales sobre los márgenes de los cursos de agua agravan la situación.

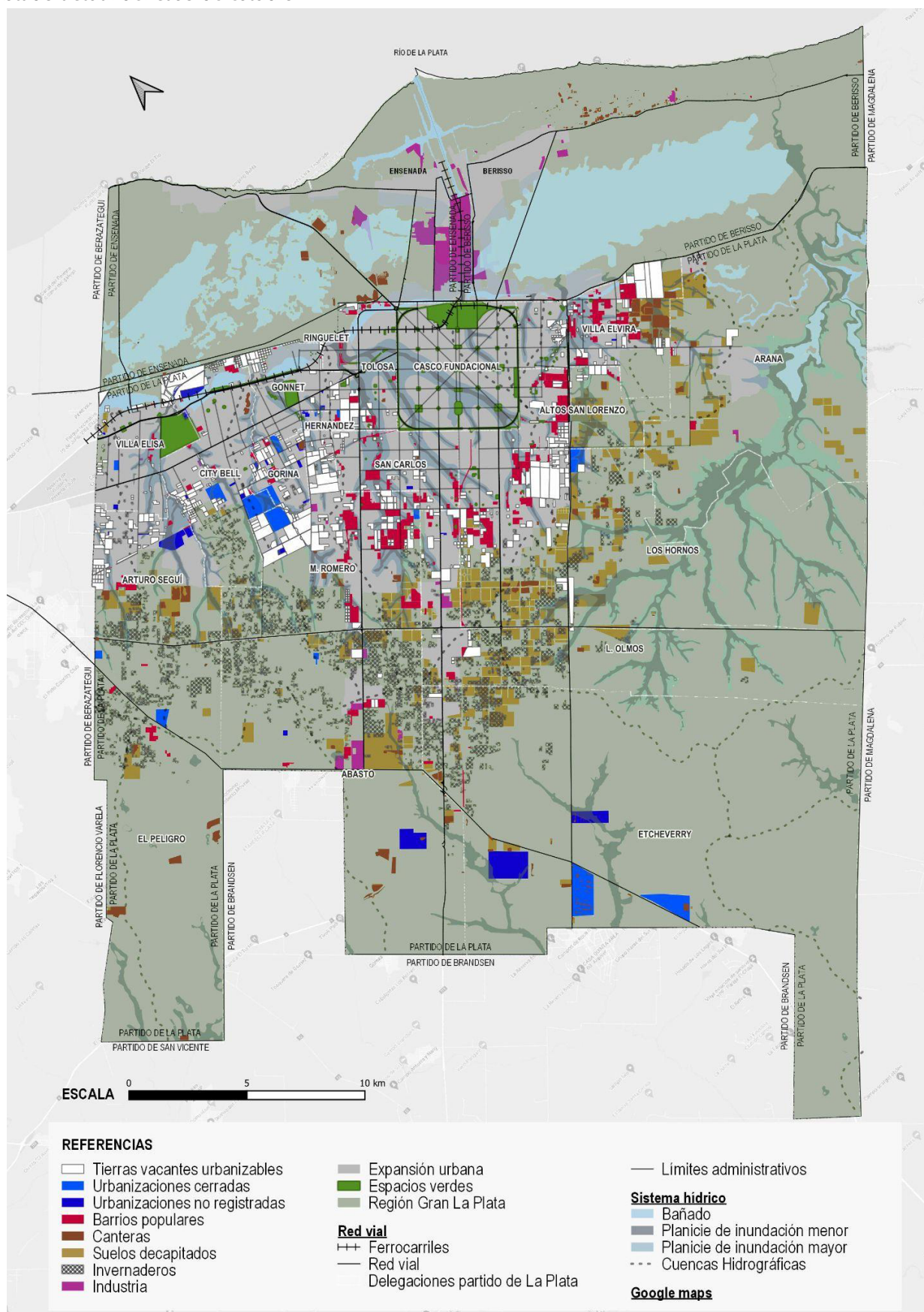
Además, se observa la alteración del cauce natural del sistema hídrico debido al entubamiento de arroyos, relleno de humedales, fragmentación de las cuencas por obras civiles y dragado inadecuado, entre otros. Los

conflictos generados por la contaminación industrial y domiciliaria afectan la calidad del agua, los sedimentos y los suelos, agravando los problemas en escenarios críticos como las inundaciones.

Todas estas situaciones aumentan la vulnerabilidad de quienes habitan y/o trabajan en la periferia del partido de La Plata. Por tanto, surge la necesidad de intervenir en varios aspectos para mejorar las condiciones del hábitat en estos espacios. Es fundamental implementar medidas que aborden la gestión adecuada del agua, la recuperación de áreas degradadas, el control de la contaminación y la promoción de prácticas de desarrollo sostenible. De esta manera, se podría reducir la vulnerabilidad de la población y mejorar su calidad de vida en esta zona periférica del partido de La Plata.

Figura 7

Estado actual del caso de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a PIO CONICET-UNLP (2017), 2023.

4.3. Fase III: Tierras prioritarias

A partir del análisis realizado en las fases anteriores, se procedió a identificar las tierras vacantes en áreas inundables para determinar la capacidad para incrementar la resiliencia urbana frente a los efectos del cambio climático. Esto permitirá obtener resultados de calidad para el diseño de estrategias de ocupación acordes a las características del territorio. Para ello, se emplearon sistemas de información geográfica (SIG) y se realizaron operaciones para caracterizar las tierras según la capacidad de incrementar la resiliencia, considerando el riesgo que representan para la población asentada en ellas.

En primer lugar, se clasificaron las tierras vacantes relevadas para identificar aquellas próximas o aledañas a barrios populares, revelando que el 49% se encuentra en esta situación.

Posteriormente, se llevó a cabo un estudio del área de influencia de los arroyos de la RGLP y se seleccionaron aquellas tierras vacantes comprendidas en zona inundable. Este análisis mostró que el 64% de las tierras vacantes urbanizables del Partido de La Plata se encuentran en área inundable.

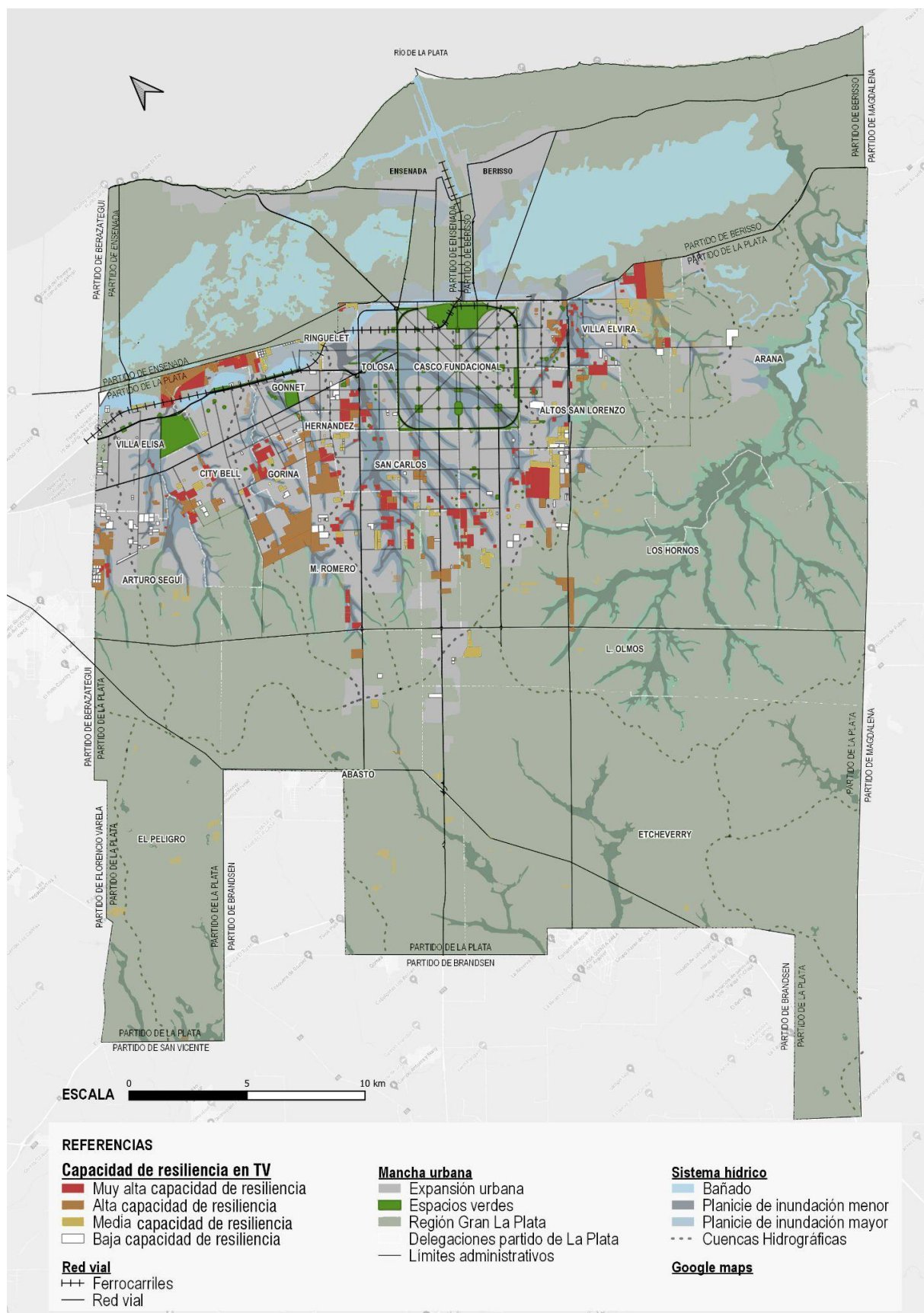
Finalmente, se cruzaron los datos de las dos clasificaciones anteriores, revelando que el 33% del total de tierras vacantes urbanizables se ubica en zona inundable y está próxima o lindera a los barrios populares. Esto evidencia que un tercio de las tierras vacantes urbanizables del partido representan un potencial riesgo para los habitantes, ya que las urbanizaciones informales tienden a expandirse hacia tierras vecinas, convirtiendo a estas tierras vacantes en un gran atractor para su ocupación, como se señaló anteriormente.

Con base en este análisis, se realizó una clasificación para distinguir las tierras según la capacidad de incrementar la resiliencia urbana frente a los efectos del cambio climático (Fig.8):

- Muy alta capacidad de resiliencia (rojo) = aquellas tierras vacantes en zona inundable próximas a los barrios populares.
- Alta capacidad de resiliencia (naranja) = tierras vacantes en zona inundable.
- Mediacapacidad de resiliencia (amarillo) = tierras vacantes próximas barrios populares no inundables susceptibles de ser ocupadas.
- Baja capacidad de resiliencia (blanco) = tierras vacantes urbanizables restantes.

Figura 8

Análisis de las tierras vacantes



Fuente: elaboración propia, 2023.

Aunque las tierras vacantes se consideran generalmente un problema debido a la dispersión y los grandes vacíos intersticiales que generan costos económicos y socioambientales en la urbanización, también podemos verlas fundamentalmente como "espacios de oportunidad". Como plantea Carabajal, Servetti y Souto (2011), estos espacios pueden transformar el concepto de ausencia en promesa, como lugares de posibilidad. Son identificados como espacios con un importante potencial social y de uso para diversas actividades urbanas, ya que su disponibilidad representa una oportunidad para el crecimiento, la ubicación de viviendas, proyectos urbanos de envergadura y la creación de nuevas centralidades. Son fundamentales para (re)orientar la estructuración, crecimiento, el desarrollo urbano y para incrementar la capacidad de resiliencia urbana.

En este sentido, "asumir la vacancia urbana es asumir un tiempo de oportunidades y un espacio de potencialidades, fundados en sus valores estratégicos por su rentabilidad, funcionalidad, capital paisajístico, cualidad ambiental, etc." (Arroyo, 2011). Estas tierras son puntos estratégicos para controlar el crecimiento urbano expansivo y para consolidar el espacio urbano. De esta manera, "constituyen espacios de oportunidad que, bien aprovechados, desde los parámetros de la racionalidad urbanística, nos ayudarán a recomponer y ordenar la ciudad en su conjunto" (Jensen, 2018, p.115).

Por lo tanto, considerar la problemática de la vacancia de tierras es fundamental para definir estrategias que promuevan un desarrollo urbano más sostenible tendiente a incrementar la resiliencia urbana. El uso o reutilización racional de estas tierras podría contribuir significativamente a recomponer y ordenar la ciudad en su totalidad, así como a favorecer la integración socio-territorial. El potencial de oportunidad depende de la importancia de reutilizar dicho espacio, su ubicación estratégica en relación con arterias principales o servicios circundantes que pueda ofrecer (Frediani, 2016).

5. Reflexiones finales

Una vez realizado el relevamiento y diagnóstico de las tierras vacantes y su ubicación, podemos proponer estrategias para su revalorización con el fin de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia. Como indican los Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires (Secretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007), es esencial abordar los daños ambientales y sociales causados por las intervenciones humanas, ya que estos pueden persistir en el tiempo y condicionar futuros desarrollos.

Estas estrategias pueden orientar tanto los proyectos en curso como los futuros. En todos los casos, se busca incrementar la capacidad de infiltración del suelo, considerando las áreas propensas a inundaciones y los sistemas de drenaje asociados, así como la resiliencia frente al cambio climático. Esto implica el diseño de superficies permeables, la creación de parques fluviales y la implementación de reservorios cerca de los cursos de agua. Dado que muchas de las tierras vacantes identificadas se encuentran cerca de arroyos, podrían funcionar como reservorios naturales y contribuir a la absorción del agua.

Es importante señalar que el 64% de estas tierras vacantes urbanizables en el Partido de La Plata están en áreas inundables, y el 49% se sitúa cerca de barrios populares. De este cruce de datos, se desprende que el 33% de estas tierras se encuentra en zonas inundables y adyacente a barrios populares.

Por lo tanto, estas áreas deberían ser consideradas prioritarias para intervenciones destinadas a evitar la construcción de viviendas informales en las riberas de los arroyos y para fortalecer la resiliencia urbana. Esto ayudaría a mitigar los efectos de las inundaciones y a preservar las áreas de inundación. La transformación de estos espacios en oportunidades podría modificar significativamente las condiciones en la periferia, convirtiéndolos en elementos clave para mitigar las inundaciones en la RGLP.

Estos resultados son esenciales para el desarrollo urbano sostenible, ya que estas tierras representan oportunidades dentro de la trama urbana. Una urbanización adecuada de estas áreas podría mejorar la calidad de vida de la población, reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de resiliencia frente a las inundaciones en la RGLP.

Informação Suplementar

Autores

Cremaschi, María Elisa – Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.

arqcremaschi@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0122-9643

Jensen, Karina Cecilia – Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.

karinacjensen@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5905-5303

Frediani, Julieta Constanza – Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, La Plata, Argentina.

jfrediani@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-7238-1979

Data de submissão: 2021-04-15

Data de aceitação: 2023-11-03

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Camilloni, I. & Barros, V. (2016). *La Argentina y el cambio climático. De la física a la política*. Eudeba.
- Carabajal, V., Servetti, D. & Souto, M. (2011). *Reciclando vacíos urbanos. Proyecto de Investigación*. Universidad de la República, Uruguay.
<http://es.scribd.com/doc/72201829/Vacios-Urbanos-Carpeta-Final>
- CARE Internacional (2010). *¿Qué es adaptación al cambio climático? Documentos sobre Cambio Climático*. http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/Que_es_adaptacion_al_cambio_climatico.pdf.
- Clichevsky, N. (2007). La tierra vacante “revisitada”. elementos explicativos y potencialidades de utilización. *Cuaderno urbano*, 6, 195-219.
- Clichevsky, N. (2002). *Tierra vacante en ciudades latinoamericanas*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Clichevsky, N. (1990). *Construcción y Administración de la ciudad latinoamericana*. Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. IIED-América Latina. Grupo Editor Latinoamericano.
- CEPAL (2021). *Salud y cambio climático: metodologías y políticas públicas (LC/MEX/TS.2021/24)*. CEPAL- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y otros.
- Fausto Brito, A. (2005, April). *Desarrollo urbano equitativo en las ciudades mexicanas: Consideraciones respecto a los terrenos intersticiales vacantes. El caso del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG)*. Third Urban Research Symposium of the World Bank on “Land Development, Urban Policy and Poverty Reduction”, Brasilia, Brazil.
- Fausto Brito, A. & Rábago, J. (2001). ¿Vacíos urbanos o vacíos de poder metropolitano?. *Revista Ciudad Vacíos urbanos*.
- Frediani, J. C. (2016). La política de manejo de la tierra vacante en el gran La Plata, Buenos Aires. *Cuaderno urbano*, 20.
- Frediani J. (2014, September 16-19). *Las tierras vacantes al interior de un proceso de crecimiento urbano desarticulado y fragmentado. El caso del Gran La Plata*. 11th Symposium of International Urban Planning and Environment Association - IUPEA, La Plata, Argentina.
- García-Valdez, M. T., Sánchez-González, D., & Román-Pérez, R.. (2019). Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(1), 101-128. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i1.1810>
- Gorelik, A. (1998). *La grilla y el parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Gunderson, L. H. and Holling, C. S. (2002). *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Island Press.
- Jensen, K., Cremaschi, M. E., Freaza, N., & Reboredo, J. (2019). Paisajes resilientes: Lineamientos para un proyecto de paisaje en el arroyo El Gato en pos de incrementar la resiliencia urbana. *Estudios Del hábitat*, 17(1). <https://doi.org/10.24215/24226483e060>
- Jensen, K. (2018). *Paisajes Vacantes. El paisaje y los espacios verdes en la periferia platense* [Tese de Doutorado]. UNLP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72319>
- Kegler, H. (2014). Resilience. Strategies & perspectives for the resilient and learning city. *Raumforsch Raumordn*, 74, 167–169.
- Larangeira, A. (2004). *Tierra vacante en las ciudades de América Latina: desafíos y oportunidades*. Lincoln Institute of Land Policy.

- Lavell, A. (2004). *Vulnerabilidad social: Una contribución a la especificación de la noción y sobre las necesidades de investigación en pro de la reducción del riesgo*. Seminario Internacional sobre Nuevas Perspectivas en la Investigación Científica y Técnica para la Atención y Prevención de Desastres, Perú.
- Lavell, A. (2000) Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre. El caso del huracán Mitch en Centroamérica. En N. Garita & J. Nowalski (eds.), *Del desastre al desarrollo humano sostenible en Centroamérica* (pp.7-45). Banco Interamericano de Desarrollo-Centro Internacional para el Desarrollo Humano Sostenible.
- Meerow, S., Newell, J.P. & Stults, M. (2016) Defining Urban Resilience: A Review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49.
- Naciones Unidas (1992). *Convención Marco de Las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*.
- Natenzon, C. & Ríos, D. (2015). *Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades. Aportes desde la Geografía y otras Ciencias Sociales para casos argentinos*. Ediciones Imago Mundi.
- Rodríguez Tarducci, R. (2020). *Informalidad urbana en el partido de La Plata: Análisis del proceso de ocupación y apropiación territorial, 1989-actualidad* [Tesis doctoral]. UNLP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/95859>
- Secretaría de Urbanismo y Vivienda (2007). *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Secretaría de Urbanismo y Vivienda, Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/urbanoter/index.php>.
- Solà-Morales Rubió, I. (1996). Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades. En X. Costa & I. de Solà-Morales (Dir.), *Presente y futuros. Arquitectura en las grandes ciudades* (pp. 10-23). Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. 10-23.
- UNLP (2018). Datos Útiles – UNLP. https://unlp.edu.ar/institucional/secretaria_relaciones_institucionales/relaciones-internacionales/datos_utiles_rrii-6418-11418/#:~:text=El%20clima%20en%20la%20ciudad,anuales%20calculadas%20en%201023%20mm

O processo de industrialização brasileiro: apontamentos sobre a produção científica na geografia (2000-2020)

The Brazilian industrialization process: notes on scientific production in geography (2000-2020)

Antonio Alfredo Teles de Carvalho
Universidade Federal de Alagoas – UFAL
Maceió – AL, Brasil.



Clevisson José da Silva
Universidade de São Paulo – USP
São Paulo – SP, Brasil.

Dhiego Antonio de Medeiros
Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL
União dos Palmares – AL, Brasil.

RESUMO

Objetivo da Investigação: Este artigo explora as principais teorias sobre o processo de industrialização no Brasil que mais influíram na Geografia brasileira e os seus respectivos desdobramentos em termos de produção científica na área.

Metodologia: No plano metodológico, trata-se de um esforço de revisitar a produção sobre o tema no sentido de mostrar as principais formulações teóricas sobre esse processo no país. Inicialmente, discutiu-se algumas das principais teorias desenvolvidas no âmbito das ciências humanas e sociais sobre a industrialização no Brasil. Em seguida, a abordagem se direciona para algumas formulações consideradas centrais no âmbito da geografia.

Resultados: Como resultados, evidenciou-se um interesse significativo na temática e um constante crescimento na produção científica e, consequentemente, a diversificação das interpretações capazes de explicar o processo de industrialização brasileira e o quadro de dependência às luz do seu acarboço teórico e conceitual.

Originalidade/Valor: Conclui-se que a produção científica na Geografia – e em outros campos do conhecimento em outras perspectivas – desempenha um papel crucial na compreensão e no planejamento do desenvolvimento econômico do território, enfatizando a importância da atuação estatal na concessão de incentivos fiscais e na criação de infraestrutura para as indústrias, ou seja, na dotação e/ou renovação da materialidade do território brasileiro.

Palavras-chave: Teorias da industrialização; Produção bibliográfica; Ciências humanas e sociais; Geografia.

ABSTRACT

Research Purpose: This article explores the main theories on the industrialization process in Brazil that have most influenced Brazilian Geography and their respective developments in terms of scientific production in the area.

Methodology: Methodologically, this is an effort to revisit the production on the subject in order to show the main theoretical formulations on this process in the country. Initially, some of the main theories developed in the humanities and social sciences on industrialization in Brazil were discussed. The approach then turns to some formulations considered central to geography.

Findings: The results show a significant interest in the subject and a constant growth in scientific production and, consequently, the diversification of interpretations capable of explaining the Brazilian industrialization process and the dependency framework in the light of its theoretical and conceptual framework.

Originality/Value: It is concluded that scientific production in Geography - and in other fields of knowledge in other perspectives - plays a crucial role in understanding and planning the economic development of the territory, emphasizing the importance of state action in granting tax incentives and creating infrastructure for industries, that is, in endowing and/or renewing the materiality of the Brazilian territory.

Keywords: Theories of industrialization; Bibliographic production; Human and social sciences; Geography.

Como citar: Teles de Carvalho, A.A.; da Silva, C.J.; de Medeiros, D.A. (2024). O processo de industrialização brasileiro: apontamentos sobre a produção científica na geografia (2000-2020). *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 27, 27-43. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.002>

1. Introdução

A industrialização brasileira é um tema tão antigo quanto contemporâneo nas discussões acadêmicas do país, sobretudo no âmbito das ciências humanas e sociais, promovendo uma produção bibliográfica que tem buscado tratar tanto das raízes que possibilitaram o referido processo, como também dos desdobramentos que afirmaram ou inviabilizaram o seu desenvolvimento.

É nas ciências humanas e sociais onde são desenvolvidos os principais esforços para construir teorias explicativas sobre o processo de industrialização do Brasil. Contribuições como Prado Júnior (1945) e, mais especificamente, Simonsen (1973) e Suzigan (1986) trazem discussões que muito agregaram ao debate do tema. Destaca-se também os esforços de Paim (1957), para quem a existência de uma “economia natural”, caracterizada por uma autossuficiência da produção nas fazendas significava um obstáculo à industrialização, sendo necessário a eliminação dessa autossuficiência do complexo rural para o desenvolvimento do mercado interno.

Acrescente-se ainda os apontamentos de Lima (1961) em dois pontos específicos: I. ao indicar – de forma “um tanto exagerada”, nas palavras do autor – a existência de uma indústria indígena (em função da produção de objetos [tecidos, habitação, mobiliário e utensílios domésticos] feitos com as mãos ou com auxílio de instrumentos que representavam ferramentas rudimentares), no período do “descobrimento” do Brasil; II. o esforço dispensado pelo autor para entender a economia colonial ao traçar um panorama da manufatura, quer dizer, o primeiro estágio da indústria – no sentido da elaboração da matéria prima e a sua apresentação no mercado de um produto acabado –, evidenciando o papel da produção de açúcar, denominada “primeira indústria nacional”.

A partir do levantamento bibliográfico foi possível identificar os principais trabalhos sobre a industrialização do Brasil, que revela uma ampla quantidade de estudos. Por consequência, a abordagem aqui realizada está centrada, sobretudo, nos autores que mais influíram o pensamento geográfico brasileiro sobre a temática em questão. Assim, as produções mencionadas a seguir, se configuram como as principais teses/matrizes que vêm alimentado, em grande medida, os debates e produções – na Geografia – a respeito do processo de industrialização. Nesse sentido, far-se-á necessário algumas considerações sobre as principais teorias que discutem a industrialização no Brasil, uma vez que “o avanço das pesquisas trouxe novos elementos, os quais concorreram para aprofundar o entendimento das origens da indústria” (Fonseca & Salomão, 2017, p. 16).

2. Teorias da industrialização brasileira: algumas abordagens nas ciências humanas e sociais

No âmbito das ciências humanas e sociais, quatro teorias possuem posições de maior relevo na discussão do processo de industrialização do Brasil. Os estudos de Furtado (2007) e Tavares (2000) representam a principal

base teórica sobre a teoria da industrialização a partir da substituição de importações (também chamada de teoria dos choques adversos), que defende um processo de industrialização proporcionado a partir de crises externas, que afetam o setor externo da economia, inflacionando os preços relacionados as importações e consequentemente, com as dificuldades de importar, desloca a demanda interna para as atividades internas de substituição.

Segundo a teoria da substituição de importações, a industrialização do Brasil se deu em decorrência de crises externas que afetaram diretamente a economia exportadora do país. Principalmente a grande depressão de 1930, ocasionou forte impacto na dinâmica econômica do país, aumentando os preços das importações e inviabilizando-o de realizar importações de bens de consumo, que refletiu em uma política governamental que pretendia resguardar o setor interno da economia e deu estrutura a um processo de industrialização substitutiva que se iniciava, ganhando força em face da permanência dos altos preços das importações. Tavares (2000) resume a tese geral dessa teoria da seguinte maneira:

A nossa tese central é de que a dinâmica do processo de desenvolvimento pela via de substituição de importações pode atribuir-se, em síntese, a uma série de respostas aos sucessivos desafios colocados pelo estrangulamento do setor externo, através dos quais a economia vai-se tornando quantitativamente menos dependente do exterior e mudando qualitativamente a natureza dessa dependência (Tavares, 2000, p. 231).

Diferentemente de Tavares (2000) e Furtado (2007), Dean (1971), Peláez (1972) e Nicol (1974) defendem uma industrialização a partir da expansão das exportações, apresentando outra teoria sobre o processo de industrialização brasileiro (também conhecida como teoria da complementariedade). Tal teoria estabelece uma relação direta entre a expansão das exportações e a industrialização. Significa que a indústria se desenvolve durante períodos de boa atividade do setor exportador e, portanto, retrocede nas crises desse setor.

Desse modo, há uma relação mútua entre os setores exportador e industrial. Ao estudar as origens do capital da indústria e do empresariado em São Paulo, Dean (1971) diverge do papel do Estado na promoção industrial e da tese de que a depressão de 1930 favoreceu o processo de industrialização, considerando que os produtores de café investiram no ramo bancário e nos transportes (estradas de ferro), que possibilitou o desenvolvimento da infraestrutura e, consequentemente, levou a ampliação e a integração do mercado nacional. Dean (1971) e Nicol (1974) defendem uma relação direta entre a expansão das exportações de café e o crescimento industrial de São Paulo antes de 1930, tendo o café favorecido o crescimento da renda interna e a criação de mercado para os produtos manufaturados nacionais.

Essa teoria entende o desenvolvimento da indústria junto com a agricultura, no sentido em que as atividades rurais possibilitaram uma dinâmica na estrutura econômica do país, desenvolvendo uma infraestrutura capaz de suportar o nascimento de outras atividades, bem como o crescimento da renda interna, o que aumenta a demanda de manufaturas. Desta forma, os lucros retidos por meio das atividades de exportação financiaram

o surgimento das iniciativas industriais, que embora se trate de um crescimento lento possibilitou uma indústria abrangente.

Outra teoria amplamente difundida é a do Capitalismo Tardio, trabalhada por Cano (1975), Silva (1976), Silva (1986) e, principalmente, Mello (1991), que consideram a industrialização brasileira atrelada à economia cafeeira e assim defendem que o capital da indústria se origina na acumulação do café.

Sob esta perspectiva, o desenvolvimento da industrialização na América Latina deve ser entendido como capitalista, sendo influenciado primeiramente por fatores internos e secundariamente por fatores externos. No dizer de Mello (1991, p. 95), “pensaremos a industrialização latino americana como uma industrialização capitalista; mais ainda, como uma determinada industrialização capitalista: uma industrialização capitalista retardatária”.

Nesse sentido, a economia dos países latino-americanos possui condições internas de produção intensamente atreladas ao mercado internacional, pois tratam-se de economias agroexportadoras. Ou seja, a demanda de bens de consumo é sobretudo interna, enquanto a demanda de bens de capital é direcionada ao centro do sistema, o que não possibilita a existência de uma indústria nacional de bens de capital e impede uma maior autonomia e acumulação de capital industrial, em decorrência da dependência do mercado externo e, sobretudo, da existência de uma economia capitalista mundial já posta. Deste modo, o crescimento industrial nos países como o Brasil, é específico e retardatário, por isso a nomenclatura capitalismo tardio.

Observa-se que o processo de industrialização é entendido a partir das relações julgadas intrínsecas com a economia cafeeira, onde o capital acumulado do café proporcionou uma estrutura estimulante à produção do capital industrial, com o aparecimento de pequenas indústrias que iriam representar o início da industrialização nacional. Portanto, centrado na base agroexportadora que já tinha uma dinâmica industrial considerável, coexistindo com a economia cafeeira.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar os estudos de Cano (1975), para quem a industrialização de São Paulo é derivada de uma dinâmica própria baseada na economia cafeeira. O autor assegura que houve, na verdade, uma reestruturação do capital do café que futuramente proporcionou à São Paulo um acúmulo de capital, que lhe garantiu uma concentração econômica e por isso uma maior expansão se comparado com os demais estados brasileiros.

Percebe-se então, que para Cano (1975), a economia cafeeira é essencial à constituição da dinâmica econômica industrial. O capital cafeeiro passou por uma reestruturação que lhe permitiu uma expansão que transcende a economia primário exportadora. Tratam-se, portanto, de transformações no capital do café que o permitiu chegar aos outros setores da economia, seja comercial, de importação, rural e mesmo industrial. Desse modo, os bancos representam agentes fundamentais nesse processo que Cano (1975) denomina de

“reprodução do capital” e que por meio das intermediações financeiras e mecanismos da sua multiplicação financiam de forma direta ou indireta outras atividades econômicas, não necessariamente do mesmo tipo da fonte dos recursos.

Uma outra teoria refere-se à industrialização liderada por políticas do governo, na qual Flávio Versiani & Maria Versiani (1977) constituem as principais referências. Os princípios dessa teoria estão ancorados na contestação da diminuição do papel do Estado no processo de industrialização do país. Trata-se de uma interpretação onde se considera que o governo participou com relevância da promoção industrial. A partir de políticas de proteção tarifária, concessão de incentivos e subsídios à indústria, o governo desempenha um papel fundamental no crescimento da industrialização.

Os defensores desta teoria referem-se à existência de uma capacidade produtiva antes da depressão de 1930, mesmo não existindo uma indústria já consolidada, o período anterior à depressão representa a base das atividades que tornariam possível a industrialização posterior. Quer dizer, é preciso considerar as condições anteriores ao início do efetivo processo de industrialização.

Estes autores evidenciam a industrialização do Brasil como incentivada pelo governo a partir de uma política de desvalorização da moeda nacional. Não se trata de provar a existência de uma política deliberativa e abrangente de desenvolvimento, mas de ações governamentais que possibilitaram o desenvolvimento industrial em ramos específicos.

Nesse sentido a atividade industrial ganha confiança a partir dos resultados crescentes obtidos através das ações governamentais e, posteriormente se sustenta por meio do reinvestimento. A participação do governo no processo de industrialização do Brasil é presente, contribuindo com proteção tarifária e inclusive com subsídios à compra de equipamentos. Mas, não se confunde com uma política econômica de desenvolvimento da indústria no país, por não se tratar de uma participação ampla, em todos os setores da indústria, mas em setores específicos.

A teoria da industrialização promovida por políticas governamentais, aborda a nascente indústria brasileira como um resultado oriundo da relação entre dificuldades e facilidades da economia com o setor exterior. No período inicial, se tinha apenas o nascimento de iniciativas industriais que se configuravam como atividades secundárias, em face da permanência do setor de importação. Entretanto, com a sua posterior expansão, a atividade ganhou força com a presença de novos investidores e condições governamentais que favoreceram o seu crescimento.

De acordo com Versiani (2012) essa base teórica traz uma abordagem geral do desenvolvimento da industrialização no Brasil, não limitando a um período específico. Sendo que o período anterior a grande depressão se caracteriza, sobretudo, pela formação de uma capacidade produtiva das raízes do processo industrial. Já a partir de 1930 a industrialização ganharia grande impulso, tanto pelas condições estabelecidas

em sua gênese e em seu desenvolvimento, como pela ampliação da presença do Estado. Essa presença estatal poderia, assim, ser entendida tanto como ações de nacionalidade em busca de uma redução da dependência externa, bem como ações que sofriam influência dos industriais, e “a prática de demandar apoio do Governo, sob diversas formas [...] fixou-se desde o estabelecimento das primeiras associações de industriais, ainda no século XIX” (Versiani, 2012, p. 892).

Portanto, no âmbito das ciências humanas e sociais são diversas as abordagens sobre o processo de industrialização no Brasil, não sendo de interesse dessa análise promover uma revisão exaustiva das mesmas, tendo sido direcionada apenas às quatro correntes que ganharam maior aceitação na comunidade acadêmica brasileira e que mais influenciaram as leituras geográficas da temática.

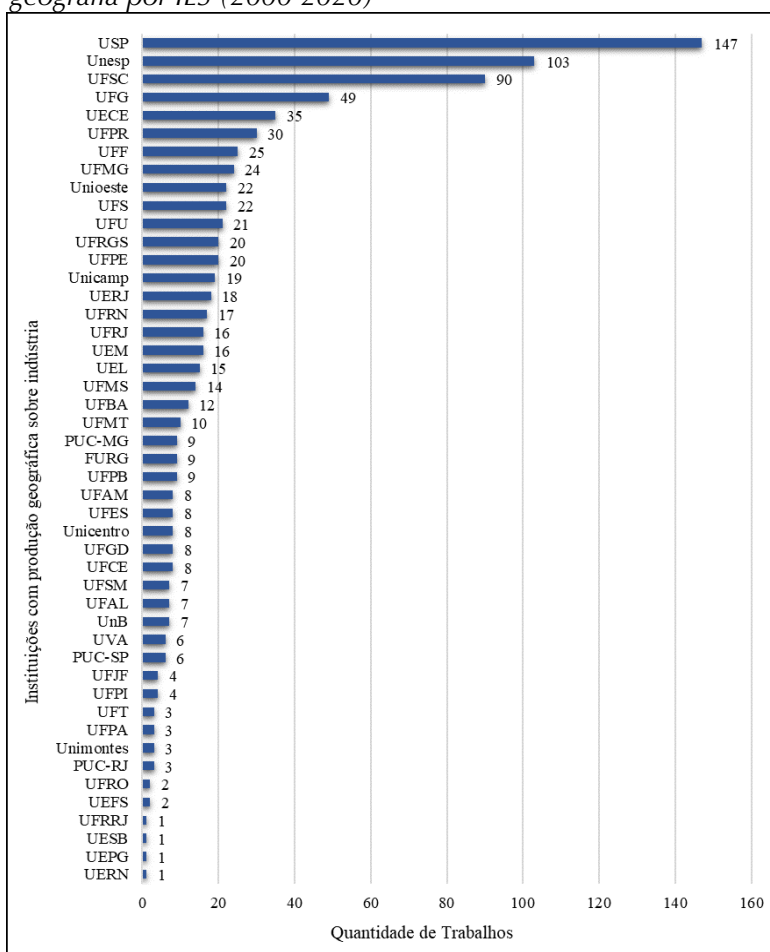
3. O processo de industrialização do Brasil à luz da ciência geográfica

Nos últimos anos a geografia brasileira tem diversificado consideravelmente a sua agenda de pesquisa, evocando múltiplos temas e produzindo um volume substancial de estudos que tem somado para o aprofundamento do conhecimento geográfico do país. No que se refere aos estudos sobre as indústrias, bem como do seu processo de industrialização, a contribuição se mostra expressiva e com interpretações muito bem delimitadas.

Especialmente, nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* – mestrado e doutorado – em Geografia, têm sido de notória importância para essa produção. Colocando a industrialização do Brasil como um dos temas mais investigados pelos geógrafos do país, com um total de 871 estudos. Destes, 637 dissertações e 234 teses produzidas sobre a temática no período de 2000 a 2020, conforme apresenta pesquisa realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que permitiu um conhecimento quantitativo por natureza dos trabalhos e por instituição de ensino superior, conforme dados explorados no Gráfico 1.

A análise do gráfico a seguir, evidencia a significativa quantidade de pesquisas sobre o tema a partir da distribuição institucional da produção, o que vale destacar, tem acompanhado o desenvolvimento da urbanização brasileira e, desta forma, se caracteriza como um tema recorrente de análises e debates. O gráfico revela o expressivo número de pesquisas realizadas nos programas de pós-graduação em geografia da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que juntos perfazem 39% do total de trabalhos sobre o tema realizado no país. Tratam-se de programas consolidados e, no caso da USP, o mais tradicional do Brasil, em funcionamento desde a década de 1940, associado a presença de um dos pioneiros na área, o geógrafo Armen Mamigonian, que desde o final dos anos de 1950 vem se dedicando ao tema nas diferentes instituições por onde passou, especialmente a USP e a UFSC.

Gráfico 1. *Brasil: produção stricto sensu sobre indústria em geografia por IES (2000-2020)*



Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Elaborado pelos autores, 2022.

Conforme já abordado, a industrialização brasileira vem sendo muito discutida, o que resulta em uma vasta produção de estudos que se propõem a pensar a industrialização, discussão que vem sendo alimentada sobretudo pelas ciências humanas e sociais. Nesse contexto, a geografia destaca-se na produção científica sobre o tema e, por isso, destacam-se aqui as contribuições de alguns geógrafos que receberam notoriedade na sua comunidade acerca do tema em questão.

Nesse sentido, pode-se afirmar que as discussões sobre a industrialização no Brasil ampliaram-se consideravelmente a partir dos estudos de Mamigonian (1965; 1969; 1990; 2000), que apresentou proposições teóricas essenciais à compreensão da industrialização no Brasil e em países latino-americanos, sobretudo por apresentar uma interpretação original a partir da pequena produção mercantil.

Mamigonian (1990) entende a economia do Brasil como muito dinâmica e com um crescimento ligado tanto as empresas multinacionais e estatais, como principalmente relacionado a atuação de grupos empresariais nacionais privados, destacando que o Brasil não é um país pobre e apenas fornecedor de produtos primários. Ao contrário, é uma economia dinâmica e com um setor interno expressivo.

A partir das abordagens de Mamigonian (1965; 1969; 1990; 2000), é possível identificar a importância da teoria dos Ciclos Econômicos Capitalistas trabalhada no Brasil por Ignácio Rangel, autor pouco explorado nas análises do processo brasileiro de industrialização e, por isso, não mencionado no item anterior deste texto. Nesse sentido, urge ressaltar a sua relevância e considerar as interpretações de Rangel (1985; 2012) como essenciais à explicação da economia capitalista periférica. Pois evidencia a possibilidade de desenvolvimento econômico nos países subdesenvolvidos tanto em períodos de expansão como em períodos de contração do sistema capitalista global, considerando-se que o desenvolvimento em fases de contração é possível em decorrência da dinâmica industrial do próprio setor interno da economia.

Respalado na teoria dos Ciclos Econômicos, Mamigonian (2000) mostra que durante os períodos de crescimento da economia, ou seja, nos ciclos de expansão, o Brasil desenvolveu atividades econômicas ligadas ao mercado internacional, principalmente exportações. Já nos períodos de crise, que se referem aos ciclos de contração, a economia do país esteve vinculada às atividades de autossuficiência e ao mercado local. Logo, a economia brasileira se desenvolveu a partir de um processo baseado em oscilações cíclicas, com períodos de expansão e de retração com o centro do sistema capitalista. Segundo o autor, “assim, a economia brasileira crescia tanto nas fases de expansão, como de contração da DIT [Divisão Internacional do Trabalho]” (Mamigonian, 2000, p. 45).

Mamigonian (1965) oferece expressivas observações acerca do papel da pequena produção mercantil para a indústria nacional. Evidencia a necessidade de valorização da indústria interna, com atenção especial às burguesias locais, que representam iniciativas com industriais e capital local. Segundo o autor, são atividades modestas quanto à sua organização financeira, mas que desempenham um papel essencial à efetiva industrialização do território. Portanto, Mamigonian (1965; 1969; 1990; 2000) representa uma base teórica fundamental às interpretações da industrialização no Brasil, sobretudo, por entender a economia brasileira como dinâmica e por evidenciar a presença das indústrias nacionais como grandes potencialidades econômicas para o país.

Perseguindo as interpretações geográficas da industrialização, ao tratar do conhecimento e da atuação da Geografia no processo de industrialização e urbanização no Brasil, visando uma melhor compreensão do processo, Geiger (1988) investiga o desenvolvimento da Geografia no Brasil, analisando inicialmente a implantação e evolução de instituições como as Faculdades de Filosofia, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) a fim de conceber suas relações com a industrialização brasileira. Posteriormente, o autor trata das correntes de pensamento vividas no Brasil e evidencia, a partir de 1940, a prática de uma geografia relacionada com a economia política, que buscava contribuir com o processo de transição de um país agrário para um país industrializado e urbanizado, evidenciando também um processo de substituição de importação configurado desde 1930 com a transferências de recursos da agricultura para a indústria.

Quanto a consolidação da indústria, Geiger (1988) refere-se a um vasto sistema de planejamento montado pelo Estado, que garante o crescimento industrial e o desenvolvimento da urbanização. Trata-se de um processo que parte do campo agrário para o campo industrial, direcionando-se para uma consolidação do meio urbano e estando logicamente relacionado com a variável espacial. Assim, ao estabelecer correlações entre o desenvolvimento do conhecimento geográfico e da industrialização, Geiger (1988, p. 81) conclui: “[...] o que as diferentes correntes de Geografia fizeram no Brasil, até meados dos anos 70, foi contribuir para que o país participasse desta passagem do campo agrário para o campo industrial”.

Lencioni (1991; 1996; 1998) também desenvolve interpretações significativas para compreensão da industrialização de São Paulo e no sentido que analisa as transformações urbanas e industriais do maior polo industrial brasileiro, contribui também para a interpretação da indústria no país. De acordo com a autora, a indústria brasileira é uma atividade econômica concentrada principalmente em São Paulo e em aspectos gerais teve sua gênese relacionada a cultura do café, que possibilitou a formação do capital industrial. Desta forma, em momentos de expansão das exportações, o Brasil garantia a importação de tecnologia no sentido de se industrializar e nos momentos de crise do setor exportador recorria a indústria interna.

Lencioni (1998) considera que a industrialização brasileira possui características singulares uma vez que, igualmente a muitas economias latino-americanas, pertence a um processo tardio e, por ter se inserido na economia capitalista global tardiamente, possui fragilidades que são projetadas nas suas condições econômicas atuais. Por assim ser, se mostra uma indústria territorialmente concentrada, com um crescimento populacional rápido e uma expansão urbana acelerada. Afinal, a inserção na economia global impõe necessariamente transformações locais no sentido de atender a demanda do mercado internacional, resultando em um crescimento econômico, mas não no desenvolvimento urbano do território.

Sob essa ótica, a indústria brasileira sempre esteve concentrada na cidade de São Paulo, o que resulta a essa parte do território brasileiro um rápido crescimento populacional, afora constituir foco central dos olhares administrativos e governamentais. Tal território se constituiu como o centro urbano mais dinâmico do país e por isso foi dotado de uma infraestrutura que possibilitou a produção e a expansão industrial.

Lencioni (1991; 1996; 1998) alerta às mudanças ocorridas na metrópole brasileira a partir de 1970. Para a autora, consiste numa reestruturação territorial da região metropolitana, onde inicia-se uma expansão da mancha urbana em função das atividades industriais. Por tanto, São Paulo passa a ter o que a autora denomina de “região metropolitana desconcentrada”, com uma reorganização do espaço metropolitano que estabelece uma divisão territorial entre espaço industrial e espaço de gestão empresarial.

Também como resultado do processo de formação territorial e econômica do Brasil, São Paulo concentra a maior densidade de atividades econômicas. Para Lencioni (1996), essa concentração econômica levou a um estouro metropolitano, não tendo a cidade suportado territorialmente todas as atividades produtivas. A autora

defende que mediante essa superconcentração, inicia-se uma dispersão industrial para o interior do estado paulista. Trata-se, portanto, de uma reestruturação da metrópole que estabelece assim uma nova fisionomia industrial, onde as atividades industriais se dispersam para o interior seguindo sobretudo os principais eixos viários.

Dessa forma, a capital passa a ser um espaço de gestão, administração e centro decisório, concentrando especialmente os serviços bancários, de propaganda e consultoria, por sua vez o interior da região metropolitana se caracteriza como o espaço das indústrias, comportando os estabelecimentos industriais. Com isso, a cidade de São Paulo reafirma sua centralidade, mas agora com maior relação de fluxos imateriais. Verifica-se o germe desse debate na dissertação de mestrado de Wanderley Messias da Costa “O processo contemporâneo de industrialização: um estudo sobre a expansão industrial em território paulista”, defendida no ano de 1982, no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da FFLCH/USP, sob a orientação do Prof. Dr. Armando Corrêa da Silva.

Nessa perspectiva, a reestruturação do espaço metropolitano é característica dos países com pequena capacidade de investimentos em condições gerais de produção, uma vez que a cidade não suporta, não podendo dotar todo o território de infraestrutura, concentra as atividades em um centro, que passa a ser o mais dinâmico do país. Consequentemente aumentam os custos do espaço urbano e, ao mesmo tempo, torna mais expressivas as desigualdades territoriais. Assim, Lencioni (1991; 1996; 1998) representa uma das principais bases teóricas da geografia sobre a industrialização de São Paulo e também uma das principais sobre a industrialização brasileira.

Outra base teórica na Geografia para os estudos sobre o setor produtivo é Arroyo (1996; 2001; 2005; 2006; 2012), que com análises do território brasileiro e do mercado externo contribui singularmente com estudos econômicos da América Latina. Além disso, é vale ressaltar suas análises do território brasileiro a partir dos circuitos espaciais de produção, do comércio internacional e da circulação. Questões que levam à interpretações valorosas sobre a industrialização e a economia brasileira.

Arroyo (2012) evidencia a importância do estado de São Paulo para a economia brasileira, que lhe confere o título de centro da indústria do Brasil. Ao tratar na diversidade de exportação industrial, coloca-o em evidência se comparado a outras partes do país. Para ela, “o fato de exportar produtos industrializados de alto valor agregado explica o maior dinamismo das exportações que São Paulo apresenta frente a outros estados da Federação” (p. 11).

Ao evivenciar esse papel do centro dinâmico do Brasil, Arroyo (2012) realiza considerações marcantes visando entender as particularidades da economia periférica brasileira. Mostra que o estado de São Paulo possui condições econômicas distintas dos outros estados do país, pois além de mais dinâmica, possui uma situação deficitária na balança comercial, questão “decorrente da dimensão de seu mercado consumidor e,

sobretudo, da própria estrutura de sua indústria” (p. 11). A autora esclarece que a estrutura industrial de São Paulo e, portanto, do Brasil é deficitária pois “não detêm o ciclo completo de fabricação de circuitos integrados” (p. 12). Quer dizer, exige elevados níveis de importações para alimentar a indústria nacional.

Assim, “grande parte da dinâmica econômica do Estado de São Paulo explica-se pela presença de circuitos espaciais de produção associados ao mercado externo” (Arroyo, 2012, p. 13). Portanto, fazendo-se necessário evidenciar a forte presença da indústria de transformação e de uma balança comercial com um setor exportador baseado em produtos mecânicos e agropecuários, e um setor importador voltado para abastecer a indústria brasileira. Tal situação é consequência da inexistência de uma autossuficiência produtiva do país. Existe assim, uma concentração das atividades industriais brasileiras, onde São Paulo representa papel centralizador, concentrando investimentos e também uma crescente construção de sistemas de engenharia que funcionam como base material para a fluidez das atividades econômicas no território.

Aponta Arroyo (1996) ser necessário evidenciar que a estrutura da indústria nacional também é baseada na participação expressiva de empresas líderes que comandam as atividades industriais no país, são empresas que alcançam grandes níveis de capital e se portam com expressividade no mercado internacional. Ao lado dessas grandes empresas têm-se as pequenas e médias que possuem uma inserção no mercado bem diferenciada, com uma capacidade de inserção igualmente restrita.

Logo, a dinâmica industrial no Brasil só é possível graças as condições que favorecem o seu acontecimento. Primeiramente é necessário evidenciar o papel do Estado como agente criador de possibilidades e sistemas de engenharia que suportem as atividades industriais. O que revela a dimensão da presença governamental ativa, na construção de infraestruturas e concessão de incentivos fiscais, pois são elementos que dotam o território de condições favoráveis à instalação e operação das empresas. Um aspecto essencial às atividades econômicas é a base material, questão abordada por Arroyo (2005) ao tratar da integração continental e destacar a importância dessa base material no território para possibilitar maiores fluxos de mercadorias. Segundo a autora, no caso da exportação, por exemplo, a estrutura do território se torna essencial. Afinal, é necessária uma base material de vias para escoamento da produção e portos para realizar a exportação, essa base se faz essencial pois potencializa a fluidez dos territórios e assim “garantem uma ampliação do processo de circulação de capital” (Arroyo, 2005, p. 226).

Ao discutir o papel das finanças no atual período histórico, Arroyo (2006) chama a atenção para uma questão relevante sobre a atividade industrial, a “mudança nas estratégias de investimentos dos grupos industriais” (Arroyo, 2006, p. 180), que se configura como uma estratégia central para o crescimento econômico. Os grupos industriais ampliam os investimentos não somente no setor produtivo, mas também no setor financeiro, a fim de garantir maior poder econômico e estabilidade nos investimentos. Conforme a autora, “o capital industrial, mercantil e imobiliário se integra de tal maneira às estruturas e operações financeiras que resulta cada vez mais difícil dizer onde começam os interesses comerciais e industriais e onde termina

os estritamente financeiros” (2006, p. 180), esclarecendo ademais que “[...] na fase contemporânea do capitalismo, é a esfera financeira que comanda cada vez mais a repartição da riqueza produzida na esfera da produção” (2006, p. 181).

Conclui-se, desta forma, que as contribuições de Arroyo (1996; 2001; 2005; 2006; 2012) reafirmam a centralidade de São Paulo como centro industrial do país, reconhece a necessidade de um papel ativo do Estado no incentivo das atividades produtivas, mostra o papel central de uma base material capaz de dotar o território de sistemas de engenharia que possibilitem uma maior fluidez econômica, além de evidenciar o papel singular das finanças no atual período. São contribuições essenciais que esclarecem as relações econômicas em países latino-americanos e demonstra as características da indústria brasileira.

Ao estudar “o capitalismo industrial e as multinacionais brasileiras” Sposito e Santos (2012) também desenvolvem interpretações dignas de destaque sobre o processo brasileiro de industrialização. Buscando entender a internacionalização de empresas e grupos industriais brasileiros, investigam o processo de industrialização do país partindo de suas origens até períodos mais recentes. Destacam que durante a trajetória da indústria nacional o Estado teve um papel decisivo no seu desenvolvimento e na formação do capitalismo industrial brasileiro.

Ao revisitar a literatura sobre o processo os autores reafirmam a participação da atividade cafeeira na constituição do capital industrial brasileiro. Por conseguinte, corroborando com a tese de que a acumulação do capital agrícola da cultura cafeeira levou a formação do capital industrial. Essa análise caminha por uma reconstituição histórica ressaltando os principais períodos da industrialização do país, desde aqueles de maior desenvolvimento aos períodos de retração. Destacam a importância do período Vargas (1930-1945, 1950-1954) na defesa da indústria interna e na implantação de uma política de industrialização no país, momento em que sua implantação levou as empresas nacionais, com o apoio do Estado, a se desenvolverem consideravelmente e com a realização de novos investimentos e novas aquisições, se consagrarem no mercado interno. O que consequentemente possibilitou também uma posterior expansão para o mercado externo. Acentuando ainda que o Governo Vargas também investiu na construção de indústrias de base, que se caracterizavam como essenciais, mas que o capital privado não tinha condições de instalar.

Nessa perspectiva desenvolvida por Sposito e Santos (2012), o Governo Vargas buscou dinamizar a economia baseando-se em capitais nacionais e estatais. Em contrapartida, o governo seguinte de Juscelino Kubitschek (1956-1961) buscou estabelecer o investimento de capital estrangeiro na economia nacional, direcionando as políticas de desenvolvimento econômico ancorado em três princípios: ação do Estado, aplicação de capital local e investimentos de capital privado estrangeiro.

Com efeito, os autores realizam uma reconstituição do desenvolvimento da indústria desde Getúlio Vargas ao período do primeiro Governo Lula (Luiz Inácio Lula da Silva), chamam a atenção à crise posterior ao

governo de Juscelino Kubitschek, com a tomada das medidas de contenção do governo de Jânio Quadros, do Plano Trienal do Governo João Goulart após a renúncia de Jânio e o período do “milagre econômico”, com a implantação das medidas institucionais para recuperação econômica durante os governos militares. Ademais, discutem os anos de 1980, considerando-a como uma “década perdida” em decorrência da estagnação da economia brasileira e latino-americana neste período, apontam ainda o decênio subsequente com suas políticas neoliberais, destacando a forte presença de empresas multinacionais de capital estrangeiro e o Governo Lula com suas políticas macroeconômicas.

Entendem que a conformação do capitalismo industrial brasileiro é resultado de um processo histórico onde a participação do Estado se fez essencial em vários períodos. Mostram que a partir das políticas governamentais de desenvolvimento e incentivo à indústria, as empresas e grupos industriais brasileiros se firmaram no mercado local e posteriormente se lançaram no mercado internacional, num processo exitoso de multinacionalização das empresas brasileiras. Revelam dessa forma um processo de centralização descentrada de capital em que “[...] a batalha capitalista pela concentração do capital em poucas mãos não é levada a cabo apenas pelos agentes dos países desenvolvidos, haja vista o avanço surpreendente de algumas empresas e grupos situados em países periféricos” (Sposito & Santos, 2012, p. 279).

Outra análise notável da industrialização do país refere-se ao ensaio de Diniz Filho (2005), que explica a atual configuração espacial da indústria brasileira com o seu desenvolvimento para além da “Região Concentrada”, proposta por Santos e Silveira (2016). Debate a tese que a concentração das atividades econômicas é questão fundamental para o processo de desenvolvimento do território, assim como os desequilíbrios regionais só podem ser tratados a partir de políticas de desenvolvimento regional implementados pelo Estado. Discute, portanto, a dinâmica espacial da indústria, propondo uma nova geografia da industrialização brasileira.

O autor esclarece que, a tradicional produção bibliográfica sobre o tema mostra que o desenvolvimento econômico dá-se a partir da concentração de atividades econômicas resultantes das forças de mercado estabelecidas na região Sudeste do país. Destaca a desconcentração nas decisões locacionais de investimentos, a partir de uma dispersão das atividades industriais para outras regiões além do tradicional eixo de concentração econômica, constituído pelas cidades do Sudeste e Sul do país.

Segundo essa linha de raciocínio a desconcentração industrial deve-se, sobretudo, em função da demanda por matéria-prima, mão de obra barata, mínima ação sindical e deslocamento por saturação urbana dos tradicionais centros industriais do país. Tal desconcentração leva a uma multiplicação de lugares dinâmicos no território brasileiro, formando novos centros de atividade industrial. Nessa perspectiva, Diniz Filho (2005) pensa a dinâmica regional das atividades econômicas como resultado da interação estabelecida entre, de um lado a ação do Estado e das empresas, e de outro lado, a configuração do território nacional a partir dos sistemas de infraestrutura do território.

Nesse sentido, observa-se que o autor contribui com a discussão sobre industrialização no tocante a distribuição espacial das indústrias, identificando uma presença industrial também nas parcelas menos desenvolvidas do território. Com isso, buscando responder o questionamento central: para onde irão as indústrias? o autor esclarece que,

[...] as regiões que dispõem de fatores de produção mais sofisticados atraem as indústrias mais intensivas em capital e tecnologia, ligadas aos produtos de maior valor agregado, enquanto as regiões que apresentam fatores de produção banalizados recebem as indústrias mais intensivas em mão-de-obra e recursos naturais (Diniz Filho, 2005, p. 95).

Nessa compreensão os fatores de produção das regiões desenvolvidas são caracterizados por espaços de maior urbanização que dispõem de serviços de apoio às atividades econômicas de maior capital e tecnologia, enquanto nas regiões com características opostas esses fatores estão relacionados com espaços de menor desenvolvimento, com grande oferta de mão de obra barata, ampla disponibilidade de recursos naturais e de incentivos fiscais aplicados pelo Estado.

De modo relacionado, as formulações de Becker e Egler (1998) acrescentam à compreensão do quadro de dependência do Brasil a partir da discussão da industrialização e do desenvolvimento, com abordagens direcionadas à compreensão das modernizações e a conseguinte reestruturação econômica do território. Igualmente importantes são as contribuições mais recentes de Pereira Júnior (2019), a partir dos processos de industrialização e desindustrialização em consonância com as transformações mais recentemente conhecidas no contexto de reestruturação territorial e produtiva no Brasil, conforme verifica o autor.

4. Conclusões

A partir da abordagem das principais formulações referentes ao processo brasileiro de industrialização pode-se afirmar que a produção científica brasileira sobre o tema obteve êxito no que concerne a construção de bases explicativas para tal processo da economia do país. Vários são os esforços teóricos que têm alimentado o debate nacional e possibilitado avanços à compreensão dos principais eventos da industrialização brasileira.

No âmbito da Geografia, pode-se inferir que o tratamento do tema caminha *pari passu* com o próprio desenvolvimento desse campo do conhecimento e de sua agenda de pesquisa no país, proporcionando relevantes contribuições à interpretação desse processo tão caro à economia do Brasil e latino-americana, principalmente. As análises geográficas expostas constituem caminhos teóricos capazes de explicar a industrialização brasileira com propriedade, pelo viés espacial, acrescentando, portanto, variáveis não suficientemente contempladas por outros campos do conhecimento.

Convém destacar que a economia brasileira possui fragilidades que se justificam pelas heranças históricas do seu processo de formação e pelas suas “condições periféricas”. Ocorre que o Brasil ainda apresenta

algumas características do sistema econômico colonial, pois segue aplicando, em grande medida, o modelo primário-exportador. Não por acaso, os principais setores da economia do país no quesito exportação são: I. agropecuária; II. indústria de transformação e; III. indústria extrativa. Nesse ponto, destaque-se a importância da soja, óleos brutos de petróleo ou minerais betuminosos, crus e minério de ferro e seus concentrados, principais gêneros exportados.

Consequentemente, seguindo com a importação de produtos nos seguintes setores: I. indústria de transformação: concentrando 89% (com destaque para a importação de adubos e fertilizantes químicos, a maior entre os produtos desse seguimento); II. indústria extrativa: com 8,1% e; III. agropecuária: 2,1%, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC, 2023), sobre os dados consolidados para o ano de 2022. Indicando, no limite, o frequentemente mencionado no meio acadêmico-científico brasileiro, processo de reprimarização da economia. Na verdade, sabe-se que a economia nacional não possui autossuficiência produtiva e por isso sua balança comercial apresenta-se deficitária com frequência.

Diante de tal cenário, a produção científica sobre o processo de industrialização no Brasil se apresenta como essencial para pensar o desenvolvimento econômico do território e, conforme defendido pela maioria dos teóricos da Geografia aqui tratados, verifica-se que para a efetiva atuação das indústrias, é de extrema importância a ação do Estado, tanto como concessor de incentivos fiscais, como também agente criador de sistemas de engenharia e dotação de infraestrutura aos territórios, questão essencial para maior atuação das empresas e fluidez dos lugares. Por tanto, a ação governamental se configura como indispensável para o desenvolvimento das indústrias, pois estabelece e incentiva a estrutura para o seu funcionamento.

Por fim, vale mencionar que os resultados obtidos refletem a realidade da amostra da pesquisa nos recortes inicialmente indicados. Quer dizer, a proposta de análise esteve direcionada às quatro abordagens gerais das ciências humanas e sociais que alcançaram maior aceitação na comunidade científica brasileira e, portanto, influíram a produção geográfica acerca da temática. Quanto as abordagens à luz da geografia, a análise teve como recorte amostral, a produção *stricto sensu* brasileira, com foco – termos de discussão e análise textual – nos autores com ampla experiência através de pesquisas próprias e coletivas, desdobradas nas já referidas dissertações e teses quantificadas no presente texto.

Informação Suplementar

Autores

Antonio Alfredo Teles de Carvalho

Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Maceió – AL, Brasil.

acarvalho@igdema.ufal.br

ORCID: 0000-0001-9931-8243

Clevisson José da Silva

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP).

São Paulo – SP, Brasil.

clevissonsilva@usp.br

ORCID: 0000-0001-8680-2917

Dhiego Antonio de Medeiros

Campus Universitário Zumbi dos Palmares (Campus V) da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL).

União dos Palmares – AL, Brasil.

dhiego.medeiros@uneal.edu.br

ORCID: 0000-0001-8648-3960

Data de submissão: 2022-08-18

Data de aceitação: 2024-02-12

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Arroyo, M. M. (1996). Mercosul: discurso de uma nova dimensão do território que encobre antigas falácias. In: M. Santos.; M. L. Silveira; M. A. A. de Souza (Org.) *Território: globalização e fragmentação* (2ª ed.) São Paulo: Hucitec; ANPUR, p. 308-314.
- Arroyo, M. M. (2001). *Território Nacional e Mercado Externo: uma leitura do Brasil na virada do século XX*. 2001. (Tese de Doutorado em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo).
- Arroyo, M. M. (2005). Fluidez e porosidade do território brasileiro no contexto da integração continental. In: M. L. Silveira (Org.). *Continente em chamas: globalização e território na América Latina*. Trad.: Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 209-242.
- Arroyo, M. M. (2006). A vulnerabilidade dos territórios nacionais Latino-americanos: o papel das finanças. In: A. I. G. de Lemos.; M. L. Silveira; M. Arroyo (Org.). *Questões territoriais na América Latina*. Buenos Aires: Consejo Latino americano de Ciências Sociales; São Paulo: Universidade de São Paulo, p. 177-190.
- Arroyo, M. M. (2012). Circuitos espaciais de produção industrial e fluxos internacionais de mercadorias na dinâmica territorial do estado de São Paulo. *Boletim Campineiro de Geografia*. 2 (1), p. 7-25.
- Becker, B. K. & Egler, C. A. G. (1998). *Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo*. (3ª ed.) Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Cano, W. (1975). *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. (Tese de Doutorado em Ciências Econômicas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas).
- Costa, W. M. da. (1982). *O processo contemporâneo de industrialização: um estudo sobre a expansão industrial em território paulista*. (Dissertação de Mestrado em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humana, Universidade de São Paulo).
- Dean, W. (1971). *A industrialização de São Paulo*. São Paulo: Difel.
- Diniz Filho, L. L. (2005). Para onde irão as indústrias?: a nova geografia da industrialização brasileira. In: E. S. de Albuquerque (Org.). *Que país é esse?: pensando o Brasil contemporâneo*. São Paulo: Globo.
- Fonseca, P. C. D. & Salomão, I. C. (2017). Industrialização brasileira: notas sobre o debate historiográfico. *Revista tempo*, Niterói, 23 (1), p. 86-104, jan./abr.
- Furtado, C. (2007). *Formação econômica do Brasil*. (34ª ed.) São Paulo: Companhia das Letras.
- Geiger, P. P. (1988). Industrialização e urbanização no Brasil, conhecimento e atuação da geografia. *Revista Brasileira de Geografia*, 50 (2). Rio de Janeiro: IBGE, p. 59-84.
- Lencioni, S. (1991). *Reestruturação urbano-industrial: centralização do capital e desconcentração da metrópole de São Paulo, a indústria têxtil*. (Tese de Doutorado em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo).
- Lencioni, S. (1996). Reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. In: M. Santos, M. L. Silveira; M. A. A. de Souza. (Org.). *Território: globalização e fragmentação*. (2ª ed.) São Paulo: HUCITEC; ANPUR, p. 198-210.
- Lencioni, S. (1998). Mudanças na metrópole de São Paulo (Brasil) e transformações industriais. *Revista do Departamento de Geografia*, (FFLCH, USP), 12, São Paulo. p. 27-42. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53733>.

- Lima, H. F. (1961). *Formação Industrial do Brasil (Período Colonial)*. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura.
- Mamigonian, A. (1965). Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. *Revista Brasileira de Geografia* [RBG/IBGE], Rio de Janeiro, 27 (3), p. 389-482, jul./set.
- Mamigonian, A. (1969). Notas sobre o processo de industrialização no Brasil. *Boletim do Departamento de Geografia*, FFCL, Presidente Prudente.
- Mamigonian, A. (1990). A industrialização da América Latina: o caso brasileiro. *Orientação*, 8, São Paulo, p. 79-83.
- Mamigonian, A. (2000). Teorias sobre a industrialização brasileira. *Cadernos Geográficos*, [DG/CFCH/UFSC], 2 (2), Florianópolis: Imprensa Universitária.
- MDIC. (2023). Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. *Informativo da Balança Comercial e Estatísticas de Comércio Exterior 2023*. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas>.
- Mello, J. M. C. de (1991). *O Capitalismo Tardio: contribuição à revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira*. (8ª. ed.) São Paulo: Ed. Brasiliense.
- Nicol, R. N. V. C. (1974). A agricultura e a industrialização no Brasil (1850-1930). (Tese de Doutorado em Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo).
- Paim, G. (1957). *Industrialização e economia natural*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura; Instituto Superior de Estudos Brasileiros.
- Peláez, C. M. (1972). *História da industrialização brasileira*. Rio de Janeiro: APEC.
- Pereira Júnior, E. (2019). O debate sobre desindustrialização no Brasil: abordagens concorrentes e um olhar a partir da geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 39.
- Prado Júnior, C. (2006). *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense.
- Rangel, I. (1985). *Economia: milagre e anti-milagre*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores.
- Rangel, I. (2012). Dualidade básica da economia brasileira (1957). In: I. Rangel. *Obras Reunidas*. (3ª ed.) Rio de Janeiro: Contraponto, v. 1, p. 285-354.
- Santos, M. & Siveira, M. L. (2016). *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. (19ª ed.) Rio de Janeiro: Ed. Record.
- Silva, L. M. L. A. da. (1976). *No limiar da industrialização: Estado e acumulação de capital, 1919-1937*. (Tese de Doutorado em Ciências Econômicas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas).
- Silva, S. (1986). *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*. (7ª ed.) São Paulo: Editora Alfa-ômega.
- Simosen, R. C. (1973). *Evolução indústria do Brasil e outros estudos*. São Paulo: Cia. Ed. Nacional; Edusp.
- Sposito, E. S.; Santos, L. B. (2012). *O capitalismo industrial e as multinacionais brasileiras*. São Paulo: Outras Expressões.
- Suzigan, W. (1986). *Indústria brasileira: origens e desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense.
- Tavares, M. da C. (2000). Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil. In: R. Bielschowsky (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Trad.: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Record. p. 217-237.
- Versiani, F. R. (2012). As longas raízes do protecionismo: 1930 e as relações entre indústria e governo. *Revista economia*, Brasília, 13 (3b), p. 867-895.
- Versiani, F. R.; Versiani, M. T. R. O. (1977). A industrialização brasileira antes de 1930: uma contribuição. In: F. R. Versiani & J. R. de Barros (Org.). *Formação econômica do Brasil: a experiência da industrialização*. São Paulo: Saraiva.

A instrumentalização da paisagem pelo turismo: o caso da Serra Fina – Sudeste do Brasil

Luiz Henrique de Oliveira Santos

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil



The instrumentalization of the landscape by tourism: the case of Serra Fina – Southeast of Brazil

RESUMO

Objetivo da Investigação: O presente artigo tem como objetivo debater a turistificação da paisagem como um processo de instrumentalização, invertendo a lógica da paisagem como um fim e a considerando como um meio.

Metodologia: Para chegar ao objetivo foi realizada uma revisão bibliográfica para alinhar conceitos entre Geografia e Turismo para conseguir trabalhar uma abordagem transdisciplinar. Desta forma, são debatido: o conceito de turismo e suas propostas de abordagem, as paisagens em uma perspectiva complexa e polissêmica e a instrumentalização e a racionalização do espaço. No estudo de caso da Serra Fina, um conjunto de elevações localizadas no sudeste do Brasil e com estrutura de paisagem rara, busca-se, através da narrativa de fatos vivenciados e de estudos já realizados sobre a área, apresentar a relação de apropriação do espaço pela atividade turística.

Resultados: A conclusão é que um discurso da modificação das paisagens pelo turismo tende a se embasar na perspectiva de um interesse difuso, de que será bom para todos, mas é ético ser sincero e deixar claro que a paisagem será submetida a uma outra lógica e a uma outra racionalidade e, conseqüentemente, mudanças vão ocorrer e levarão ao estabelecimento de novas relações, que alterarão em vários níveis e escalas as relações de cada indivíduo com a localidade. A questão não é puramente a relação com o turismo, mas quando uma ótica hegemônica e globalizante domina e abstrai as relações de produção e de reprodução das paisagens criando novos significados aos objetos e simulacros.

Originalidade/Valor: Espera-se que este trabalho sirva como um exemplo para uma busca por abordagem transdisciplinar que envolva diversos campos da ciência.

Palavras-chave: Paisagem; Turistificação; Instrumentalização; Hegemonização dos espaços. Mantiqueira.

ABSTRACT

Research Purpose: This article aims to debate landscape tourism as a process of instrumentalization, inverting the logic of landscape as an end and considering it as a means.

Methodology: To reach the objective, a bibliographical review was carried out to align concepts between Geography and Tourism in order to work on a transdisciplinary approach. In this way, the concept of tourism and its proposed approaches, landscapes in a complex and polysemic perspective and the instrumentalization and rationalization of space are debated. In the case study of Serra Fina, a set of elevations located in the southeast of Brazil and with a rare landscape structure, we seek, through the narrative of experienced facts and studies already carried out on the area, to present the relationship of appropriation of the space by tourist activity.

Findings: The conclusion is that a discourse on the modification of landscapes by tourism tends to be based on the perspective of a diffuse interest, that it will be good for everyone, but it is ethical to be sincere and make it clear that the landscape will be subjected to another logic and another rationality and, consequently, changes will occur and will lead to the establishment of new relationships, which will alter the relationships of each individual with the locality at various levels and scales. The issue is not purely the relationship with tourism, but when a hegemonizing and globalizing perspective dominates and abstracts the relations of production and reproduction of landscapes, creating new meanings for objects and simulacra.

Originality/Value: It is hoped that this work will serve as an example for a search for a transdisciplinary approach that involves different fields of science.

Keywords: Landscape; Touristification; Instrumentalization; Hegemonization of spaces; Mantiqueira.

Como citar: de Oliveira Santos, L.H. (2024). A instrumentalização da paisagem pelo turismo: o caso da Serra Fina – Sudeste do Brasil. GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território, 27, 44-67. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.003>

1. Introdução

O turismo é uma atividade econômica muito estudada pela Geografia e que tem buscado uma liberdade epistemológica associada às disciplinas de ciências sociais aplicadas mais ligadas à administração e à gestão de processos. A abordagem do turismo pelo Turismo¹ e pela Geografia tem observado aspectos e questões diferentes do fenômeno. Enquanto a Geografia avalia modificações espaciais, o Turismo avalia propostas de planejamento e de gestão. Natural, ao se pensar que uma disciplina não é proprietária de um determinado recorte ou objeto, apenas uma perspectiva científica que abrange um ponto de vista. Não é ponto de vista no sentido comum e banal, mas a consideração de cada olhar sobre objetos e ações.

Assim, as emergentes discussões sobre transversalidade evocam a necessidade de desenvolvimento de uma perspectiva complexa que avalie os objetos em sua totalidade, que considere as mais variadas abordagens e crie uma perspectiva multiescalar e multiespacial. Uma superação dos modelos sistêmicos processuais e que possibilite a interação de fatores em múltiplos níveis (Morin, 1990; 1997).

O presente artigo surge nesse contexto. Mesmo com um conceito de paisagem estabelecido pelo Turismo e bem delimitado a nível de metodologias de estudo na Geografia, há a necessidade da elaboração de uma nova perspectiva de paisagem para transformar a abordagem em um termo mais possível. A proposta é avaliar a paisagem como um complexo e usar a categoria para compreender o processo de turistificação, aderindo, ainda, o conceito filosófico de instrumentalização para compreendê-lo, não como uma paisagem finalizada, mas como um meio de alcançar algo, no caso, o desenvolvimento do capital.

Após definir o procedimento de pesquisa, o artigo traz tópicos sobre: o conceito de turismo e suas propostas de abordagem; as paisagens em uma perspectiva complexa e polissêmica; a instrumentalização e a racionalização do espaço. Para exemplificar, há o exemplo do caso da Serra Fina, um conjunto de elevações na região sudeste do Brasil que se destaca como destino para a atividade turística em áreas naturais e tem enfrentado alguns problemas relacionados com a sua utilização de forma desordenada. A localidade está buscando soluções para resolver os problemas e integrar os interesses turísticos com os da sociedade.

Além disso, como justificativa, busca-se levar a comunidade científica, os administradores, os planejadores e os gestores do turismo a refletirem sobre o processo de turistificação, a questionarem e a refletirem, em um contexto ético, as suas formas de abordagem, de pensar e de justificar o processo como algo voltado ao bem coletivo e aos interesses difusos. A prática de transformar um lugar em turístico é um processo de instrumentalização, ou seja, é um meio para se conseguir um fim. Assim, como todo processo realizado pela técnica, há um fim que é definido por uma pessoa ou um grupo, e, conseqüentemente, busca atingir um

¹ Reparar que quando “Turismo” é escrito com a primeira letra em maiúsculo está se referindo ao campo de estudo e quando é escrito com letra minúscula está se referindo à atividade.

objetivo para quem pensa, planeja e executa. Mesmo que, no papel, haja a defesa de termos como crescimento econômico e desenvolvimento sociocultural, as alterações na paisagem criam novos sentidos e significados para as pessoas. Não que o presente artigo defenda teologismo ou utilitarismo, mas a elaboração de um espírito capitalista tomado pelo *Homo Faber* que tende a transformar tudo em instrumentos, desde objetos até a ações.

2. Procedimento metodológico

O presente artigo tem como objetivo apresentar o processo de turistificação como um meio e não um fim. Isto pode ser abordado como uma consequência natural de um processo antrópico. Porém, a ideia aqui é justamente o contrário. Defender que o processo de transformação de um lugar em turístico é parte de uma racionalização espacial que é transformado pela técnica e com intencionalidade. As paisagens se tornam um meio para alcançar um fim de acordo com o capitalismo.

Nessa perspectiva, para se chegar a esse resultado, foi realizada uma revisão de literatura para alinhar ideias e conceitos que pairam entre a Geografia e o Turismo. A primeira parte busca estabelecer uma conceituação sobre o que é turismo e descrever a potencialidade da disciplina através de uma perspectiva que transcenda a delimitação do capitalismo. A segunda parte traz o conceito de paisagem de uma forma polissêmica e complexa, a terceira parte traz o conceito de instrumentalização em Hannah Arendt e debate a racionalização do espaço em Milton Santos. A proposta é, no final do artigo, conseguir justificar o processo de turistificação como um processo de instrumentalização da paisagem.

Assim, no estudo de caso da Serra Fina busca-se, através da narrativa de fatos vivenciados e de estudos já realizados sobre a área, apresentar a relação de apropriação do espaço pela atividade turística. Muitas informações se perdem por falta de trabalhos que tomem as narrativas como metodologia. A região tem muitas informações pautadas em mídias sociais, revistas e jornais, mas carece de registros acadêmicos, que avaliem a situação por uma perspectiva científica. A troca de narrativas e de estudos de caso é fundamental para o intercâmbio de experiências entre planejadores, gestores e cientistas das áreas relacionadas, pois, além do registo das perspectivas momentâneas, permite avaliar e embasar trabalhos futuros.

3. A abordagem capitalista do turismo pelo Turismo

Segundo Nunes (2017), a atividade turística teve início com as primeiras viagens agenciadas na Inglaterra tendo como público-alvo a alta burguesia. A primeira atividade foi uma viagem turística em 1841, quando o inglês Thomas Cook fretou um trem para levar um grupo de 578 pessoas para um congresso antialcoolismo (Ignarra, 2002). Após a Segunda Guerra Mundial, a atividade se tornou uma alternativa para a recuperação das economias devastadas pela guerra na Europa, que, por um lado, leva dinheiro sem consumir um produto tangível, por outro, tinha que resolver o problema de como a crescente demanda deixou profundas marcas nas paisagens. Muitos

lugares passam a sofrer com a modificação e a degradação do seu lugar (Dias & Aguiar, 2002).

A modificação do espaço chamou a atenção de vários pesquisadores de várias áreas que buscaram definir e conceituar o que era a atividade turística, como, por exemplo, a definição de De La Torre:

O turismo é um fenômeno social, que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente, por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem do seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa, nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural (De La Torre as cited in Ignarra, 2002, p.24).

De forma geral, a OMT (Organização Mundial do Turismo) define o turismo como: “o turismo inclui as atividades de deslocamento e de permanência em locais fora de seu ambiente de residência, por período inferior a um ano consecutivo, por razões de lazer, de negócios ou outros propósitos” (OMT as cited in Goeldner et al, 2002, p.24).

Mesmo com a crescente abordagem econômica para a conceituação do turismo, é fundamental destacar que este tem uma abrangência em outros aspectos. Beni (1998) propõe que os estudos sobre isso sejam trabalhados dentro de uma perspectiva sistêmica que compreenda que há sempre uma influência das atividades em quatro subsistemas em um conjunto de relações ecossistêmicas: o econômico, o social, o ambiental e cultural (SIStur).

Mendes (2022) apresenta que as abordagens sistêmicas como a de Beni podem ser categorizadas em três fases: O primeiro período (1960 a 1980) é onde há o início do uso da perspectiva sistêmica para compreender o turismo. No segundo período (1981 a 2001) há maior aprofundamento dos estudos, tendo como referência a Teoria Geral de Sistemas (onde o primeiro modelo de Beni se enquadra) e um enfoque no econômico. No terceiro período (2002 a 2022) a abordagem economicista começa a ser atenuada e novas perspectivas agregam aspectos sociais, culturais e ambientais em seus estudos. (Mendes, 2022)

Atualmente, há um movimento de aproximação das teorias sistêmicas com a complexidade. Esta abordagem teórica nomeada de Complexa/Ecossistêmica, tem base nos preceitos da Teoria da Complexidade (Tadioto, Jung de Campos, Vianna, 2022). Esta nova reflexão leva Beni a fazer uma releitura de seu modelo. A reconstrução do modelo do SISTUR pela teoria da complexidade:

[...] apreende como sistema vivo, que se auto-organiza e realiza sua autoprodução, ao mesmo tempo em que realiza a auto-eco-organização (o sistema é, simultaneamente, totalidade/parte, uma unidade global que é parte de outra unidade, tudo está interconectado com tudo, homem e natureza), e a sua auto-ecoprodução (só é possível o ser, a existência e a vida em um sistema-organização), pois ele está envolvido em um ambiente externo que se encontra, ele mesmo, integrado a um sistema eco-organizador, o ecossistema (Beni & Moesch, 2017, p. 449).

A visão de Fratucci (2014) também compreende o turismo como uma atividade complexa, que estabelece uma relação entre vários níveis e coloca o espaço como ponto de partida para a compreensão desse fenômeno.

O turismo, visto como resultado das ações dos seus diferentes grupos de agentes sociais produtores, constitui-se em um sistema complexo, aberto, dinâmico e em eterno movimento, o que torna o trabalho de quem o pensa bastante árduo e sempre incompleto. Cada um dos agentes sociais age e interage com os outros agentes sociais de maneira quase sempre aleatória, sazonal e diacrônica, o que nos impede de pensar o turismo como um sistema fechado ou completo. Entretanto, esse movimento entre os diversos agentes sociais sempre se dá em uma dimensão espacial específica, o que torna o espaço um dos pontos de partida para a compreensão de todo o processo de produção do turismo (Fratucci, 2014, p.90).

As abordagens complexas são um caminho para a construção de uma epistemologia que contraponha modelos economicistas do turismo. Outro exemplo é a abordagem de Santos (2022) que utiliza a complexidade para compreender a distribuição dos atrativos naturais em um Circuito Turístico ao explicar como aglomerados de atrativos tem uma maior potencialidade para o desenvolvimento do turismo do que quando estão separados.

De forma crítica, mesmo tendo se transformado em abordagem científica, a perspectiva do turismo a partir de um recorte temporal aparenta restringir a atividade a uma consequência do capitalismo. Só pode ser considerada a de início a um determinado evento, com considerações inerentes a um tempo histórico. Parece perigoso estabelecer uma ciência sobre uma atividade dependente de um momento econômico da história do ser humano, e, mais frágil ainda, pensar que há a possibilidade de acabar no caso do estabelecimento de um novo modelo econômico. Esse recorte epistemológico pode ser tomado por outras disciplinas, como a Geografia, por exemplo, que estabelece modelos de análises focados em compreender esse fenômeno em sua abrangência espacial. Todavia, independente da abordagem, surge uma dúvida se é ontológico ao ser humano a realização de deslocamento com uma finalidade que não esteja atrelada a suprir suas necessidades básicas. Será que há algo na natureza humana que o condiciona a descobrir novas paisagens? Há uma potencialidade em compreender como o ser humano ocupou áreas inóspitas? Foi apenas como fuga de lugares amplamente concorridos ou a percepção da paisagem e a categorização estética dessa como bela também foi um fator determinante?

4. O conceito de paisagem na Geografia

O conceito de paisagem é polissêmico. De forma intrigante, até mesmo no meio das abordagens geográficas estabelece diferentes definições e metodologias de abordagem. Nos Estados Unidos, por exemplo, em 1925, Carl Sauer trata a paisagem alemã como o foco da Geografia: “A tarefa da geografia é concebida como o estabelecimento de um sistema crítico, que envolve a fenomenologia da paisagem, de modo a captar em todo o seu significado e cor da variada cena terrestre” (Sauer, 1998, p.11). Para o autor, o conceito de

paisagem pode ser definido como: “uma área composta por uma associação distinta de formas, ao mesmo tempo, físicas e culturais” (Sauer, 1998, p.23).

Nesse contexto, Claval (2007), dentro de uma proposta da geografia humana, traz a seguinte reflexão sobre a paisagem:

A paisagem traz a marca da atividade produtiva dos homens e seus esforços para habitar o mundo, adaptando-o às suas necessidades. Ela é marcada pelas técnicas materiais que a sociedade domina e moldada para responder às convicções religiosas, às paixões ideológicas ou aos gostos estéticos dos grupos (Claval, 2007 p.14).

Uma outra definição de paisagem surge na Rússia como uma forma de identificar as estruturas da natureza. Na geografia soviética, a geografia física se apropriou dos conceitos de paisagem (*landschaftovedenie*) para compreender os espaços pela análise geossistêmica (Berutchachvili & Clopés, 1977).

Assim, de forma simples e sintética, a paisagem na Geografia foi delimitada a dois enfoques: um voltado à materialidade da natureza e a sua relação do homem natural e um voltado ao homem e a sua relação com a natureza na formação de estruturas de culturas (Schier, 2003).

No Brasil, Santos (2002), quando trabalha a paisagem, busca fazer uma diferenciação entre esta e o espaço, afirmando ao último uma animosidade, enquanto àquela uma característica estática. Em sua visão, a paisagem possui uma perspectiva materialista. É a percepção do espaço, formada por um conjunto de objetos técnicos que foram acumulados ao longo da história. “Um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações. ” (Santos 2002, p.12). O autor relaciona a categoria a uma multitemporalidade na forma que a paisagem acumula tempos históricos que são concretizados em um único momento.

Além da característica materialista da paisagem, há um outro ponto a se destacar. Segundo Meneses (2002), não há paisagem sem um observador, pois, esta só se materializa quando percebida.

Não há paisagem sem um observador. A percepção visual é, dessa forma, uma condição fundamental para a existência cultural da paisagem. Denis Cosgrove (1998: 11) chega a postular que, antes de mais nada, paisagem é um modo de ver. Modo de ver projetado na superfície da terra e dispondo de suas próprias técnicas e formas compositivas. A paisagem, portanto, deve ser considerada como objeto de apropriação estética e sensorial. Consequentemente, não se pode negar que ela tenha uma natureza objetiva, que seja um objeto. É, sem dúvida, uma forma, mas não se define por aí. É algo material, bem real, que se dá à percepção. Porém, considerá-la antes de mais nada como objeto (portanto um dado, um a priori) é ainda permanecer em um horizonte restrito que não seria suficiente para dar conta de todas as dimensões do fenômeno. A coisa percebida e sua representação (conceitual, visual, verbal, etc.) que existem simultânea e simbioticamente (Meneses, 2002, p.32)

Para o contexto metodológico deste trabalho, a paisagem é constituída dentro de uma perspectiva que busca envolver todas as citadas. A hipótese é que esse pensamento não seja linear, mas cíclico, ou melhor, que seja complexo (Morin, 1977; 1990). Envolve a paralaxe de duas entradas, uma física e uma antropossocial. Estas duas entradas têm temporalidades diferentes. A primeira é regida pelo tempo geológico, é a velocidade da natureza nos processos, que podem durar éons, eras, períodos, épocas e etc. O segundo tempo é o tempo da humanidade, regido pelos tempos históricos e perceptíveis ao humano. A paralaxe destes tempos é apreendida através da percepção de um observador. Este é o ponto chave da reflexão. Ou seja, a apreensão da paisagem volta em um processo de "feedback" que vai orientar a produção de novas estruturas (Santos, 2020).

5. Turistificação e o novo significado dos lugares

A turistificação é o processo de apropriação de trechos do espaço pelos diversos agentes sociais produtores do turismo. O resultado é um dos fenômenos socioespaciais mais dinâmicos da economia global da atualidade (Fratucci, 2014).

Outrossim, o processo de desenvolvimento do turismo é responsável pela modificação das paisagens, pois cria-se uma nova racionalização no espaço determinando significados diferentes para objetos e ações básicas do contexto espacial. É uma máxima no Turismo que a atividade turística deva maximizar os pontos positivos e minimizar os pontos negativos. (Machado & Alves, 2014; Medeiros, 2013; Pocidonio & Silva, 2014; Scótolto & Panosso Netto, 2015; Silva, Chagas & Marques Júnior, 2016). Porém, uma redução dos conceitos de “positivo” e “negativo” simplifica o processo a um nível perigoso, porque facilita a tomada de decisões, mas cria-se um conceito de interesse comum que nem sempre é verdade. Os “interesses difusos” são muitas vezes evocados como forma de impor uma racionalidade dominante sobre populações tradicionais e nações subdesenvolvidas que ainda não foram abarcadas pelo processo de globalização (LEFF, 2021). A nova racionalidade que vai surgir é intencional e direcionada. Mesmo que surja em processos participativos, vai focar em um interesse que é o lucro. Haverá turismo em uma localidade se não houver isso? Nesta situação, a abordagem de análise do turismo como parte do capitalismo ganha um ponto. Mas, observar apenas por essa ótica e não enfatizar e elevar outras questões ao mesmo nível de importância, reduz a atividade apenas a um tipo de serviço prestado. Ademais, o turismo como atividade pode enriquecer as inter-relações socioculturais entre pessoas, povos e nações. Por isso deve-se desmistificar o diferente e unir os iguais. Além disso, é necessário um planejamento para alcançar os objetivos benéficos da atividade:

O planejamento turístico dá início ao processo de turistificação, que ocorre quando um espaço é apropriado pelo turismo, fazendo com que haja um direcionamento das atividades para o atendimento dos que vem de fora, alterando a configuração em função de interesses mercadológicos (Issa & Dencker, 2006, p.2).

Nesse raciocínio, há uma questão: como padronizar um lugar para o que vem de fora, mas manter o que há

dentro? O desejo de atender cria uma tendência à padronização e à hegemonização e criam simulacros no espaço. Esse é o processo de turistificação, a prática de transformar o espaço racional, desenvolvido por relações entre homens e natureza, em uma readaptação para uma nova racionalidade pautada no capitalismo e, conseqüentemente, nos processos globalizados hegemônicos. Este não é natural e nem puramente danoso, é uma prática comum nos tempos técnicos-científicos-informacionais, mas que estabelece influências em diferentes lugares de acordo com o nível econômico e social de cada lugar.

Para Knafo (2001), o turista é o ponto principal para que se inicie um processo de turistificação, haja vista que através do seu deslocamento em direção ao objeto de consumo (uma localidade turística), é que se manifesta a atividade turística. Porém, são o mercado e o Estado, juntos, os grandes promotores das localidades turísticas, ou como sugere o autor, dos territórios turísticos. (Araújo & Vargas, 2013, p. 28)

Porém, a paisagem não é descoberta pelo turismo. O termo mais adequado seria invenção. O conceito de descoberto, na verdade remete ao fato de que, a partir daquele momento, será proposta uma nova leitura dos contextos sócio econômicos daquele lugar para traduzir aquela realidade de acordo com outra perspectiva. Para Knafo (1991), a invenção do lugar turístico começa, portanto, com um desvio do uso tradicional do território, uma nova leitura de um determinado território, culminando em um duplo movimento, sendo o primeiro, um processo de desvio do uso dominante do lugar pelo poder subversivo do turismo, e o segundo a incorporação de novos territórios ao local turístico. Nesse processo, os atores produtores da paisagem se tornam espectadores, pois novas regras de funcionamento do lugar são estabelecidas. Assim, o lugar que se tornou turístico só existe pelo e para o turismo.

6. O processo de instrumentalização

A palavra instrumentalização tem utilização nos campos científicos, mas de forma genérica e polissêmica. Assim, pensar nessa palavra no sentido de transformar algo em um meio para alcançar um fim tornou instigante a ideia de aprofundar mais neste conceito para debater a questão da paisagem e do turismo.

De acordo com Arendt (2007), o homo Faber é uma parte da condição humana. “[...] o animal laborans (o indivíduo dedicado ao trabalho e as carências do corpo) trabalha para consumir produtos adquiridos pelo seu esforço, o homo faber, pela sua capacidade de fabricação, cria objetos para serem usados e perdurarem no mundo” (Souza, 2013 p. 23).

Dessa forma, o debate sobre a instrumentalização paira sobre os “fins e os meios”, sobre o fato de reduzir a natureza à sua finalidade, rebaixa tudo à racionalidade e à potencialidade do ser humano de transformar a simples natureza em algo útil, agregando valor apenas àquilo que é resultado do trabalho.

A «instrumentalização» de todo o mundo e de toda a terra, está limitada pela desvalorização de tudo o que é dado, este processo de crescente ausência de significado no qual todo fim se torna um meio e que só pode terminar quando se faz do próprio homem o amo e senhor de todas as coisas, não decorre diretamente do processo de fabricação; pois, do ponto de vista da fabricação, o produto acabado é um fim em si mesmo, uma entidade independente e durável dotada de existência própria, tal como o homem é um fim em si mesmo na filosofia política de Kant. (Arendt, 2007, p.170)

Nesse pensamento, a reflexão das paisagens sobre a ótica da instrumentalização leva ao questionamento sobre a relação entre a paisagem e o ser humano. A paisagem é ou não é resultado da ação humana e depende da percepção humana? Como já defendido, vem da relação entre uma paralaxe de duas interfaces que é percebida pelo ser humano. Não é apenas um fim ou um meio, é um sistema complexo que envolve múltiplas perspectivas e um observador. Não é apenas a apresentação estática da natureza apropriada, pois obviamente tem em suas características a tomada da natureza com uma finalidade, mas não se resume apenas a isso.

Dessa forma, a redução da natureza, de um objeto, ou mesmo da paisagem à sua finalidade é uma desvalorização do seu real significado e uma redução de sua existência à realidade humana. A paisagem é fruto da interação do ser humano com a natureza em uma relação sintrópica, não apenas um meio para uma única finalidade.

Trazendo a discussão para o Turismo, nesse ponto, o significado da paisagem é discutido. Como abordado, o turismo cria um novo significado para as relações entre o território e o lugar, assim, novas forças hegemônicas globalizantes surgem para criar uma nova finalidade para as paisagens. Segundo Souza (2013), ao discorrer o pensamento de Arendt, afirma que o homo faber influencia não só o espaço do labor, mas também da esfera pública. O turismo funciona como recurso em um processo de afirmação política, e o resultado são as representações que utilizam e manipulam símbolos com o objetivo de reforçar os modelos hegemônicos e controles políticos (Pérez, 2009). Uma forma de imperialismo. Além disso, Nunes (2017) traz a ideia de que há uma paisagem artefato vinculada a uma ideologia dominante. Segundo Frattucci (2014), o turismo enfatiza a visão econômica e, como é baseado no modo de produção neoliberal, privilegia sempre os interesses do capital financeiro. O poder público, por sua vez, sempre segue essa ótica para orientar os rumos do turismo em detrimento das demandas e interesses dos demais agentes sociais.

Contudo, dentro da percepção da Geografia é amplamente divulgada a concepção de Milton Santos de produção do espaço geográfico tendo como uma das bases a técnica. No contexto técnico-científico-informacional, o ser humano tem a capacidade de transformar a primeira natureza pela técnica em um espaço geográfico. Nessa perspectiva, o conceito de racionalidade trazido por Santos (2002) como condição instrumental questiona se isso é um atributo do ator ou do objeto. Assim, a instrumentalização da paisagem através da racionalização turística delega-a mais das características da população local ou a intencionalidade dos planejadores e dos gestores?

7. Pensar a paisagem de forma geográfica pelo Turismo.

O conceito de paisagem é considerado uma categoria de análise da Geografia (Moreira, 2011). Como já apontado, mesmo facilitando a delimitação da área de estudo em relação a sua perspectiva e escala, há uma tendência de absorver, dentro de um recorte epistemológico, uma metodologia de abordagem pautada em análises que não abranjam a complexidade e a totalidade do que realmente quer ser estudado. Da mesma forma, dentro da pauta de metodologias de análises, a definição e a estruturação do conceito de paisagem tem uma perspectiva polissêmica.

Já no Turismo, as abordagens transpassam os conceitos de forma transversal, talvez não de propósito, mas pelo desconhecimento do cânone epistemológico de conceitos da Geografia. Por um lado, a abordagem perde a profundidade das metodologias geográficas, mas por outro consegue transpassar (de forma complexa ou inocente) uma segmentação conceitual. O fato é que, dentro da proposta complexa, as duas perspectivas se completam para uma avaliação mais próxima sobre a ontologia dos objetos.

Segundo Meneses (2002), a paisagem é um dos motores fundamentais do turismo. Entretanto:

O que, pois, merece reflexão, não é a dimensão econômica da paisagem e do contexto em que se insere seu consumo, mas a própria transformação da paisagem em mercadoria. Este mecanismo começa por esvaziá-la de sua concretude e densidade próprias, reduzindo-a a meros símbolos abstratos, que podem ser selecionados e recombinaados infinitamente, segundo interesses imediatos ou predominantes. Por isso, são objeto apenas de sensações, nem mesmo de percepção, muito menos de consciência (Meneses, 2002, p.56).

Há fatores negativos neste processo que atingem principalmente a cultura e que abrangem todas as dimensões da existência humana (Meneses, 2002). Este processo de estabelecimento de novos significados da paisagem em uma racionalidade econômica necessita ser direcionado através de uma nova narrativa. Até mesmo os guias turísticos (em carne e osso, impresso, audiovisual ou eletrônico) têm como objetivo decifrar a paisagem de forma a enfatizar a ótica dominante em vez de fazer com que o turista estabeleça uma visão própria da relação entre a sua percepção e a paisagem. Da mesma forma que a interpretação da paisagem pode criar uma ênfase em aspectos culturais, valorizar a identidade e pontos que têm real significado para as comunidades, pode também ser uma ferramenta para a inserção da lógica hegemônica. Assim, o discurso pode vir a alienar e abstrair as paisagens de seu contexto.

Dessa forma, Meneses (2002) propõe:

A paisagem, em nossa sociedade, é mercadoria, não há dúvida, e pretender negar-lhe este caráter seria uma utopia irresponsável. Isto não significa, porém, aceitar que a natureza da paisagem deva ser a de mercadoria. Aqui é que se encontra um nó que é necessário a todo custo desfazer. O problema mais amplo, aliás, é que não é possível admitir a naturalização da natureza como mercadoria (Meneses, 2002, p.60).

Nesse sentido, a paisagem é tomada como mercadoria, mas o problema central não é esse. Isso ocorre, quando esta é abstraída de um contexto e tomada por uma racionalidade capitalista dominante, criando simulacros da realidade, abstraindo as comunidades locais de seu contexto socioeconômico e histórico-cultural, pois deve primeiramente ser produzida e destinada para seus habitantes. Não é negar o desenvolvimento do turismo nas paisagens, mas manter, através de uma política ética, o mais consistente possível as relações do lugar. A globalização alcança os lugares mais distantes da terra, mas “o turismo e a paisagem têm enorme e inegável potencial de fecundação mútua e de enriquecimento da vida” (Meneses, 2002, p.61).

8. Áreas protegidas e a gestão das paisagens no Brasil

As paisagens naturais do Brasil que apresentam potencial turístico tendem a se tornar Unidade de Conservação. Estas unidades são regidas pela lei 9.985, de 16 de julho de 2000, o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) que as define no Artigo 2 como:

“I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (Brasil, 2000, art. 2).

São divididas em cinco categorias de Proteção Integral e sete de Uso Sustentável. No primeiro grupo, destaque para os Parques Nacionais (PARNA) que são criados com foco na atividade turística e no segundo grupo, destaque para as Áreas de Proteção Ambiental (APA), que é o caso do exemplo a seguir e é definida como:

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (Brasil, 2000, art. 15).

As Unidades de Conservação têm como objetivo, dentre outros, preservar os recursos biológico, incentivar o turismo e as práticas de educação e interpretação ambiental, mas também visam “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.” (Brasil, 2000, art. 4).

Apesar do embate entre os interesses locais e os desafios da gestão pública, Sancho (2017), afirma quanto discorre sobre o Parque Nacional da Serra do Cipó:

Isso significa considerar o potencial dos parques enquanto instrumento de promoção de inclusão socioespacial e de melhores condições de vida para as populações locais, traduzidos, por exemplo, no incentivo a projetos conservacionistas, capazes de garantir a manutenção das formas de uso e apropriação que essas comunidades estabelecem no território, valorizando assim seus modos de vida e, ao mesmo tempo, contribuindo para o alcance dos objetivos das áreas de proteção. (Sancho, 2017, p.331)

Outro tipo de dispositivo de proteção dentro da legislação brasileira são as Áreas de Proteção Permanentes (APP), que são definidas como: “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (Brasil, 2012).

Segundo Santos (2023), no caso do exemplo a seguir, toda a área da Serra Fina se encontra dentro de área de APP e conseqüentemente o uso deve ser de acordo com o que é proposto pela legislação.

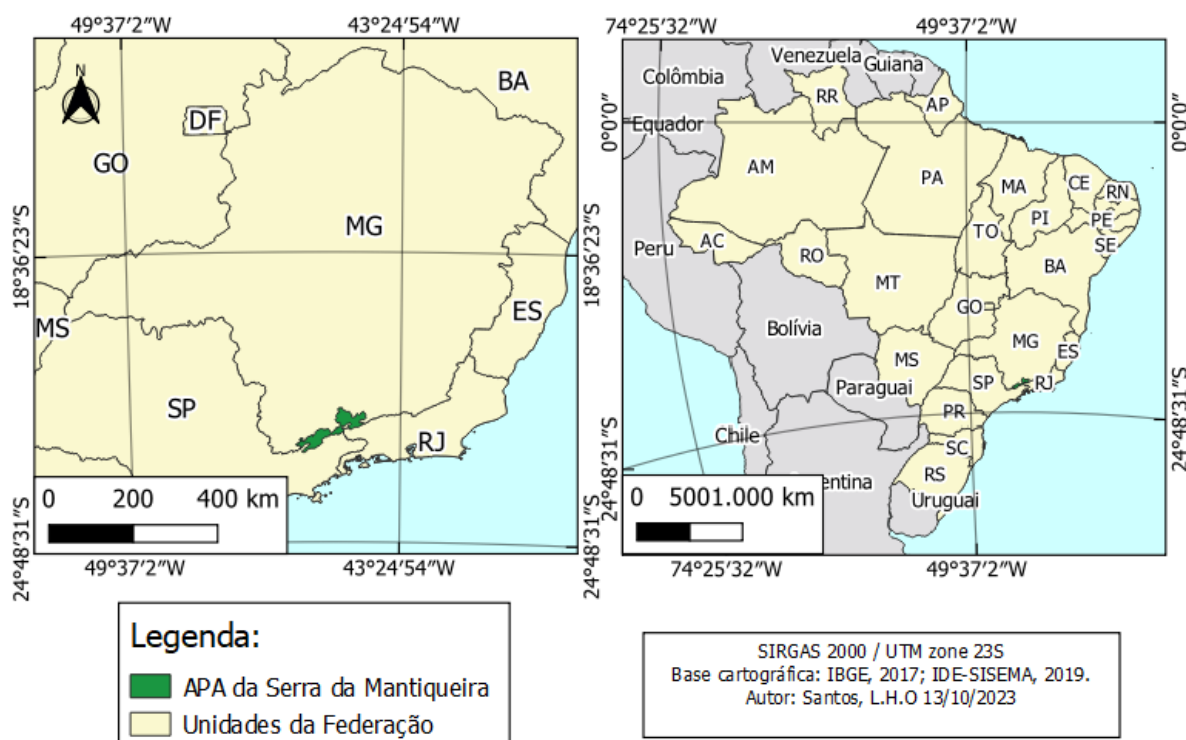
9. O caso da Serra Fina

A Serra Fina é um complexo de intrusões cristalinas de elevadas altitudes para o contexto geomorfológico brasileiro (Santos, 2020; 2021; Marques Neto, 2017; 2018). Nesta localidade estão alguns dos pontos mais elevados do Brasil, com destaque para a Pedra da Mina (2798,4m.), quarto ponto mais elevado; e o pico dos Três Estados (2665,0m.), o décimo ponto mais elevado. Há outros pontos com grandes altitudes que também podem ser destacados, como, por exemplo o Alto Capim Amarelo (2392,0m.) (IBGE, 2012).

Localizada na Serra da Mantiqueira, entre os estados de Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), está inserida integralmente dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Mantiqueira (Figura 1). A categoria de Unidade de Conservação APA tem como proposta o desenvolvimento do uso sustentável de seus recursos (BRASIL, 2000). A área é extensa e conta com poucos funcionários, o que dificulta a atenção com determinadas questões mais específicas. Um dos recursos para contornar esse problema é o Programa de Voluntariado do ICMBio, que, segundo Massi *et al* (2021), teve papel fundamental em ações de campo como o manejo de trilha.

Figura 1

Localização da APA da Serra da Mantiqueira



Fonte: elaborado pelo autor.

Essa APA conta com um plano de manejo que categoriza a Serra Fina dentro da área mais intangível e restritiva da unidade, a Zona de Conservação da Vida Silvestre (Brasil, 2018). Sobre esta zona:

Definição/Conceito: É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, sendo admitido uso direto dos recursos naturais apenas nas áreas consolidadas, conforme estipulado na legislação. Objetivo Geral: conservar o ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, propiciar um ambiente primitivo para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo ou mínimo impacto. Critérios de zoneamento: áreas com altitude acima de 1.800m, os contínuos de vegetação nativa em estágio médio ou avançado e porções territoriais conhecidas como contínuos ecológicos dos espigões da Serra da Mantiqueira, especialmente nas porções central e sul., excluem-se áreas de UCs de Proteção Integral e das RPPNs, que integram a Zona de Sobreposição Territorial e áreas cujas características determinam classificação de zoneamento de forma diversa. (Brasil, 2018, 18)

Além da APA da Mantiqueira, há outras categorias de Unidades de Conservação que abrangem partes desta área fazendo uma sobreposição que são categorizadas como Zona de Sobreposição Territorial (ZST).

Além das características geológicas e geomorfológicas citadas, abriga um fragmento de fauna e de flora raros

devido às características físicas, principalmente climáticas e litológicas, do lugar. Destaque para as paisagens com o predomínio de florestas nebulares e campos de altitudes, ecossistemas associados à Mata Atlântica (Figura 2).

Figura 2

Vista dos Campos de altitudes da Serra Fina.



Fonte: próprio autor

Sapucahy (2006) apresenta uma revisão histórica das primeiras atividades nas trilhas da Serra Fina e que, talvez pela proximidade com as Agulhas Negras ela não tenha chamado tanta atenção à produção científica e cultural. Transcreve alguns trechos do livreto “Caminhos da Aventura - Serra da Mantiqueira” de autoria de Sérgio Beck que descreve como a área era de difícil acesso. Também aponta o início do processo de turistificação:

Se é que se pode chamar de turismo esse fluxo de montanhistas, o processo de turistificação, ou de produção do espaço turístico da Pedra da Mina, tem início em julho de 1999, com uma matéria publicada no jornal “O Estado de São Paulo”, que trazia a notícia de que o Secretário de Turismo da prefeitura de Queluz/SP estava empenhado em conseguir que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - reconhecesse a Pedra da Mina como a montanha mais alta da Serra da Mantiqueira e do Estado de São Paulo. A intenção era o reconhecimento da cota 2796 metros, registrada na carta do Instituto Geográfico e Cartográfico - IGC - (Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo), em vez dos 2777 metros apontados na carta produzida pelo IBGE. Essa “correção” da altitude era uma oportunidade de inscrever a cidade no circuito turístico das cidades históricas do Vale do Paraíba e região serrana da Mantiqueira e, assim, atrair investimentos e a consequente dinamização da economia local. (Sapucahy, 2006, p.41-42)

Em janeiro de 2000, Lorenzo Bagini, realizou uma expedição que apontou a altitude de 2796,8 metros o que garantiu a Pedra da Mina o posto de quarto pico mais elevado do Brasil ficando à frente do Pico das Agulhas

Negras. (Sapucahy, 2006). O Projeto Pontos Culinantes reviu as medições tendo como base o novo sistema geodésico utilizado pelos países da América do Sul, o projeto SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as AméricaS) concluindo a altitude de 2798,39 para Pedra da Mina.

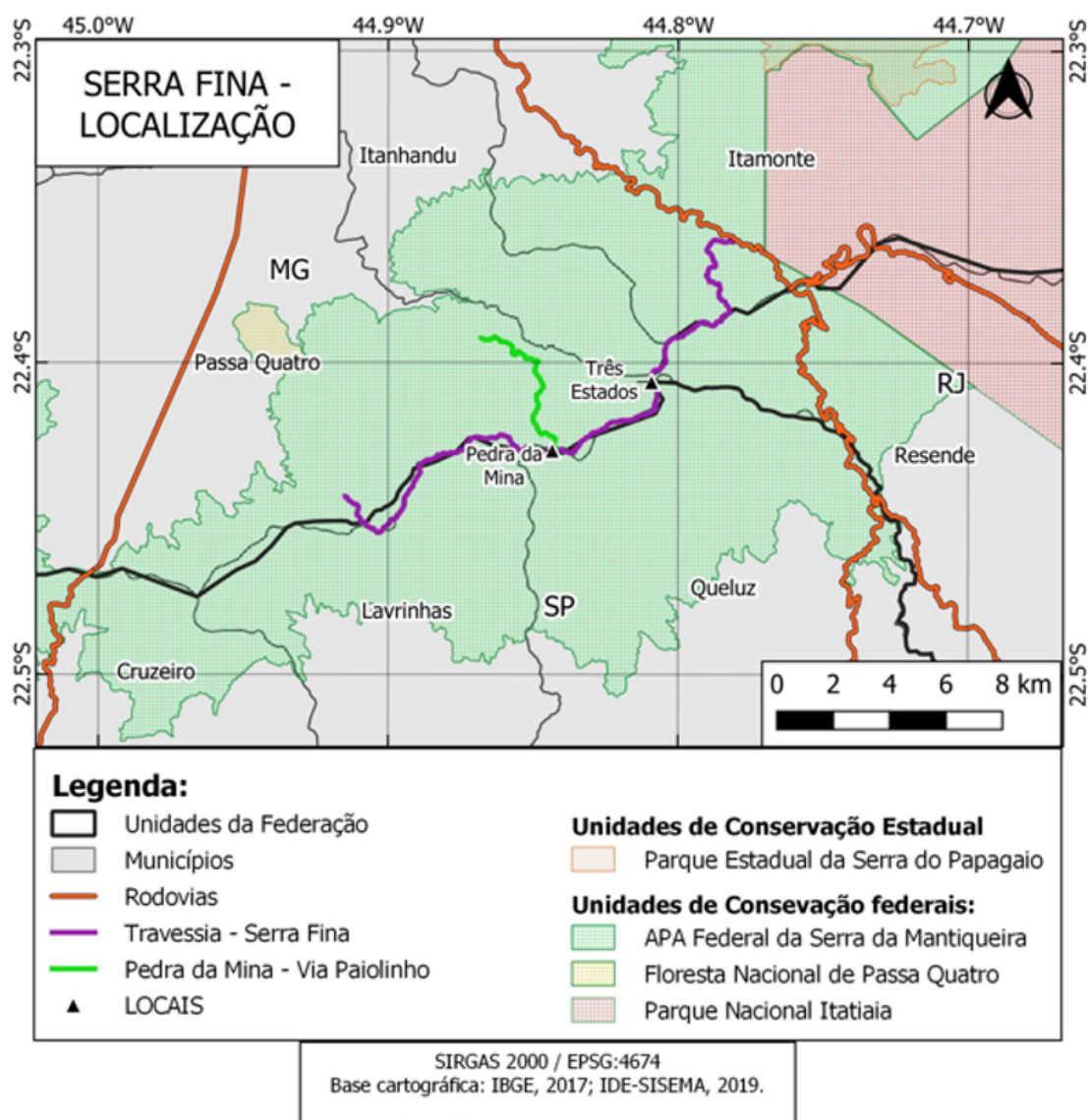
Próximo ao ano de 2000, a localidade começou a ser divulgada nas mídias. A popularização desta informação colocou a pedra da Mina e a Serra Fina no foco da atividade de montanha do Brasil criando uma crescente demanda para atividade de ecoturismo e de turismo de aventura nesta localidade. A consequência foi um crescimento exponencial da demanda que é visível quando se observa a quantidade de assinaturas no livro de cume deixado no local. Estes dados estão em processo de digitalização, o que vai garantir uma avaliação mais precisa do crescimento da demanda. A facilidade da divulgação de informações nas redes sociais e também o fato da travessia ter ganhado a fama de mais difícil do Brasil também colaboraram para este crescimento.

Entre 2009 e 2010 surgiu a proposta de criação do Parque Nacional Altos da Mantiqueira que incluiria a Serra Fina, mas a proposta não teve apoio popular nas consultas públicas e não foi concretizada (Menezes, 2015). Atualmente não há um estudo sobre a capacidade de carga da travessia.

Comumente, a travessia começa na Toca do Lobo em Passa Quatro (MG) e demora 4 dias, finalizando em Itamonte, na Hospedagem Nativa Serra Fina (antiga Fazenda do Pierre). Há um outro caminho pelo bairro Paiolinho em Passa Quatro, que permite alcançar a Pedra da Mina em menos tempo, geralmente um dia (Figura 3). Para pernoitar, é necessário levar todo o equipamento para camping em área selvagem, já que não há estrutura de apoio.

Figura 3

Abrangência da APA da Mantiqueira sobre os municípios. Destaque para a travessia Serra Fina.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo Santos & Pinto (2019), mesmo sendo uma área natural, que conta apenas com trilhas para serem feitas a pé, as atividades que ocorrem neste lugar são diferentes. Pode-se caracterizar basicamente dois grupos de pessoas que se apropriam da atividade: os montanhistas e os corredores de aventura. Os primeiros são pessoas que têm como objetivo realizar a travessia em um ritmo mais tranquilo, utilizando equipamento que permite o pernoite. Já os corredores de aventura são aqueles que buscam traspasar a serra ou atacar alguns picos da forma mais rápida, levando o mínimo necessário. Acontecem pelo menos dois eventos de corrida de aventura por ano na Serra. Categorizar a demanda em dois grupos é uma tentativa de generalizar, mas segundo as pesquisas de Santos & Pinto (2019), são várias as vontades e os desejos que levam as pessoas a frequentarem essa área, sendo citada a “espiritualidade” com frequência. Dentre os frequentadores, muitos são de cidades do entorno e utilizam a Serra para recreação e para treino, principalmente os moradores de

Passa Quatro, cidade onde se encontram os dois principais acessos citados.

Porém, no ano de 2020, em meio a pandemia do Coronavírus, o acesso e visitação à localidade foi restringido por decretos municipais. Mesmo com a restrição, devido à dificuldade de fiscalização, algumas pessoas ainda realizavam a travessia de forma irregular. Nos dias 16 a 28 de julho de 2020, um incêndio tomou a parte mais elevada da Serra, queimando uma área de 547,59 ha, sendo a maior parte de campos de altitude (Figuras 4 e 5). O evento causou uma grande comoção no meio do cenário do montanhismo brasileiro.

Figura 4

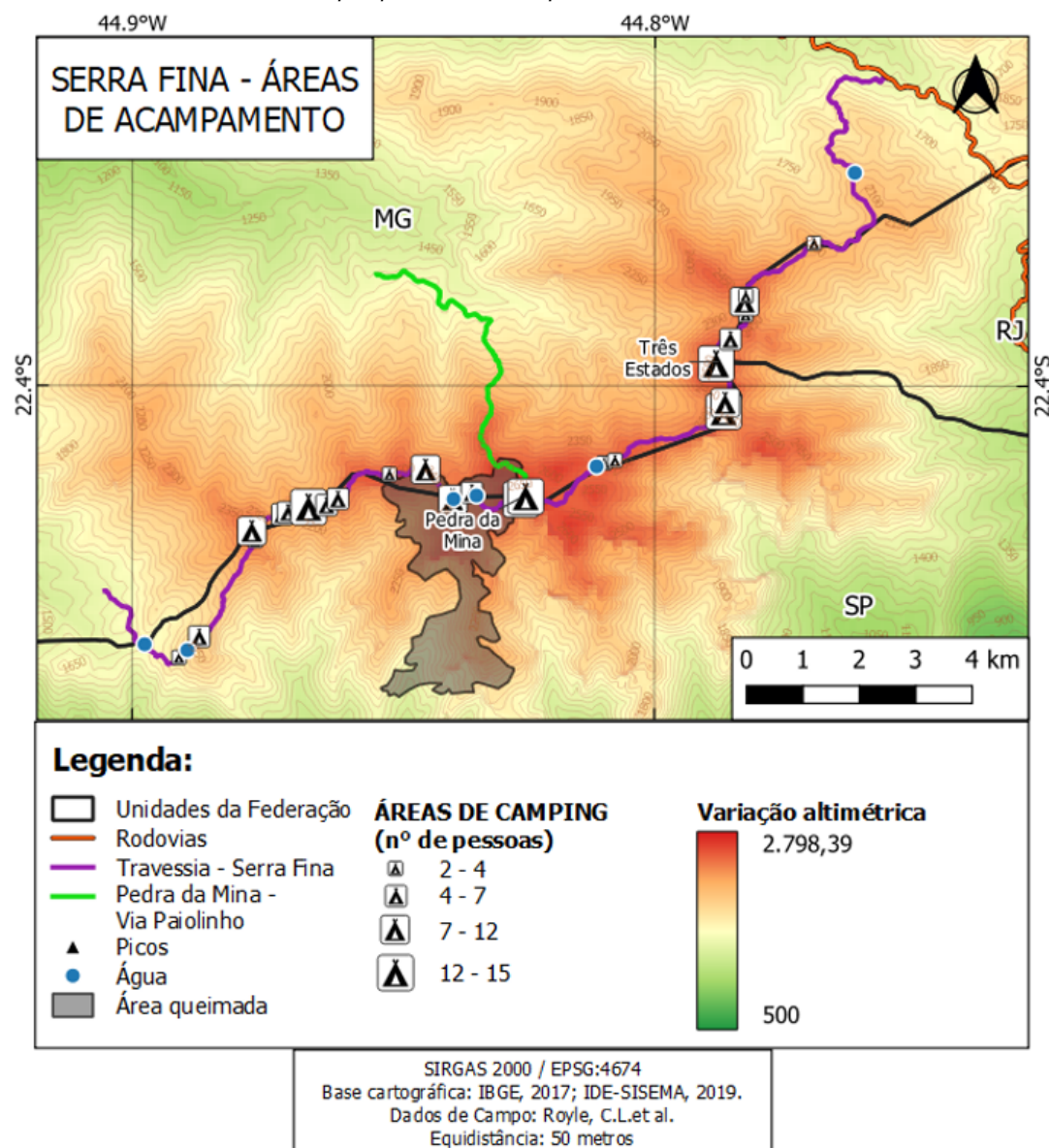
Imagem de umas das áreas mais afetadas um dia após o fim do incêndio.



Fonte: próprio autor.

Figura 5

Travessia Serra Fina e destaque para as áreas que sofreram com o incêndio.



Fonte: elaborado pelo autor.

Após cerca de uma semana, o incêndio foi controlado, mas levou a uma reflexão sobre a forma de melhor administrar e organizar a atividade turística na localidade de acordo com os mecanismos legais predominantes. Os gestores da APA da Serra Mantiqueira aproveitaram a comoção de guias proprietários e envolvidos para tentar estabelecer uma nova proposta de uso para a localidade. Além da criação de um grupo de acadêmicos de diversas Universidades brasileiras para pesquisar a área, foi fundada a Associação de Proprietários da Serra Fina (APSF) para planejar e gerir a atividade turística na área. Após alguns meses optou-se pela terceirização da regulamentação da atividade e a empresa “RUAH!” ficou incumbida pela função de gerir a área. No segundo semestre de 2022, a atividade turística retornou e possibilitou novamente o desenvolvimento do trabalho dos guias que tinham a Serra Fina como um dos principais produtos turísticos a serem vendidos.

A reabertura com a regulamentação das atividades contou com o apoio de muitos moradores, montanhistas e setores envolvidos, pois, além do incêndio, a Serra já sofria com o mau uso, enfrentando problemas como dejetos que não eram manejados de forma adequada e até eram visíveis descumprindo as regras básicas de distanciamento dos cursos hídricos. Outro ponto que causava desconforto eram as poucas áreas de camping, por causa da crescente demanda. Era comum uma competição para chegar primeiro e utilizar as melhores áreas, ocorrendo várias vezes de grupos não encontrarem áreas de camping e abrirem novas clareiras na mata. Algumas pessoas se posicionaram contra a regulamentação do espaço afirmando que a Serra estava sendo monopolizada pela associação de proprietários, pois estavam preocupadas com as abrangências das novas regras e da forma de uso, além da forma como este processo seria gerido. Com fins de justificar as entrelinhas, a APSF emitiu uma carta aberta afirmando que áreas têm posse e estão de acordo com a legislação.

Assim, a regulamentação contou com um impasse quando foi divulgada a tabela de preços e a forma de uso, principalmente quando foram estabelecidos os valores. Os preços criaram um desconforto entre os locais, pois afirmavam ser elevado para a realidade econômica das pessoas, contando que, muitos atletas de corrida de aventura das cidades do entorno utilizam a localidade para treinos. Talvez o que tenha mais causado desconforto é que os moradores só poderiam utilizar os descontos em uma última chamada (Figura 6). Após reuniões entre representantes das prefeituras, usuários da localidade e a empresa responsável, foi estabelecido uma nova política melhorando a condição para os locais. (Figura 7).

Figura 6 - Tabela de valores de *day use* e acampamento da Serra Fina para a reabertura após a administração da empresa RUAH!.

administração da empresa ROXANA

VALORES

day use e acampamento por pessoa

ENTRADA INTEGRAL

Dia de Semana.....	R\$30
Finais de Semana.....	R\$60
Feriados.....	R\$80

* Inclusive pernoites

ENTRADA MORADORES

Dia de Semana.....	R\$15
Finais de Semana.....	R\$30
Feriados.....	R\$30

* Inclusive pernoites

O Valor Base dos roteiros serão estabelecidos de acordo com a quantidade de diárias ("Day Use") e quantidade de pernoites envolvidas ("Acampamentos").

MORADORES

Consideramos "Moradores" pessoas que residam em algumas das 5 cidades onde a Serra Fina se situa (Passa Quatro, Itanhandu, Itamonte, Lavrinha e Queluz), com apresentação de comprovante de endereço.

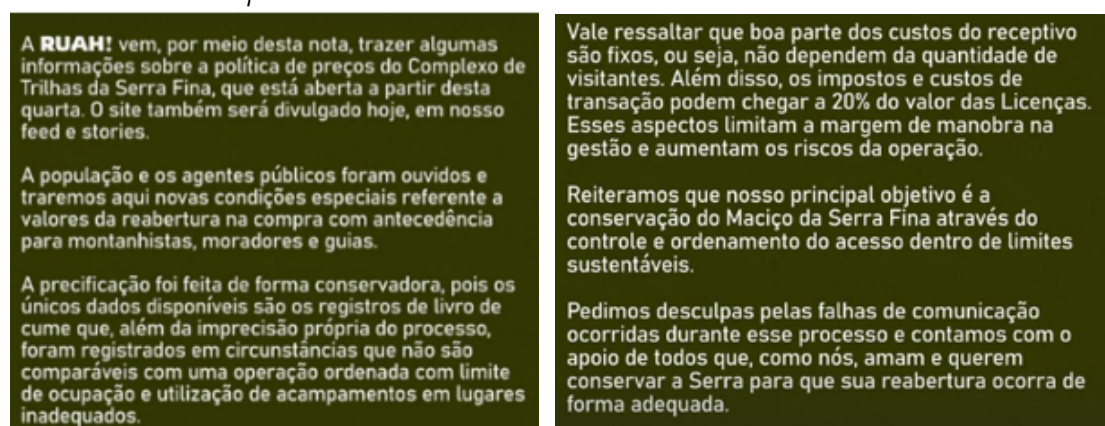
Os Acampamentos para Moradores estarão disponíveis em "Última Chamada", ou seja, dependerão de disponibilidade nas vésperas.

Mais informações serão divulgadas em breve.

Fonte: Instagram da Ruah! Ecoturismo (2022a). Acesso: 18 de agosto de 2022.

Figura 6

Comunicado da empresa RUAH!



Fonte: Instagram da Ruah! Ecoturismo (2022b). Acesso: 18 de agosto de 2022.

Portanto, no segundo semestre de 2022, a atividade turística está acontecendo e as reservas são feitas pelo site próprio da agência no endereço <https://trilhaserrafina.com.br/>.

10. Considerações finais

A atividade turística é complexa e estabelece a inter-relação, por exemplo, entre pessoas, lugares, culturas. No contexto de uma economia global hegemonizada, trabalhar esta abordagem como um recorte temporal derivado do capitalismo restringe a potencialidade dos estudos. As ciências tecnológicas, por exemplo, estabelecem seus estudos em um recorte derivado de todo o avanço tecnológico proporcionado nas últimas décadas, mas não deixa de ser a ciência da técnica. Dessarte, não se nega que a tecnologia é uma forma de superar os processos técnicos estabelecidos pelo homem no início do seu processo civilizatório. Talvez, trabalhar o Turismo como estudo do deslocamento, mesmo que enfatize seu principal objeto de estudo nas últimas décadas e na relação entre o deslocamento e o capital, pode ser uma alternativa que abranja um maior recorte epistemológico e potencialize as pesquisas. Neste sentido, há uma tendência a novas abordagens metodológicas, como, por exemplo, a complexidade.

Nesse contexto, o conceito de paisagem é polissêmico e mesmo dentro da Geografia tem várias perspectivas e propostas. Portanto, a categoria de análise pode servir como metodologia de estudo de pesquisa e potencializar a compreensão das relações de forma profunda. Porém, justamente toda a intencionalidade fenomenal carregada pelo conceito, pode servir como forma de transformar o estudo da paisagem em uma abordagem complexa. Criar um conceito que estabeleça uma interface em vários campos da ciência, como foi feito aqui com a Geografia e o Turismo, permite observar objetos por uma perspectiva multiescalar e transversal em vários níveis de inter-relações.

Para mais, o processo de turistificação estabelecido como a tomada dos espaços pelo turismo, pode ser considerada a construção de novos significados dessas áreas que estabelecem novas relações. Em um

contexto capitalista, estabelece processos hegemônicos que criam uma nova racionalidade para as paisagens. Estas não são mais produzidas pelos locais e para os locais, mas passam a ser produzidas por agentes externos, compostos por outros elementos de acordo com uma perspectiva dominante. Assim, passa a ser produzida não para os de dentro, mas para os de fora. A paisagem é instrumentalizada, ou seja, não é mais vista como um fim, mas como um meio.

Neste contexto, o problema são as abordagens que a consideram apenas como resultado de um processo e criam uma perspectiva de que esta não tem um potencial de retroalimentar um sistema de relações. Em um outro nível escalar é um objeto, ou melhor, um sistema. Dessa forma, pode ser instrumentalizada e transformada em um meio de se alcançar um objetivo. As paisagens são apropriadas e instrumentalizadas pelo turismo, pois se tornam um meio para o desenvolvimento do capital. A apropriação destas pelo poder público ou agentes terceiros é uma forma de estabelecer uma organização dos espaços, mas, na prática, as adapta às relações com o capital.

No caso da Serra Fina surge uma lógica de apropriação comum em outras localidades. Em um primeiro momento há os descobridores da paisagem. Pessoas que utilizam a localidade como um paraíso perdido, um lugar que cria uma atmosfera de descoberta, de lugar inóspito e sagrado. Há uma crescente busca por estes lugares paradisíacos (o novo pitoresco), talvez impulsionados pela necessidade de aparecer nas redes sociais ou de fugir do estresse em busca de uma natureza selvagem. Isso cria grandes fluxos, nos quais, muitos não têm noções básicas da vivência em áreas naturais. Este último fato é justificado pelo grande número de resgates solicitados que mobilizam bombeiros e guias locais. A proximidade em relação às metrópoles Rio de Janeiro e São Paulo também é um outro fator que influencia nessa crescente demanda.

A apropriação desses aventureiros é um primeiro momento comum às áreas, mas em um segundo momento, a população começa a recebê-los e logo enxerga a possibilidade da geração de recursos, oferecendo serviços de guia, de hospedagem, de transporte e de alimentação. Dessa maneira, a atividade turística sobre um atrativo começa a polarizar o entorno. Surgem as primeiras pessoas que passam a viver exclusivamente, ou quase, de atividades econômicas associadas ao turismo. Também chegam as primeiras operadoras sediadas nos grandes centros. Ademais, o número de atores que começam a agir se apropriando do território cresce e as desavenças afloram. A solução encontrada é uma trégua que envolve a gestão e a organização da área para tentar atender ao máximo de reivindicações possível dos grupos mais influentes. O resultado final de todo este processo é a criação de um novo significado para o lugar. As paisagens se tornam meios ou instrumentos para obtenção de capital tomadas por uma nova racionalidade.

O problema não é o turismo ou a apropriação que faz da paisagem e nem mesmo o processo de instrumentalização. A questão prejudicial está em criar uma racionalidade dominante que abstraia as pessoas da sua localidade, como criar relações falsas para estabelecer uma ótica tendo apenas como objetivo o lucro. Logo, há uma redução da potencialidade conceitual de aceitar que o turismo em sua essência é apenas um

processo hegemônico. Há muitas possibilidades em desenvolver uma atividade que estabeleça múltiplas relações e o intercâmbio entre povos e nações, que mostre às pessoas o diferente e desenvolva um sentimento de empatia, mais um processo de aprendizagem do que de ostentação e de poder. Assim, as paisagens possam ser produzidas, observadas e categorizadas fenomenalmente de acordo com relações e sinergias.

De forma geral, espera-se que este trabalho sirva como um exemplo para uma busca por abordagem transdisciplinar que envolva diversos campos da ciência. Trabalhar entre duas disciplinas ou mais envolve paciência e detalhamento de termos, pois os cânones epistemológicos podem criar polissemias. Um exemplo, são os conceitos de paisagem, de turismo e de sistemas na Geografia e no Turismo.

A abordagem, além de transdisciplinar, quando desenvolvida dentro das ciências sociais e que esteja definindo o futuro das pessoas, deve envolver a visão dos locais. Às vezes, a única forma de conseguir isso é diluir a narrativa dentro do subjetivismo de um artigo científico. As narrativas da comunidade são deixadas de lado em prol do “interesse comum”. Os locais correm o risco de se tornarem apenas espectadores de um debate entre a ciência e o mercado, confiando nessa perspectiva, as decisões sobre o seu futuro. Dessa forma, o embate entre a ciência e o mercado se sobrepõe à narrativa. Os locais, por sua vez, se apropriam de pontos dos discursos dominantes de acordo com seu interesse, levando a uma ruptura da racionalidade e criando conflitos dentro da própria comunidade.

A proposta aqui defendida são planejamentos e gestões realmente participativos, que envolvam e direcionem o desenvolvimento espacial em direções claras. Sem fugir do desgaste de debates, de conversas e de discussões, que, por mais que pareçam travar o processo, diminuem a possibilidade de conflitos futuros quando processos já estão consolidados e claramente beneficiam alguns e prejudicam outros grupos sociais.

Informação Suplementar

Autor

Luiz Henrique de Oliveira Santos– Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
luizserrafina@hotmail.com

Data de submissão: 2022-08-27

Data de aceitação: 2023-10-06

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Araujo, C.; Vargas, H. (2013). Sorria: você está na Bahia. A urbanização e a turistificação do litoral baiano. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 1, 23-41. <http://dx.doi.org/10.17127/got/2013.3.002>
- Arendt, H. (2007). *A condição humana*. 10ª Edição. Editora Forense Universitária.
- Beni, M. C. (1998). *Análise estrutural do turismo*. Senac/SP.
- Beni, M. C., & Moesch, M. (2017). A teoria da complexidade e o ecossistema do turismo. *Turismo – Visão e Ação*, 19(3), 430-457. <https://doi.org/10.14210/rtva.v19n3.p430-457>
- Berutchachvili, N., & Clopés, J. M. P. (1977). Tendencia actual de la ciencia del paisaje en la unión soviética: el estudio de los geosistemas en la estación de martkopi (georgia). *Revista de Geografía*, 11(1-2), 23-36.
- Brasil. (2000). Lei nº 9.985 de 18/07/2000 (Brasil). *Diário Oficial da União*. <https://legis.senado.leg.br/norma/551861>
- Brasil. (2012). Lei nº 12.651 de 25/05/2012, Lei n.º 12651 (2012, 28 de maio) (Brasil). *Diário Oficial da União*. <https://legis.senado.leg.br/norma/589574>
- Brasil. (2018). Plano de Manejo da APASM. In: *Plano de manejo e web SIG da APA da Serra da Mantiqueira produto*. 6.2. abril.
- Claval, P. A. (2007). *Geografia Cultural*. 3ª edição. UFSC.
- Dias, R. & Aguiar, M. R. de. (2002). *Fundamentos do turismo*. Alínea,
- Frattucci, A.C. (2014). Turismo e território: relações e complexidades. *Caderno Virtual de Turismo. Edição especial: Hospitalidade e políticas públicas em turismo*. 14(1), 87-96.
- Goeldner, C. R., Ritchie, J. R. B., & McIntosh, R. W. (2002). *Turismo: princípios, práticas e filosofias*. 8ª edição. Bookman.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2012). Anuário Estatístico do Brasil, v.72.
- Ignarra, L.R. (2002). *Fundamentos do turismo*. Thomson Pioneira.
- Issa, Y. S. M. de M., & Dencker, A. de F. M. (2006). Processos de turistificação: dinâmicas de inclusão e exclusão de comunidades locais. *IV SeminTUR – Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL*. Universidade de Caxias do Sul – Mestrado em Turismo. Caxias do Sul, RS, Brasil – 7 e 8 de Julho de 2006
- Knafou, R. (1991). L'invention du lieu touristique : la passation d'un contrat et le surgissement simultané d'un nouveau territoire. *Revue de géographie alpine*, 79(4), 11-19. <https://doi.org/10.3406/rga.1991.3624>
- Leff, E. (2021). *Ecologia política: da desconstrução do capital à territorialização da vida* (J. Calvimontes, Trad.). Editora da Unicamp. <https://doi.org/10.7476/9788526815414>
- Machado, S. F.; Alves, K. dos S. (2014) Turismo e meio ambiente: relação de interdependência. *Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade*, 5(3), 219-241. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/256>. Acesso em: 11 out. 2023.
- Marques Neto, R. (2017). O Horst da Mantiqueira Meridional: proposta de compartimentação morfoestrutural para sua porção mineira. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 18(3), 561-577. <https://doi.org/10.20502/rbg.v18i3.1118>
- Marques Neto, R. (2018). As regiões montanhosas e o planejamento de suas paisagens: proposta de zoneamento ambiental para a Mantiqueira meridional mineira. *Confins [Enligne]*, 35(1). <https://doi.org/10.4000/confins.13070>

- Massi, K., Ribeiro, S. C., Barros, R. R., Hellich, R. F. F. (2021). A construção de uma rede de apoio à conservação como resposta ao incêndio florestal da serra fina em 2020, APA da Serra da Mantiqueira. *Anais do Seminário Restaura Mantiqueira*, 1(1).
- Medeiros, L. da C. (2013). Turismo e sustentabilidade ambiental: referências para o desenvolvimento de um turismo sustentável. *Revista Meio Ambiente E Sustentabilidade*, 3(2), 197–234. <https://doi.org/10.22292/mas.v3i2.181>
- Mendes, B. C. (2022). A perspectiva sistêmica no estudo do turismo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, São Paulo, 16, 2615. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2615>
- Meneses, U.T. B. de. (2002). A paisagem como fato cultural. In: Yázigi, Eduardo (org.) *Turismo e Paisagem*. Contexto. p. 29-64.
- Menezes, D. (2015). *Comunicação e mobilização na gestão participativa de unidades de conservação: o caso da Apa da Serra da Mantiqueira* [Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas]. <https://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/957958>
- Moreira, R. (2011). Conceitos, categorias e princípios lógicos para o método e o ensino de geografia. In: *Pensar e ser em geografia*. 2ª Edição. Contexto.
- Morin, E. (1990). Introdução ao pensamento complexo. 2ª Edição. Instituto Piaget.
- Morin, E. (1997). *O Método1: A natureza da natureza*. Europa-América.
- Nunes, N. da S. (2017). O conceito de paisagem e sua apropriação pelo turismo: o exemplo das imagens nas Baixadas Litorâneas (RJ). *Revista Tamoios*, 13(2), 118-129. <https://doi.org/10.12957/tamoios.2017.26993>
- Pérez, X. P. (2009). *Turismo cultural: Uma visão antropológica*. Colección PASOS edita, nº 2. Tenerife. ACA y PASOS, RTPC. 307p
- Pocidonio, E. A. L. & Silva, T. M. (2014). *Geografias e Turismo. Espaço Aberto*, PPGG - UFRJ, 5(2), 31-48.
- Ruah! Ecoturismo [@ruahecotur]. (2022a, August 18). [Imagem com os valores de day use e acampamento por pessoa da Ruah! Ecoturismo]. Retrieved from: <https://www.instagram.com/ruahecotur/>
- Ruah! Ecoturismo [@ruahecotur]. (2022b, August 18). [Imagem com uma nota de comunicação da Ruah! Ecoturismo]. Retrieved from // <https://www.instagram.com/ruahecotur/>
- Sancho, A. (2017). Ordenamento territorial e áreas protegidas: um olhar sobre o processo de criação do Parque Nacional da Serra do Cipó, MG. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)*, 12. Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, 309-333, <http://dx.doi.org/10.17127/got/2017.12.014>
- Santos, L. H. de O. (2020). Pensamento geossistêmico e planejamento turístico: uma proposta para o Circuito das Terras Altas da Mantiqueira, sudeste do Brasil. *Dissertação* (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Juiz de Fora. Recuperado de: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/12387/1/1/uzizhenriqueoliveirasantos.pdf>.
- Santos, L. H. de O. (2021). *As paisagens das Terras Altas da Mantiqueira: Uma perspectiva local e geográfica*. Editora Haikai.
- Santos, L. H. de O. (2023). Áreas de Proteção Permanente (APP) do município de Passa Quatro / MG, de acordo com o novo código florestal (lei federal nº 12.651/2012). *Revista Meio Ambiente E Sustentabilidade*, 11(23), 89–105. Recuperado de <https://www.revistasuninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/1031>
- Santos, L. H. de O., & Pinto, V. P. dos S. (2019). Questões territoriais entre turistas de montanha e corredores de aventura na APA da serra da Mantiqueira – Sudeste do Brasil. In Silva, R., Muhle, R., Paixão, W., Santos, J., Selva, V., Cavalcanti, E. & Pedrosa, B. (Org.), *Anais IX SAPI | IV ELAPIS 2019: Áreas protegidas e inclusão social em cenários de mudanças* (p. 330 – 335). Editora Massangana.
- Santos, L. H. O. (2022). A complexidade na compreensão dos atrativos naturais e o meio físico: um estudo sobre as Terras Altas da Mantiqueira, sul de Minas Gerais -Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 16, e-2369. <http://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2369>
- Santos, M. (2002). *A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. EDUSP.
- Sapucahy, M. L. R. (2006). *Pedra da Mina: visitação e impacto na trilha do Paiolzinho*. [Dissertação de mestrado, UNICAMP]. <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/287207>
- Sauer, C. O. (1998) A morfologia da paisagem. In: Corrêa, R. L.; Rosendahl, Z. (Org.). *Paisagem, tempo e cultura*. EDUERJ.
- Schier, R. A. (2003). Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. R. RA'E GA. n. 7, p. 79-85. Editora UFPR. <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v7i0.3353>
- Scótolto, D. & Panosso Netto, A. (2015) Contribuições do Turismo para o Desenvolvimento Local. *CULTUR: Revista de Cultura e Turismo*, 9(1), 36-59. <https://periodicos.uesc.br/index.php/cultur/article/view/554/505>
- Silva, V. H.; Chagas, M. M. & Marques Júnior, S. (2016). O papel da imagem do lugar e dos impactos percebidos e suas influências no apoio dos residentes ao desenvolvimento do turismo: um estudo em Genipabu. *Revista Interface*, 12(1), p. 5-19.
- Souza, V. S. de. (2013). *O homo faber segundo Hannah Arendt*. [Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade de Brasília].
- Tadioto, M.V.; Jung de Campos, L.; Vianna & S.L. G.(2022). Epistemologia do turismo: um estudo sobre as correntes teóricas predominantes nas publicações em turismo Ibero-Americanas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 16, 2361. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2361>

A experiência turística: uma perspetiva de ecossistema de turismo inteligente

The tourism experience: a smart tourism ecosystem perspective

Pedro Vaz Serra
Universidade de Coimbra, Portugal

Cláudia Seabra
Universidade de Coimbra, Portugal

Ana Caldeira
Universidade de Coimbra, Portugal



RESUMO

Objetivo da Investigação: Com a experiência turística no cerne do turismo e considerando que esta é moldada e influenciada pela interação entre a oferta e a procura, a natureza desta interação é um conceito fundamental, nomeadamente para a sua conceção, comunicação e facilitação. O ecossistema de turismo inteligente integra (i) sistemas, que incluem atores, que trocam recursos entre si; (ii) instituições, que promovem a integração de recursos, com base num conjunto comum de arranjos sociais; (iii) tecnologia, que gera e renova arranjos sociais. Pretende-se destacar a importância de uma experiência turística positivamente diferenciadora na perspetiva de um ecossistema de turismo inteligente, considerando a sua estrutura multiparticipada.

Metodologia: Propõe-se uma abordagem concetual, pela revisão da literatura. Esta será a primeira etapa de um trabalho mais amplo, onde esperamos obter resultados de longo alcance, destacando a importância da interação entre as partes interessadas, mediada pela tecnologia, capaz de proporcionar uma experiência turística distintiva.

Resultados: Trata-se de uma realidade com múltiplos impactos, suscetível de alterar diversos elementos do mercado, tais como o objeto de troca, atores, estrutura, instituições e práticas. Também nos modelos de negócio, é de admitir mudanças significativas, ao nível dos segmentos de clientes e relacionamento, propostas de valor, canais, fluxos de receitas, recursos, atividades, parcerias e estrutura de custos.

Originalidade/Valor: A abordagem sugerida potencia implicações relevantes ao nível da gestão, dada a necessidade de obtenção de fatores diferenciadores, com a incorporação de valor acrescentado para as partes envolvidas, capazes de alcançar e renovar os equilíbrios do mercado, recorrendo à tecnologia, agora incontornável.

Palavras-chave: Cocriação de Valor; Ecossistema de Turismo Inteligente; Experiência Turística; Stakeholders.

ABSTRACT

Research Purpose: With the tourist experience at the heart of tourism and considering that it is shaped and influenced by the interaction between supply and demand, the nature of this interaction is a fundamental concept, namely for its design, communication, and facilitation. The smart tourism ecosystem integrates (i) systems, which include actors, who exchange resources; (ii) institutions, which promote the integration of resources, based on a common set of social arrangements; (iii) technology, which generates and renews social arrangements. It is intended to highlight the importance of a positively differentiating tourism experience from the perspective of a smart tourism ecosystem, considering its multi-participant structure.

Methodology: A conceptual approach is proposed, by the literature review. This will be the first stage of a broader work, where we hope to obtain far-reaching results, highlighting the importance of interaction between stakeholders, mediated by technology, capable of providing a distinctive tourist experience.

Findings: It is a reality with multiple impacts, susceptible to change in various elements of the market, such as the exchange object, actors, structure, institutions, and practices. Also in business models, it is possible to admit significant changes, at the levels of customer segments and relationships, value propositions, channels, revenue streams, resources, activities, partnerships, and cost structure.

Originality/Value: The suggested approach enhances relevant implications at the management level, given the need to obtain differentiating factors, with the incorporation of added value for the parties involved, capable of achieving and renewing market balances, using technology, which is now unavoidable.

Keywords: Value Co-creation; Smart Tourism Ecosystem; Tourism Experience; Stakeholders.

1. Introdução

O crescimento e o desenvolvimento do turismo – que, perante cenários globais desafiantes, implicam respostas rigorosas e comprometidas, face às alterações climáticas, ao impacto da pandemia COVID-19 (Seabra et al., 2022), à necessidade de contribuir para a eficiência económica e a justiça social, para além das oportunidades geradas pelos novos horizontes induzidos pela tecnologia (Xiang et al., 2021) – potenciam a reinterpretação do seu planeamento, essencial ao equilíbrio entre a oferta e a procura, pela integração de elementos, tangíveis e intangíveis, e pela capacidade de ler, interpretar e antecipar as necessidades, expectativas e tendências do mercado (Beritelli et al., 2020).

A natureza multidisciplinar da experiência turística, assim como o seu papel na evolução do turismo, nomeadamente em prol da competitividade e da sustentabilidade (Bhuiyan et al., 2022) das unidades de alojamento (Henrique de Souza et al., 2020) e dos destinos (Rasoolimanesh et al., 2021), tem vindo a assumir uma importância crescente na literatura (Kim & Fesenmaier, 2017).

Estes desenvolvimentos — teóricos, metodológicos e empíricos — originaram, entre outros, o conceito de ecossistema de turismo inteligente (Gretzel, Werthner, et al., 2015), que, para além de integrar vários componentes, processos e ações na conceção de um lugar, preconiza determinados resultados pela convergência virtuosa de recursos tecnológicos, de ambientes de negócios e de experiências indutoras de valor (Jansson et al., 2022; Xiang et al., 2021).

Na perspetiva de um ecossistema de turismo inteligente, a produção e o consumo de valor turístico — que, desejavelmente, deverão ser social, cultural, ambiental e economicamente sustentáveis (Phi & Dredge, 2019) —, partilhados, geram experiências distintivas, sendo que, pela tecnologia, são promovidas as correspondentes interações, através da recolha, processamento e comunicação de dados (Buhalis et al., 2019; Zhang et al., 2022).

Este artigo insere-se num projeto de investigação subjacente a uma tese de doutoramento, onde será abordada a experiência turística no contexto de alojamento em imóveis com valor patrimonial, a partir da perspetiva de ecossistema de turismo inteligente, no âmbito do qual perspetivamos formular recomendações úteis para o *design*, comunicação e facilitação da experiência, tecnologicamente mediada, com vista à competitividade e à sustentabilidade de alojamentos e destinos.

2. Objetivo, metodologia e contributos

Temos, como objetivo, destacar os conceitos nucleares subjacentes à otimização da experiência turística, tecnologicamente mediada e que, pela troca de recursos entre os diversos atores – económicos, sociais e tecnológicos, partes de um ecossistema de turismo inteligente – visam ir ao encontro das necessidades e

expectativas dos turistas, concebendo, comunicando e entregando experiências diferenciadoras, com acréscimo de valor.

A abordagem concetual proposta, pela revisão da literatura, constitui, pois, uma primeira etapa – porque inserida num trabalho mais vasto, como referido –, de apelo aos fundamentos teóricos, sobre a especificidade da experiência turística no quadro de um ecossistema de turismo inteligente.

Foram utilizadas, como ferramentas de pesquisa, as bases de referências bibliográficas *Scopus* e *Web of Science*, utilizando as palavras-chave coincidentes com as inseridas neste artigo – i.e., cocriação de valor; ecossistema de turismo inteligente; experiência turística; *stakeholders* –, assim como o recurso a algumas outras publicações, dos autores, sobre o tópico e que estão especificadas nas referências bibliográficas. Os artigos selecionados resultam de uma análise prévia quanto à sua pertinência e adequação ao preconizado neste trabalho. Não foram considerados os artigos que, resultando da pesquisa às bases bibliográficas referidas, não contemplam o ângulo de análise, mais concetual, aqui pretendido.

Admitem-se, a partir da abordagem efetuada, contributos para a ciência, gestão, partes interessadas e políticas públicas, atendendo à relevância do tópico na agenda contemporânea do turismo, desde a academia ao mercado.

Tal resulta da necessidade, cada vez mais crítica, (i) de os operadores turísticos conhecerem, com o maior detalhe possível e por interação, os perfis dos clientes; (ii) da constatação que será pela conjugação de instrumentos e soluções e pela partilha de objetivos, que os *stakeholders* vêm a sua competitividade e sustentabilidade reforçadas; (iii) da adoção de políticas, por parte dos decisores públicos, que permitam estimular e regular a atividade turística e, neste âmbito, as infraestruturas tecnológicas para a sua evolução.

3. A experiência turística

Concetualmente, uma experiência turística corresponde a um evento passado, relacionado com uma viagem, suficientemente marcante para integrar a memória de longo prazo (Larsen, 2007; Larsen et al., 2019), evidenciando-se o seu ascendente nos consumidores, até em detrimento dos próprios produtos ou serviços, ou diluindo-os no todo (Jensen, 2012). No mesmo sentido, a neurociência sugere que os consumidores são menos movidos por argumentos funcionais do que por elementos sensoriais e emocionais internos (Zaltman, 2003).

Como as experiências são pessoais, i.e., ocorrem no corpo e na mente do indivíduo, o resultado depende de como o consumidor, contextualizado por uma situação e humor específicos, reage ao encontro encenado (Walls et al., 2011; Yabanci, 2022), constituindo um importante antecedente das atitudes e intenções comportamentais dos turistas (Lee & Jan, 2022).

O trabalho seminal de Hirschman e Holbrook (1982) destaca que, em comparação com modelos de processamento de informação, baseados na dimensão utilitária, a visão experiencial concentra-se na natureza simbólica, hedônica e estética do consumo, onde a procura de sentimentos e estímulos positivos é uma realidade, sustentada por relações psicofísicas (Voigt et al., 2010; Zhao, 2021).

Quanto às dimensões da experiência turística, as investigações estão estruturadas, habitualmente, nas suas fases, influências e *outcomes* (Cutler & Carmichael, 2010).

Neste sentido, constitui uma referência importante o modelo desenvolvido por Clawson e Knetsch (1966) e aplicado ao turismo (Cohen, 1979; Graburn & Barthel-Bouchier, 2001), que contempla cinco fases distintas, mas relacionadas (i) antecipação; (ii) viagem para o destino; (iii) atividade no destino; (iv) viagem de regresso; e (v) recordação, tendo presente que a leitura e o efeito das experiências mudam com o tempo (Borrie & Roggenbuck, 2001; Larsen et al., 2019) e, portanto, devem ser abordadas numa perspetiva multifásica (Agapito, 2020).

No entanto, para além da natureza multifásica, são de considerar as influências e os resultados pessoais, decorrentes da ação, na medida em que o viajante chega a um destino com ideias sobre os tipos de experiências que podem ocorrer, em função da construção social de um indivíduo (Cutler & Carmichael, 2010). Entre estes, podem estar informações ou perceções retiradas das redes de comunicação e canais digitais, imagens de produtos, expectativas, conhecimentos e experiências de viagens anteriores, para além de atividades nas quais participa, e os tipos de interação, com vários ambientes e dinâmicas sociais, mesmo informais, que ocorrem (Nickerson, 2006; Vaz Serra & Seabra, 2021).

Assim, as influências mais relevantes são o ambiente físico, o pessoal, outros turistas e os produtos disponíveis (Mossberg, 2007; Nickerson, 2006), donde se infere a natureza complexa das experiências turísticas (Larsen et al., 2019).

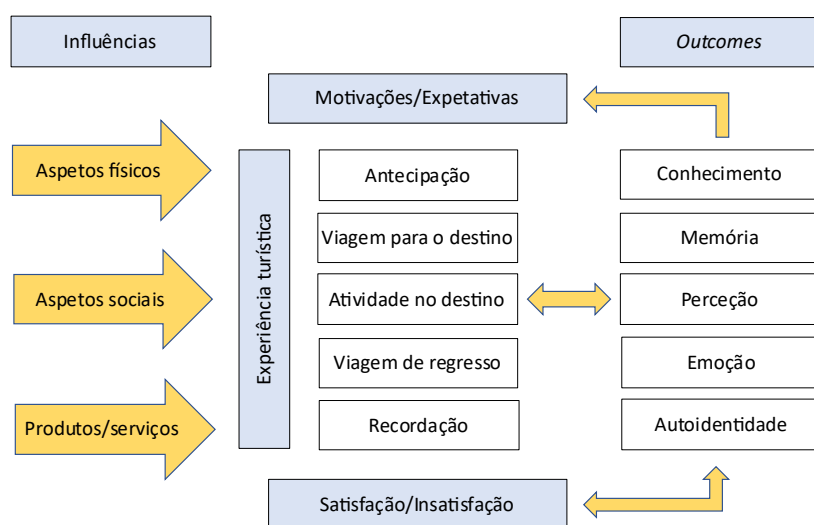
Quanto aos resultados, são múltiplas as abordagens. Larsen (2007) apresenta uma ideia da experiência turística a partir de expectativas e acontecimentos, que são construídos por meio da memória, formando novas expectativas. Hayllar e Griffin (2005) sugerem que existem várias características essenciais da experiência turística, nomeadamente a autenticidade e a noção de lugar. Rojas e Camarero (2008) argumentam que os visitantes procuram resultados identificados com lazer, educação e interação social. McIntosh e Prentice (1999) concluem que tanto as dimensões afetivas e cognitivas quanto as pessoais devem ser consideradas. O estudo de Vogt (1976) indica que a procura de experiências que proporcionem crescimento pessoal é o principal motivo para os viajantes, sendo que tal pode decorrer (i) da vivência de diversos ambientes, i.e., de configurações físicas; (ii) da capacidade de aprender sobre si, i.e., auto-identidade; (iii) do conhecimento; (iv) da capacidade de desenvolver relacionamentos intensos, ainda que transitórios, i.e., de aspetos sociais.

Assim, Cutler e Carmichael (2010) propõem um modelo concetual, que adotamos, de influências e *outcomes* da experiência turística (ver Figura 1), considerando que esta corresponde ao que acontece durante um

evento turístico, que compreende a viagem para o destino, a atividade no destino e a viagem de regresso, mas que também considera as fases de antecipação e de recordação, tendo em consideração que a experiência é planeada antes de uma viagem acontecer e recordada muito depois de ter terminado, tendo como pressuposto que, durante a viagem de ida, o turista ainda pode estar envolvido no processo de desenvolvimento de expectativas, da mesma forma que, ao regressar, pode refletir sobre o que vivenciou (Cutler & Carmichael, 2010).

Figura 1

Modelo conceitual de influências e outcomes da experiência turística



Fonte: Cutler e Carmichael (2010) – adaptado.

Tendo em conta os modelos e fundamentos teóricos referidos, emerge um quadro conceitual que contempla fatores pessoais e internos, mas também fatores influenciadores e externos, que interagem em várias fases e influenciam a percepção da experiência turística global, i.e., o processo em que os estímulos relativos à experiência são processados, organizados e interpretados, sendo o conhecimento dos fatores internos tido como fundamental para gerir, com eficácia, os externos (Larsen, 2007; Larsen et al., 2019).

Portanto, a experiência turística – que constitui o núcleo da maioria dos produtos e serviços oferecidos por empresas de hotelaria e turismo e cria uma vantagem competitiva difícil de ser imitada e substituída (Manthiou et al., 2014; Miao et al., 2014; Rasoolimanesh et al., 2021) –, pode abranger dimensões cognitivas, sensoriais, afetivas e sociais, suscetíveis de serem mais ou menos agradáveis, excitantes, satisfatórias e significativas (Kim & Perdue, 2013; Stanovčić et al., 2021; Tung & Ritchie, 2011).

As experiências permitem, pois, que os turistas materializem atividades de autodesenvolvimento, explorem

ambientes multissensoriais e interajam com outras pessoas (Rasoolimanesh et al., 2021; Rihova et al., 2014), sendo que, em geral, preferem conhecer compatriotas, em detrimento dos nacionais, quando viajam para países que lhes são desconhecidos, e preferem conhecer pessoas de outras nacionalidades em ambientes mais próximos ou conhecidos, destacando-se, ainda, que tendem a julgar o país de origem como mais seguro do que o exterior, independentemente do país de origem (Larsen et al., 2019).

Neste âmbito, é perceptível que a tecnologia tem, já hoje, um papel importante na experiência turística, sendo que, no futuro, terá uma função incontornável e determinante (Fragnière et al., 2022; Pai et al., 2020).

A realidade aumentada (Schaffer et al., 2021), a realidade virtual (Kim et al., 2020), o metaverso (Suanpang et al., 2022) e as tecnologias holográficas (Buhalis et al., 2019) são algumas das tecnologias que têm contribuído para o *design*, comunicação e entrega de experiências turísticas, revelando um elevado potencial de crescimento e desenvolvimento, também na atividade turística, onde um maior envolvimento do visitante é uma vantagem significativa (Zhang et al., 2022).

Assim, no futuro, as experiências, para além de constituírem um fator crítico na atividade turística, conhecerão novos e incessantes desafios, muitos decorrentes do suporte tecnológico a elas associado (Buhalis et al., 2019; Jeong & Shin, 2020; Xiang et al., 2021), que será partilhado e tendencialmente otimizado pelos diversos atores – económicos, sociais e tecnológicos – que procurarão a cocriação de valor, centrada nas necessidades e expectativas do consumidor, reconhecido como o ponto de partida da experiência turística, como veremos a seguir. (Vargo et al., 2020).

4. Dos sistemas aos ecossistemas

A transição de uma visão orientada para o produto/produtor para uma outra orientada para o serviço, conduziu ao desenvolvimento de várias teorias de Serviço, com o intuito de redefinir serviços e trocas de valor, de acordo com o novo dogma (Li et al., 2020).

Neste âmbito, assumem particular importância a Lógica Dominante do Serviço (Vargo et al., 2020) e a Teoria Geral das Ciências, Gestão e Engenharia de Serviços, originalmente denominada como Ciência do Serviço, concebida pela multinacional IBM (Maglio & Spohrer, 2007), tendo identificado, ambas, os principais elementos envolvidos na troca de serviços a partir de diferentes ângulos e com impacto nas configurações organizacionais.

Na Lógica Dominante do Serviço (Vargo et al., 2020) apresentam-se três conceitos, através de uma visão serviço-por-serviço, (i) o serviço e a relação entre bens e serviços; (ii) o relacionamento cliente-fornecedor; (iii) o valor. A troca de serviços, geradora de benefícios para todos os atores, decorre do conhecimento e das competências dos utilizadores, considerados participantes ativos, ator-a-ator, pressupondo-se que o valor é

cocriado por cada parte interessada, tida como integradora de recursos que moldam a entrega de serviços, ainda que dependendo do contexto específico (Vargo et al., 2020).

Assim, à luz da Lógica Dominante do Serviço, a cocriação de valor é o resultado da troca de recursos, segundo uma abordagem participativa, em que os utilizadores são, em simultâneo, produtores e consumidores e passam a determinantes de um valor que deixa de ser produzido, exclusivamente, pelos fornecedores (Polese et al., 2018).

A Ciência do Serviço, por seu turno, representa uma aplicação das principais premissas da Lógica Dominante do Serviço, onde são reveladas as práticas para a implementação de novos sistemas de serviços, assim como as suas implicações (Maglio & Spohrer, 2007). Esta, a Ciência do Serviço, uma corrente de pesquisa interdisciplinar, avança na elaboração de modelos para a aplicação de princípios científicos à prestação de serviços, promovendo a criação de novos conhecimentos para melhorar o planeamento e gerir a entrega, de forma a avaliar os serviços em termos de produtividade, eficácia e eficiência (Maglio & Spohrer, 2007).

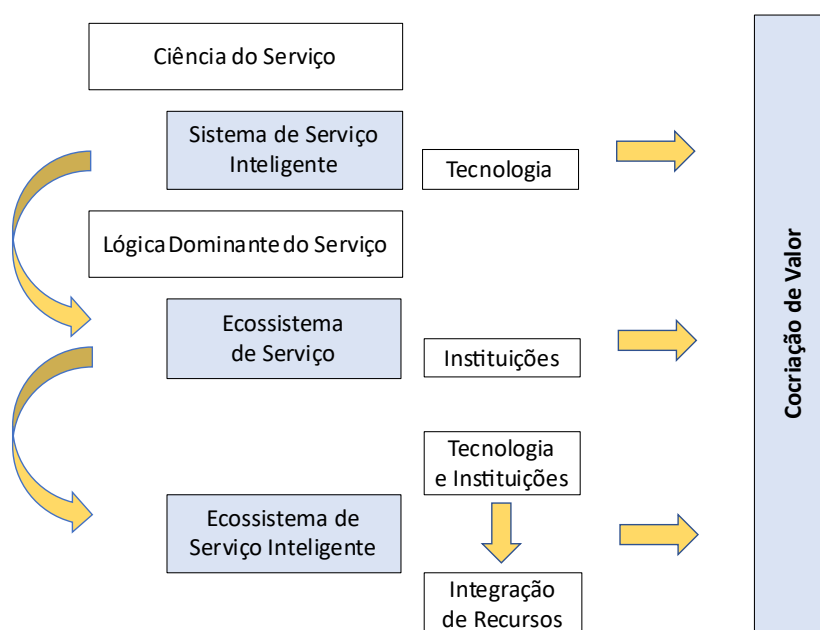
É neste enquadramento (ver Figura 2) que surgem os sistemas de serviços, posteriormente redenominados como sistemas de serviços inteligentes, dado o impacto generalizado das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na prestação de serviços e na troca de recursos, e que enfatizam, sobretudo, o papel da tecnologia (Polese et al., 2018). Surgem, também, os ecossistemas de serviços inteligentes (ver Figura 2), que definem os vínculos sociais subjacentes à cocriação, ou seja, o sistema centra-se na tecnologia e o ecossistema foca-se no social (Liu et al., 2023; McPhearson et al., 2022; Polese et al., 2018).

Assim, os sistemas permitem uma análise micro, de trocas de serviço-por-serviço, interações entre utilizadores que partilham informações por meio da tecnologia (Liu et al., 2023; McPhearson et al., 2022; Polese et al., 2018). Por sua vez, os ecossistemas têm uma perspetiva macro das interações globais da rede entre os diferentes sistemas sociais, ampliando o campo de visão, com o objetivo de incluir os pré-requisitos sociais, i.e., os promotores da troca de recursos sinérgicos que, no longo prazo, podem gerar cocriação de valor e novos conhecimentos (Liu et al., 2023; McPhearson et al., 2022; Polese et al., 2018).

Concebidos como modelos organizacionais, os sistemas de serviços inteligentes beneficiam da aplicação de novas tecnologias ao *design* e à entrega de serviços, com o fim de promover interações em tempo real, acelerar os processos de cocriação e induzir a inovação sistemática, com base na renovação, melhoria contínua e troca de conhecimento (Barile, et al., 2017; Poeppelbuss et al., 2021). Os seus objetivos são otimizados e geridos por intermédio da autoconfiguração, de forma a viabilizar um comportamento duradouro, capaz de satisfazer todos os membros envolvidos (Barile et al., 2017; Wessel et al., 2019).

Figura 2

Do sistema ao ecossistema de serviço inteligente



Fonte: Polese et al. (2018) - adaptado.

A visão dos ecossistemas adota, por seu turno, duas perspectivas, (i) reducionista, que identifica os vetores da cocriação de valor; (ii) holística, que considera a emergência da inovação a um nível mais amplo e reconhece a importância das normas sociais na formação de trocas e na geração de novo valor (Ketonen-Oksi & Valkokari, 2019; Vargo & Akaka, 2012).

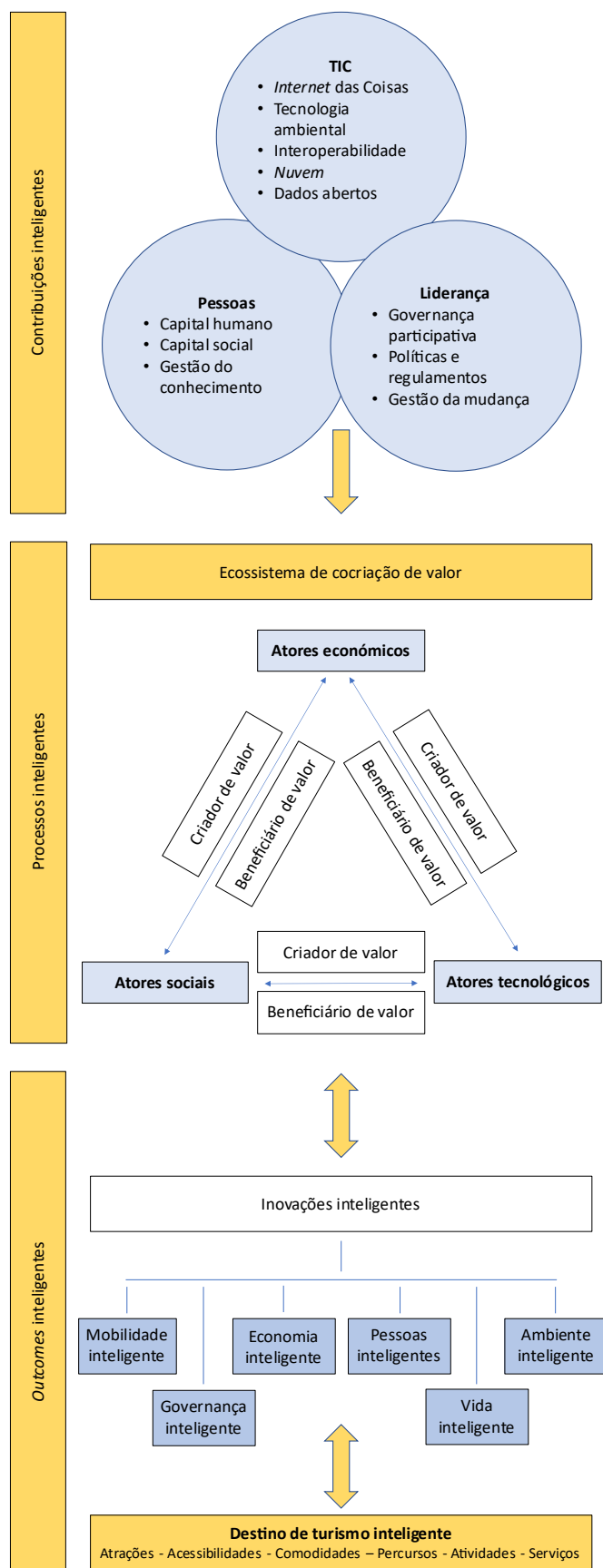
5. A perspectiva de ecossistema de turismo inteligente

A partir dos fundamentos e modelos referidos, é feita a transposição para o turismo, sendo quatro as dimensões-chave de um ecossistema de turismo inteligente – humana, tecnológica, social e interativa –, que é constituído por (i) sistemas, que comportam atores, que trocam recursos entre si, i.e., competências, experiências e conhecimento; (ii) instituições, que promovem a integração de recursos, com base num conjunto comum de arranjos sociais; (iii) tecnologia, que gera e renova os arranjos sociais (Gretzel, Werthner, et al., 2015; Sustacha et al., 2023).

Estamos, pois, perante um cenário de turismo inteligente (ver Figura 3), definido como inovador, suportado numa infraestrutura tecnológica, que potencia o desenvolvimento sustentável de zonas turísticas, tornando-as acessíveis e participadas, na medida em que facilita a interação e a integração com o entorno (Gretzel, Werthner, et al., 2015; Vaz Serra et al., 2022; Zhang et al., 2022).

Figura 3

Estrutura de um destino de turismo inteligente



Fonte: Boes et al. (2016) - adaptado.

Neste contexto, a experiência turística e o bem-estar das comunidades residentes são melhorados, preconizando-se soluções de mobilidade, disponibilidade e alocação de recursos que visam a promoção da satisfação e da qualidade de vida, com critérios de sustentabilidade (Bhuiyan et al., 2022; Jansson et al., 2022; Mandić & Kennell, 2021).

Para que tal ocorra, os dados assumem uma especial importância (Zhang et al., 2022), (i) pela recolha, de suporte à informação; (ii) pela troca, de suporte à interconetividade; (iii) pelo processamento, de suporte à visualização, análise, integração e uso –, perante uma ampla gama de tecnologias, da decisão à recomendação, do contexto à procura de fontes, do ambiente à realidade aumentada, entre outras (Bhuiyan et al., 2022; Gretzel & Zheng, 2020; Lamsfus et al., 2015; Suanpang et al., 2022).

Estamos, pois, perante uma realidade de múltiplo impacto, suscetível de alterar vários elementos do mercado, como o objeto de troca, os atores, a estrutura, as instituições e as práticas (Sigala, 2015), pelo que, também nos modelos de negócio, admitem-se alterações significativas, aos níveis dos segmentos de clientes, das proposições de valor, dos canais, da relação com o cliente, dos fluxos de receita, dos recursos, das atividades, das parcerias e da estrutura de custos (Gretzel & Zheng, 2020; Morabito, 2015; Yu & Wang, 2022).

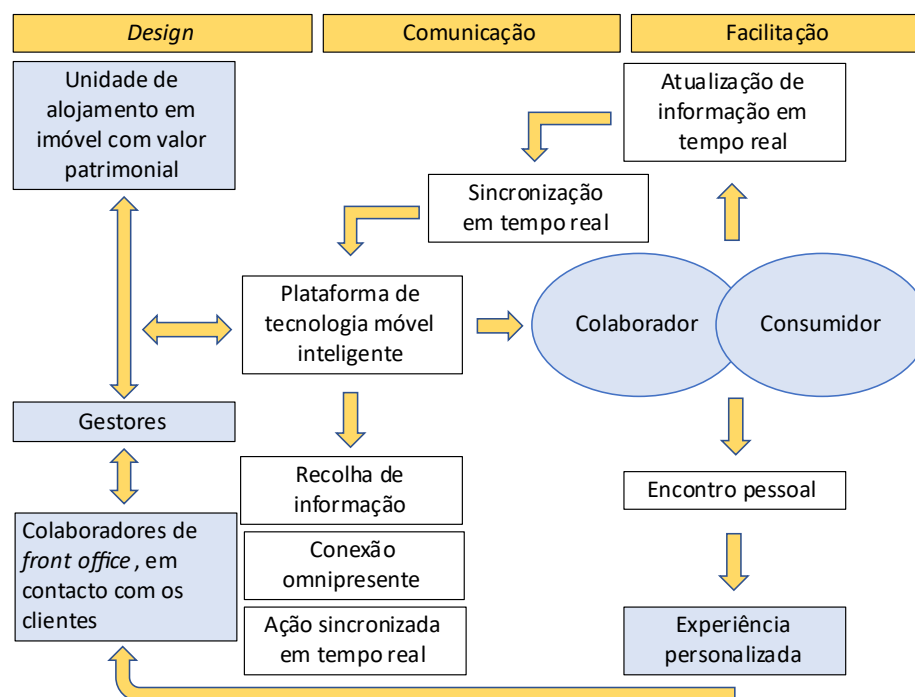
Trata-se, portanto, de uma perspetiva centrada em negócios turísticos, multiparticipada, onde estão consumidores, visitantes e residentes; fornecedores e intermediários; serviços de apoio; plataformas de comunicação e redes sociais; órgãos reguladores e setor público; transportadoras; empresas de tecnologia; serviços de consultoria; infraestrutura turística e residencial; assim como outras empresas oriundas de diversos setores (Guo et al., 2014; Jansson et al., 2022; Pop et al., 2021; Yu & Wang, 2022).

A experiência turística daqui resultante (ver Figura 4) — que, no trabalho que estamos a desenvolver, está subjacente ao alojamento em imóveis com valor patrimonial — caracteriza-se por ser mediada pela tecnologia (Buhalis et al., 2019) e otimizada através da personalização, consciência de contexto e monitorização em tempo real (Neuhofer et al., 2015). Aqui, o papel dos governos nacionais também é relevante, pois, estando mais abertos à tecnologia, surgem como provedores de infraestrutura e dados (Buhalis & Amaranggana, 2015; Jansson et al., 2022).

Ao ecossistema do turismo inteligente corresponde, assim, um conjunto fluido e heterogêneo de ligações e interações (Bhuiyan et al., 2022), onde os turistas têm um papel crucial, destacando-se, entre os principais objetivos a atingir em relação aos mesmos, (i) a antecipação das suas necessidades, com capacidade para fazer sugestões de atividades, específicas do contexto; (ii) a melhoria das experiências, ao fornecerem informações, serviços interativos personalizados e baseados em localização; (iii) a partilha, permitida e incentivada, das suas experiências, interferindo no processo de tomada de decisão de terceiros, nomeadamente familiares e amigos, mas também revivendo e reforçando experiências, bem como construindo a sua própria imagem nas redes sociais (Bhuiyan et al., 2022; Chuang, 2023; Sigala, 2015; Yoo et al., 2016).

Figura 4

Tecnologia inteligente para a personalização da experiência



Fonte: Neuhofer et al. (2015) - adaptado.

Do lado das empresas e demais *stakeholders*, as expectativas quanto aos benefícios do ecossistema estão, (i) na automação de processos, (ii) nos ganhos de eficiência, (iii) no desenvolvimento de novos produtos, (iv) na previsão da procura, (v) na gestão de crises e, em geral, na (vi) cocriação de valor (Bhuiyan et al., 2022; Chuang, 2023; Sigala, 2015; Yoo et al., 2015).

Outras questões igualmente importantes relacionam-se com a segurança e a privacidade (Hassan et al., 2022; Jeong & Shin, 2020), assim como a excessiva exposição e dependência à tecnologia, desde logo pelos serviços baseados em localização que, muito úteis para os viajantes, torna-os vulneráveis, ainda que a privacidade em turismo seja um caso especial, pois a interação com fornecedores e, portanto, com as suas aplicações, é, geralmente, de curta duração, o que limita a construção de um processo de confiança, muitas vezes subestimada (Tussyadiah et al., 2019; Gretzel, Sigala et al., 2015).

Sendo uma realidade exposta a riscos, vulnerabilidades, ou, até, propícia à segmentação (Dwivedi et al., 2023) — destacam-se a iliteracia tecnológica e a dificuldade no acesso a equipamentos móveis de última geração, bem como destinos que não têm, ou não podem ter, infraestruturas de turismo inteligente (Torabi et al., 2023) —, estamos, ainda assim, perante um ambiente estimulante na identificação e estudo de novos modelos e paradigmas (Boes et al., 2016; Bhuiyan et al., 2022; Jansson et al., 2022; Yu & Wang, 2022).

6. Considerações finais

Durante anos, assumiu-se um modelo racional de comportamento de compra, mas, mais recentemente, modelos cognitivos, por si só, têm sido considerados inadequados para explicar o consumo, que inclui dimensões racionais e emocionais (Malter et al., 2020; Kuppelwieser & Klaus, 2021; Zelenka et al., 2021).

Na perspectiva de um ecossistema de turismo inteligente, a experiência deixa de ter origem, exclusivamente, no lado da oferta, e passa a resultar de um processo de cocriação, através da interação, onde os consumidores estão predispostos, ou são convidados, ou estimulados, a serem cocriadores, antecipando necessidades e superando expectativas, por intermédio da personalização (Gretzel, Sigala, et al., 2015; Jeong & Shin, 2020; Neuhofer et al., 2015; Schaffer et al., 2021; Shin et al., 2020).

Estamos, pois, perante um cenário de turismo inteligente, que resulta em espaços mais convenientes, seguros e sustentáveis, experiências mais personalizadas, mais oportunidades para novos serviços, modelos de negócio e mercados emergentes, com estruturas mais flexíveis e diferentes perspectivas de criação de valor, onde o apelo às TIC é inevitável (Boes et al., 2016; Buhalis et al., 2019; Koens et al., 2021; Williams et al., 2020; Yu & Wang, 2022).

O ecossistema do turismo inteligente assume, portanto, um papel decisivo, sem rótulos e papéis pré-definidos aos vários *stakeholders*, na medida em que qualquer um dos elementos integrantes pode tornar-se consumidor, produtor ou intermediário, dependendo, para tal, dos seus recursos e das suas conexões (Bhuiyan et al., 2022; Gretzel, Werthner, et al., 2015; Yu & Wang, 2022).

Tal significa que as relações entre as partes interessadas devem ser redefinidas, surgindo abordagens inovadoras de cooperação (Anttiroiko et al., 2014; Mandić & Kennell, 2021), pois o ecossistema traduz um ambiente aberto, com participantes de outras origens, capazes de explorar recursos ou estabelecer conexões (Bhuiyan et al., 2022; Gretzel, Werthner, et al., 2015; Yu & Wang, 2022).

6.1. Etapas posteriores: estudo empírico

Nas próximas fases do nosso trabalho, através de um estudo multicaso e considerando a natureza multifásica da experiência, iremos proceder (i) à realização de entrevistas a gestores e colaboradores de *front-office* das unidades de alojamento com valor patrimonial a selecionar, focando-nos nas fases de pré-visita, visita e pós-visita; (ii) à realização de um questionário *online* a potenciais turistas, na fase de pré-visita e (iii) aos hóspedes *onsite*, na fase de visita; complementando, (iv) por netnografia, com os comentários dos hóspedes das unidades de alojamento, na fase de pós-visita, a partir da plataforma *Booking.com*.

Os dados qualitativos, recolhidos a partir da perspectiva da oferta e da análise de comentários nas redes sociais, serão analisados pela apropriada análise de conteúdo. Os dados quantitativos, recolhidos por questionário, serão objeto de análise estatística.

Como referido, pretendemos destacar as implicações e as recomendações decorrentes do estudo empírico, para o *design*, comunicação e facilitação da experiência turística, tomando como quadro de análise o ecossistema de turismo inteligente, visando reforçar a competitividade e a sustentabilidade de alojamentos e destinos.

Agradecimentos

Esta investigação contou com o apoio do Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT), financiado por fundos nacionais através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) sob a referência UI/DB/04084/2020 e, igualmente pela FCT, financiado por fundos nacionais e comunitários, através do FSE, sob a referência UI/BD/154288/2022.

Informação Suplementar

Pedro Vaz Serra – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
pedrovazserra@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-9625-3827

Cláudia Seabra – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
cseabra@uc.pt
ORCID: 0000-0002-8496-0986

Ana Caldeira – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
anacaldeira@uc.pt
ORCID: 0000-0002-5712-0324

Nota

Tópico inserido em projeto de Tese de Doutoramento em Turismo, Património e Território, a apresentar à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Dos mesmos autores e precisamente sobre o mesmo tema, foi efetuada apresentação, a 12/09/2022, na ARTIIS 2022 - *International Conference on Advanced Research in Technologies, Information, Innovation and Sustainability* (Santiago de Compostela, Spain), publicada, em inglês, nos anais da Conferência. Pretendem os autores, por esta via, promover a discussão e consequentes contributos, com públicos distintos, tidos como relevantes para a investigação em curso.

Data de submissão: 2022-09-21

Data de aceitação: 2024-05-16

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Agapito, D. (2020). The senses in tourism design: A bibliometric review. *Annals of Tourism Research*, 83, 102934. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102934>
- Anttiroiko, A.-V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & Society*, 29(3), 323–334. <https://doi.org/10.1007/s00146-013-0464-0>
- Barile, S., Ciasullo, M. V., Troisi, O., & Sarno, D. (2017). The role of technology and institutions in tourism service ecosystems: Findings from a case study. *The TQM Journal*, 29(6), 811–833. <https://doi.org/10.1108/TQM-06-2017-0068>
- Beritelli, P., Reinhold, S., & Laesser, C. (2020). Visitor flows, trajectories and corridors: Planning and designing places from the traveler's point of view. *Annals of Tourism Research*, 82, 102936. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102936>
- Bhuiyan, K. H., Jahan, I., Zayed, N. M., Islam, K. M. A., Suyaiya, S., Tkachenko, O., & Nitsenko, V. (2022). Smart Tourism Ecosystem: A New Dimension toward Sustainable Value Co-Creation. *Sustainability*, 14(22), 15043. <https://doi.org/10.3390/su142215043>
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108–124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>
- Borrie, B., & Roggenbuck, J. (2001). The Dynamic, Emergent, and Multi-Phasic Nature of On-Site Wilderness Experiences. *Journal of Leisure Research*, 33, 202–228. <https://doi.org/10.1080/00222216.2001.11949938>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015, fevereiro 4). *Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services*. Information and communication technologies in tourism 2015. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28
- Buhalis, D., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S., & Hofacker, C. (2019). Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484–506. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2018-0398>
- Chuang, C.-M. (2023). The conceptualization of smart tourism service platforms on tourist value co-creation behaviours: an integrative perspective of smart tourism services. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–16. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01867-9>
- Clawson, M., & Knetsch, J. (1966). *Economics of outdoor recreation* (John Hopkins University Press).
- Cohen, E. (1979). A Phenomenology of Tourist Experiences. *Sociology*, 13(2), 179–201. <https://doi.org/10.1177/003803857901300203>
- Cutler, S., & Carmichael, B. (2010). The dimensions of the tourist experience. Em *The Tourism and Leisure Experience* (pp. 3–26). <https://doi.org/10.21832/9781845411503-004>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>

- Fragnière, E., Sahut, J.-M., Hikkerova, L., Schegg, R., Schumacher, M., Grèzes, S., & Ramseyer, R. (2022). Blockchain Technology in the Tourism Industry: New Perspectives in Switzerland. *Journal of Innovation Economics & Management*, 37(1), 65–90. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0111>
- Graburn, N. H. H., & Barthel-Bouchier, D. (2001). Relocating the Tourist. *International Sociology*, 16(2), 147–158. <https://doi.org/10.1177/0268580901016002001>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Gretzel, U., & Zheng, Z. (2020). Tourism in the age of artificial intelligence. *J. Tour*, 35, 1–3.
- Guo, Y., Liu, H., & Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research*, 2, 54–69. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/372557>
- Hassan, M. A., Ali, S., Imad, M., & Bibi, S. (2022). New Advancements in Cybersecurity: A Comprehensive Survey. Em M. Ouaisa, Z. Boulouard, M. Ouaisa, I. U. Khan, & M. Kaosar (Eds.), *Big Data Analytics and Computational Intelligence for Cybersecurity* (pp. 3–17). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05752-6_1
- Hayllar, B., & Griffin, T. (2005). The precinct experience: A phenomenological approach. *Tourism Management*, 26, 517–528. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.03.011>
- Henrique de Souza, L., Kastenholz, E., & Barbosa, M. de L. de A. (2020). Relevant dimensions of tourist experiences in unique, alternative person-to-person accommodation—sharing castles, treehouses, windmills, houseboats or house-buses. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 21(4), 390–421. <https://doi.org/10.1080/15256480.2018.1511495>
- Hirschman, E. C., & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92–101. <https://doi.org/10.2307/1251707>
- Jansson, J., Johansson, O., & Roshan, M. (2022). *Initiating a Smart Tourism Ecosystem: A Public Actor Perspective*. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2022.335>
- Jensen, J. M. (2012). Shopping orientation and online travel shopping: The role of travel experience. *International Journal of Tourism Research*, 14(1), 56–70. <https://doi.org/10.1002/jtr.835>
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464–1477. <https://doi.org/10.1177/0047287519883034>
- Ketonen-Oksi, S., & Valkokari, K. (2019). Innovation Ecosystems as Structures for Value Co-Creation. *Technology Innovation Management Review*, 9, 24–34. <https://doi.org/10.22215/timreview/1216>
- Kim, D., & Perdue, R. R. (2013). The effects of cognitive, affective, and sensory attributes on hotel choice. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 246–257. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.05.012>
- Kim, J., & Fesenmaier, D. R. (2017). Tourism Experience and Tourism Design. Em *Design Science in Tourism*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42773-7_2
- Kim, M. J., Lee, C.-K., & Jung, T. (2020). Exploring Consumer Behavior in Virtual Reality Tourism Using an Extended Stimulus-Organism-Response Model. *Journal of Travel Research*, 59(1), 69–89. <https://doi.org/10.1177/0047287518818915>
- Koens, K., Smit, B., & Melissen, F. (2021). Designing destinations for good: Using design roadmapping to support pro-active destination development. *Annals of Tourism Research*, 89, 103233. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103233>
- Kuppelwieser, V. G., & Klaus, P. (2021). Measuring customer experience quality: The EXQ scale revisited. *Journal of Business Research*, 126, 624–633. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.042>
- Lamsfus, C., Martín Del Canto, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. Em *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 363–375). https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_27
- Larsen, S. (2007). Aspects of a Psychology of the Tourist Experience. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 7, 7–18. <https://doi.org/10.1080/15022250701226014>
- Larsen, S., Wolff, K., Doran, R., & Øgaard, T. (2019). What Makes Tourist Experiences Interesting. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01603>
- Lee, T.-H., & Jan, F.-H. (2022). Development and Validation of the Smart Tourism Experience Scale. *Sustainability*, 14(24), 16421. <https://doi.org/10.3390/su142416421>
- Li, A. Q., Kumar, M., Claes, B., & Found, P. (2020). The state-of-the-art of the theory on Product-Service Systems. *International Journal of Production Economics*, 222, 107491. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.012>
- Li, J., Hudson, S., & So, K. K. F. (2021). Hedonic consumption pathway vs. acquisition-transaction utility pathway: An empirical comparison of Airbnb and hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102844. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102844>
- Liu, F., Dai, E., & Yin, J. (2023). A Review of Social-Ecological System Research and Geographical Applications. *Sustainability*, 15(8), 6930. <https://doi.org/10.3390/su15086930>
- Maglio, P., & Spohrer, J. (2007). Fundamentals of service science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, 18–20. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0058-9>
- Malter, M. S., Holbrook, M. B., Kahn, B. E., Parker, J. R., & Lehmann, D. R. (2020). The past, present, and future of consumer research. *Marketing Letters*, 31(2), 137–149. <https://doi.org/10.1007/s11002-020-09526-8>
- Mandić, A., & Kennell, J. (2021). Smart governance for heritage tourism destinations: Contextual factors and destination management organization perspectives. *Tourism Management Perspectives*, 39, 100862. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100862>
- Manthiou, A., Lee, S. (Ally), Tang, L., & Chiang, L. (2014). The Experience Economy Approach to Festival Marketing: Vivid Memory and Attendee Loyalty. *Journal of Services Marketing*, 28, 22–35. <https://doi.org/10.1108/ISM-06-2012-0105>
- McIntosh, A. J., & C. Prentice, R. (1999). Affirming authenticity: Consuming cultural heritage. *Annals of Tourism Research*, 26(3), 589–612. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00010-9)
- McPhearson, T., Cook, E. M., Berbé-Blázquez, M., Cheng, C., Grimm, N. B., Andersson, E., Barbosa, O., Chandler, D.

- G., Chang, H., Chester, M. V., Childers, D. L., Elser, S. R., Frantzeskaki, N., Grabowski, Z., Groffman, P., Hale, R. L., Iwaniec, D. M., Kabisch, N., Kennedy, C., ... Troxler, T. G. (2022). A social-ecological-technological systems framework for urban ecosystem services. *One Earth*, 5(5), 505–518. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.04.007>
- Miao, L., Lehto, X., & Wei, W. (2014). The Hedonic Value of Hospitality Consumption: Evidence From Spring Break Experiences. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 23, 99–121. <https://doi.org/10.1080/19368623.2013.766582>
- Morabito, V. (2015). *Big data and analytics: Strategic and organizational impacts*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10665-6>
- Mossberg, L. (2007). A Marketing Approach to the Tourist Experience. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 7(1), 59–74. <https://doi.org/10.1080/15022250701231915>
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: a case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243–254. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0182-1>
- Nickerson, N. (2006). *Some Reflections on Quality Tourism Experiences* (pp. 227–235). <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7811-7.50023-7>
- Pai, C.-K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The Role of Perceived Smart Tourism Technology Experience for Tourist Satisfaction, Happiness and Revisit Intention. *Sustainability*, 12(16), 6592. <https://doi.org/10.3390/su12166592>
- Phi, G., & Dredge, D. (2019). Critical issues in tourism co-creation. *Tourism Recreation Research*, 44, 281–283. <https://doi.org/10.1080/02508281.2019.1640492>
- Poeppelbuss, J., Anke, J., & Ebel, M. (2021). *Design Principles for Smart Service Innovation Processes*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10373.06880/2>
- Polese, F., Botti, A., Grimaldi, M., Monda, A., & Vesci, M. (2018). Social Innovation in Smart Tourism Ecosystems: How Technology and Institutions Shape Sustainable Value Co-Creation. *Sustainability*, 10(1), 140. <https://doi.org/10.3390/su10010140>
- Pop, R.-A., Săplăcan, Z., Dabija, D.-C., & Alt, M.-A. (2021). The impact of social media influencers on travel decisions: the role of trust in consumer decision journey. *Current Issues in Tourism*, 0(0), 1–21. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1895729>
- Rasoolimanesh, S. M., Seyfi, S., Hall, C. M., & Hatamifar, P. (2021). Understanding memorable tourism experiences and behavioural intentions of heritage tourists. *Journal of Destination Marketing & Management*, 21, 100621. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100621>
- Rihova, I., Buhalis, D., Moital, M., & Gouthro, M.-B. (2014). Conceptualising Customer-to-customer Value Co-creation in Tourism. *International Journal of Tourism Research*, 17, 356–363. <https://doi.org/10.1002/itr.1993>
- Rojas, C., & Camarero, C. (2008). Visitors' experience, mood and satisfaction in a heritage context: Evidence from an interpretation center. *Tourism Management*, 29, 525–537. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.06.004>
- Schaffer, N., Engert, M., Sommer, G., Shokoui, J., & Krcmar, H. (2021). The Digitized Ecosystem of Tourism in Europe: Current Trends and Implications. Em W. Wörndl, C. Koo, & J. L. Stienmetz (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2021* (pp. 352–364). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_34
- Seabra, C., Cravidão, F., & Gomes, G. (2022). Tourism Industry After the COVID-19 Crisis in Portugal: Now What? Em *Tourism Recovery from COVID-19: Vol. Volume 2* (pp. 177–191). WORLD SCIENTIFIC. https://doi.org/10.1142/9789811260247_0012
- Shin, H., Perdue, R. R., & Pandelaere, M. (2020). Managing Customer Reviews for Value Co-creation: An Empowerment Theory Perspective. *Journal of Travel Research*, 59(5), 792–810. <https://doi.org/10.1177/0047287519867138>
- Sigala, M. (2015). From Demand Elasticity to Market Plasticity: A Market Approach for Developing Revenue Management Strategies in Tourism. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(7), 812–834. <https://doi.org/10.1080/10548408.2015.1063801>
- Stanovčić, T., Manojlović, M., & Perovic, D. (2021). The Relationship between Cultural Tourist Experience and Recommendation Intention: Empirical Evidence from Montenegro. *Sustainability*, 13(23), 13144. <https://doi.org/10.3390/su132313144>
- Suanpang, P., Niamsorn, C., Pothipassa, P., Chunhapataragul, T., Netwong, T., & Jemsittiparsert, K. (2022). Extensible Metaverse Implication for a Smart Tourism City. *Sustainability*, 14(21), 14027. <https://doi.org/10.3390/su142114027>
- Sustacha, I., Baños-Pino, J. F., & Del Valle, E. (2023). The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 30, 100817. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100817>
- Torabi, Z.-A., Pourtaheri, M., Hall, C. M., Sharifi, A., & Javidi, F. (2023). Smart Tourism Technologies, Revisit Intention, and Word-of-Mouth in Emerging and Smart Rural Destinations. *Sustainability*, 15(14), 10911. <https://doi.org/10.3390/su151410911>
- Tung, V., & Ritchie, J. R. (2011). Exploring the essence of memorable tourism experiences. *Annals of Tourism Research - ANN TOURISM RES*, 38, 1367–1386. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.03.009>
- Tussyadiah, I., Li, S., & Miller, G. (2019). *Privacy Protection in Tourism: Where We Are and Where We Should Be Heading For* (pp. 278–290). https://doi.org/10.1007/978-3-030-05940-8_22
- Vargo, S., & Akaka, M. (2012). Value Cocreation and Service Systems (Re)Formation: A Service Ecosystems View. *Service Science*, 4, 207–217. <https://doi.org/10.1287/serv.1120.0019>
- Vargo, S., Koskela-Huotari, K., & Vink, J. (2020). *Service-Dominant Logic: Foundations and Applications* (pp. 3–23). https://www.researchgate.net/publication/340777398_Service-Dominant_Logic_Foundations_and_Applications
- Vaz Serra, P., & Seabra, C. (2021). Digital Influencers and Tourist Destinations: Cristiano Ronaldo and Madeira Island, from Promotion to Impact. Em T. Guarda, F. Portela, & M. F. Santos (Eds.), *Advanced Research in Technologies, Information, Innovation and Sustainability* (pp. 302–317). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90241-4_24
- Vaz Serra, P., Seabra, C., & Caldeira, A. (2022). The Tourism Experience: A Smart Tourism Ecosystem Perspective. Em T. Guarda, F. Portela, & M. F. Augusto (Eds.), *Advanced Research in Technologies, Information, Innovation and Sustainability* (pp. 125–136). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20316-9_10
- Vogt, J. W. (1976). Wandering: Youth and travel behavior. *Annals of Tourism Research*, 4(1), 25–41. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(76\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0160-7383(76)90051-7)

- Voigt, C., Howat, G., & Brown, G. (2010). Hedonic and Eudaimonic Experiences among Wellness Tourists: An exploratory enquiry. *Annals of Leisure Research*, 13(3), 541–562.
<https://doi.org/10.1080/11745398.2010.9686862>
- Walls, A. R., Okumus, F., & Wang, Y. (Raymond). (2011). Cognition and Affect Interplay: A Framework for the Tourist Vacation Decision-Making Process. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(5), 567–582.
<https://doi.org/10.1080/10548408.2011.588121>
- Wessel, L., Davidson, E., Barquet, A., Rothe, H., Peters, O., & Megges, H. (2019). Configuration in Smart Service Systems: A Practice-based Inquiry. *Information Systems Journal*, 29. <https://doi.org/10.1111/isj.12268>
- Williams, A., Rodríguez Sánchez, I., & Makkonen, T. (2020). Innovation and smart destinations: Critical insights. *Annals of Tourism Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102930>
- Xiang, Z., Stienmetz, J., & Fesenmaier, D. R. (2021). Smart Tourism Design: Launching the annals of tourism research curated collection on designing tourism places. *Annals of Tourism Research*, 86, 103154.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103154>
- Yabanci, O. (2022). Historic architecture in tourism consumption. *Tourism Critiques: Practice and Theory, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/TRC-04-2021-0008>
- Yoo, K.-H., Sigala, M., & Gretzel, U. (2016). Exploring TripAdvisor. Em R. Egger, I. Gula, & D. Walcher (Eds.), *Open Tourism: Open Innovation, Crowdsourcing and Co-Creation Challenging the Tourism Industry* (pp. 239–255). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-54089-9_17
- Yu, Y., & Wang, H. (2022). Study on the construction of smart tourism ecosystem and polycentric governance mechanism. *Smart Tourism*, 3(1), 9.
<https://doi.org/10.54517/st.v3i1.1738>
- Zaltman, G. (2003). *How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market* (1st edition). Harvard Business School Press.
<https://media.imaxws.com/912/howcustomersthink.pdf>
- Zelenka, J., Azubuike, T., & Pásková, M. (2021). Trust Model for Online Reviews of Tourism Services and Evaluation of Destinations. *Administrative Sciences*, 11(2), 34.
<https://doi.org/10.3390/admsci11020034>
- Zhang, Y., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2022). Investigating the Impact of Smart Tourism Technologies on Tourists' Experiences. *Sustainability*, 14(5), 3048.
<https://doi.org/10.3390/su14053048>
- Zhao, C. (2021). *The Construction of the Derivative Value of Heritage Tourism on the Basis of Symbolic Consumption*. 251. Scopus.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125101090>

Planejamento ambiental de corredores ecológicos e o sistema GTP: uma alternativa teórico-metodológica possível

Environmental planning of ecological corridors and the GTL system: a possible theoretical-methodological alternative

Diogo Laércio Gonçalves
Departamento de Geografia e Planejamento, Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Universidade Estadual Paulista, Ourinhos/SP, Brasil

Messias Modesto dos Passos
Programa de Pós-Graduação em Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/SP, Brasil



RESUMO

Objetivo da Investigação: O presente artigo tem como pressuposto, o planejamento ambiental de corredores ecológicos através do aporte teórico-metodológico do Sistema GTP (Geossistema-Território-Paisagem), por Georges Bertrand, levando em consideração a dinâmica da paisagem na Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul.

Metodologia: A metodologia envolve o estudo da paisagem a partir do arcabouço teórico-metodológico do sistema GTP e do tripé geossistêmico composto por Potencial Ecológico + Exploração Biológica + Ação Antrópica, considerando o estudo global do meio ambiente a partir da geografia física. Neste contexto, analisaram-se os fragmentos florestais, Área de Preservação Permanente e Reservas Legais, associadas aos conflitos de uso e cobertura da terra, bem como as áreas atingidas pelos reservatórios artificiais de usinas hidrelétricas nos rios Paraná e Paranapanema, indicando possíveis áreas potenciais para a criação de corredores ecológicos, tendo em vista as políticas ambientais definidas na legislação brasileira.

Resultados: A partir dos dados produzidos, as informações foram sistematizadas por meio de tabelas e mapas.

Originalidade/Valor: A conclusão traz as indicações das possíveis áreas potenciais para a criação dos corredores ecológicos considerando as unidades do geocomplexo identificadas através da metodologia do sistema GTP, bem como os ganhos ambientais estimados pelo cumprimento da legislação ambiental brasileira ao longo da Raia Divisória, considerando a importância da região na área de transição dos biomas Mata Atlântica e Cerrado.

Palavras-chave: Paisagem; Sistema GTP; Corredores Ecológicos; Legislação Ambiental.

ABSTRACT

Research Purpose: The present article is based on the environmental planning of ecological corridors through the theoretical-methodological contribution of the GTL System (Geosystem-Territory-Landscape), by Georges Bertrand, taking into account the dynamics of the landscape in the Raia Divisória São Paulo-Paraná -Mato Grosso do Sul.

Methodology: The methodology involves the study of the landscape based on the theoretical-methodological framework of the GTL system and the geosystemic tripod composed of Ecological Potential + Biological Exploration + Anthropogenic Action, considering the global study of the environment based on physical geography. In this context, forest fragments, Permanent Preservation Areas and Legal Reserves, associated with land use and cover conflicts, were analyzed, as well as areas affected by artificial reservoirs from hydroelectric plants on the Paraná and Paranapanema rivers, indicating possible potential areas for the creation of ecological corridors, taking into account the environmental policies defined in Brazilian legislation.

Findings: From the data produced, the information was systematized through tables and maps.

Originality/Value: The conclusion brings indications of possible potential areas for the creation of ecological corridors considering the geocomplex units identified through the GTP system methodology, as well as the environmental gains estimated by complying with Brazilian environmental legislation along the Raia Divisória, considering the importance of region in the transition area of the Atlantic Forest and Cerrado biomes.

Keywords: Landscape; GTL System; Ecological Corridors; Environmental Legislation.

1. Introdução

É impossível compreender a dinâmica da paisagem dissociando a figura humana e suas respectivas ações ao longo da história da sociedade. O modo de ocupação das sociedades contemporâneas tendo em vista o modelo socioeconômico vigente, nos obriga uma reflexão árdua sobre as mudanças constantes na paisagem e seus impactos ao meio ambiente. No que se refere ao Brasil, em todo seu território grande parte dos biomas foram completamente devastados, tendo seu espaço substituído paulatinamente pelo uso antrópico, tanto pelo crescimento das cidades, como pela mineração e, principalmente, pelo uso das terras tropicais para a agricultura e pecuária.

No caso da Raia Divisória SP-PR-MS não foi diferente. Inserida no alto curso do rio Paraná, na divisa entre os três estados (São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul) e no encontro de um dos seus principais afluentes o rio Paranapanema, a região foi extremamente explorada ao longo do século passado, inicialmente pela retirada da madeira e inserção de culturas temporárias e de pastagem e, em especial a partir da segunda metade do século XX, devido ao potencial de seus rios na geração de hidroeletricidade. Sendo assim, podemos considerar que as mudanças ocorridas nesta paisagem, não só modificaram sua identidade como também dizimaram sua própria história primitiva e seus respectivos povos originais.

Do ponto de vista natural, a região da Raia Divisória está inserida em uma faixa de transição entre os biomas de Mata Atlântica e do Cerrado, contemplando assim grande diversidade tanto da fauna como da flora. Desta forma, entendemos que a Raia Divisória não pode ser considerada de maneira dividida, uma vez que os processos tanto naturais como sociais que compõem a dinâmica da paisagem não apresentam essas barreiras interestaduais, apresentando relativa homogeneidade em sua estrutura fisionômica: substrato geológico, geomorfologia, pedologia e estrutura vegetal.

Ao consideramos a semântica que envolve a palavra raia, temos como principal significado os termos demarcação e limites. Embora ambos significados envolvam uma porção do espaço geograficamente delimitada, sabemos que ao retratar a raia enquanto suas demarcações ou limites, isso predispõe um recorte geográfico próprio, tal como seu próprio nome dispõe: Raia Divisória. Todavia, este recorte pode ser amplo e múltiplo à medida que o pesquisador inclina-se para determinado aspecto a ser estudado, bem como os objetivos de cada pesquisa a ser desenvolvido.

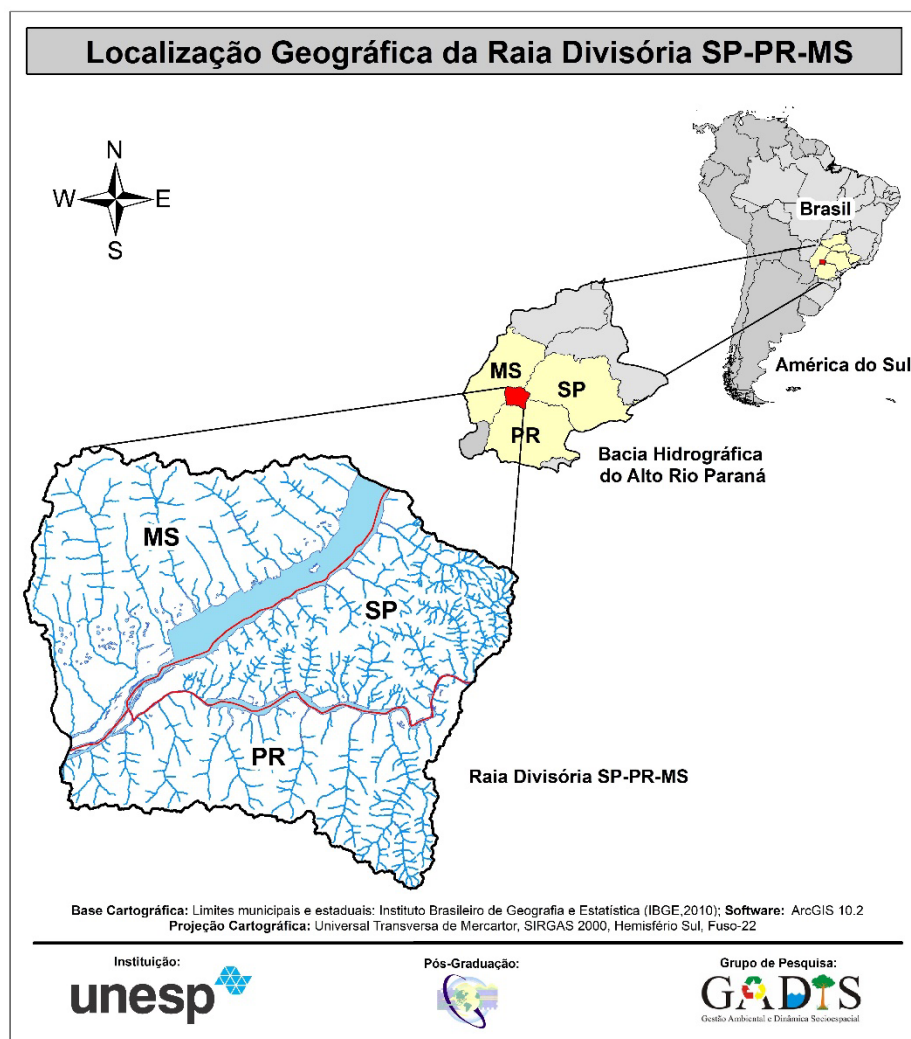
Sendo assim considerado, partimos da perspectiva não só de uma Raia Divisória, como de uma Raia Socioambiental (Souza, 2015), levando em consideração os limites geográficos que delimitaram as ações antrópicas em cada parcela da raia, além dos pontos comuns que convergiram para considerá-la uma região, onde os processos geográficos apresentam-se de maneira interligada, manifestados de acordo com a descontinuidade objetiva da paisagem.

Considerando este mosaico paisagístico, formado por diversos geocomplexos, que constituem esta porção do

espaço geográfico, chamaremos para este trabalho de Raia Divisória a porção bem delimitada envolvendo o Oeste do estado de São Paulo, o Noroeste do estado do Paraná e o Sudeste do estado do Mato Grosso do Sul, formada por um conjunto de bacias hidrográficas no alto curso do rio Paraná através, em especial, da bacia do rio Paranapanema em seu baixo curso, principal afluente do rio Paraná neste percurso, tendo como epicentro o município de Rosana no Estado de São Paulo, por constituir-se na área de confluência entre os dois grandes rios, sendo assim uma região de contato imediato entre os três estados concomitantemente (Figura 1)

Figura 1

Localização da área de estudo



Fonte: os autores (2023)

Leal (2000) aponta que a adoção da bacia hidrográfica no contexto do planejamento ambiental tem sido uma experiência recorrente em todo globo. Outrossim, com o advento da teoria sistêmica e sua influência direta na ciência geográfica pelo conceito de geossistema proposto por Bertrand, este corrobora com esta aceção, uma vez que a bacia hidrográfica congrega os fatores naturais e sociais.

No âmbito da proposta de Bertrand (1968) com a redefinição do conceito de geossistema e posteriormente com a criação do modelo tripolar Geossistema-Território-Paisagem (Bertrand, 1991), considerar a bacia hidrográfica

enquanto unidade de planejamento ambiental impõe estudar todos os seus elementos (Potencial Ecológico + Exploração Biológica + Ação Antrópica), e suas entradas (Naturalista, Socioeconômica, Sociocultural).

Considerando assim a paisagem como ponto de partida para o planejamento ambiental, partiremos como pressuposto desta pesquisa, de uma análise sobre as políticas ambientais na região da Raia Divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul, bem como a análise biogeográfica da vegetação nesta porção do espaço geográfico, indicando possíveis áreas potenciais para a instalação de corredores ecológicos, com o intuito de garantir o fluxo gênico das espécies de fauna e flora, tendo como aporte teórico-metodológico o sistema GTP Geossistema-Território-Paisagem).

2. Fundamentação Teórica:

2.1. Corredores Ecológicos: aspectos conceituais

O termo *corredor ecológico* surgiu no final da década de 1930, através de um estudo do paleontólogo e biólogo estadunidense George Gaylord Simpson, sobre a distribuição de mamíferos ao longo do globo através da teoria da deriva continental, por meio de evidências arqueológicas. Estes corredores ou pontes intercontinentais ou *land bridges*, constituem-se em áreas de grande importância devido seu poder de conexão biológica principalmente no que concerne à fauna local, visto que vários animais silvestres se deslocam entre regiões e até mesmo através de continentes inteiros.

Com o avanço das discussões acerca do meio ambiente e da constante degradação dos recursos naturais, sobretudo das formações vegetais ao redor do globo, o conceito de corredor ecológico foi então reformulado e introduzido a uma abordagem ecológica, frente ao processo de fragmentação das paisagens.

Ficou a cargo da ecologia da paisagem, bem como da biogeografia, propor medidas mitigadoras para amenizar os processos de fragmentação, bem como do efeito de borda, através da conectividade dos fragmentos florestais. O processo de fragmentação das paisagens naturais, consiste na transformação do habitat natural em pequenos trechos de menor área, isolados uns dos outros por uma matriz. Dentro do mosaico estrutural da paisagem do ponto de vista ecológico, os corredores representam áreas de conectividade entre os fragmentos florestais (manchas), dispersos em uma matriz, formando um extenso mosaico.

Considerando a estrutura da paisagem através do conceito de mancha-corredor-matriz, o planejamento ambiental a partir da ecologia da paisagem deve figurar entre os dois primeiros componentes, tendo em vista a conexão de manchas de vegetação ou fragmentos. A conectividade destes ocorre quando a paisagem possibilita um melhor fluxo entre os seus elementos.

As ligações ecológicas são reconhecidas como um princípio fundamental no ordenamento do território e na gestão de terras que serão eficazes na conservação da biodiversidade, reduzindo os impactos referentes aos

processos de fragmentação e do efeito de borda. De acordo com Bennett (2003), o aumento da conectividade pode facilitar a dispersão, aumentando o intercâmbio entre as populações vegetais e animais, ou seja reduzindo os riscos de depressão por endogamia.

Cabe ressaltar que a estrutura e dispersão das manchas ao longo de uma matriz é que determina os processos que resultam na fragmentação e no efeito de borda, bem como o potencial para a conectividade entre elas. Para Hilty, Lidicker Jr e Merenlender (2006) alguns fatores são determinantes para a conectividade dentro de um mosaico de paisagem (mancha-corredor-matriz) como:

- 1) distância entre as manchas em relação à capacidade de um organismo de se movimentar;
- 2) pela qualidade das próprias manchas;
- 3) pela hospitalidade da matriz que deve ser percorrida;
- 4) pela presença de corredores ou caminhos de menor resistência.

Forman (1995) classificou as manchas a partir de três fatores que influenciam a sua distribuição/função ao longo de uma paisagem, sendo estes: tamanho/número; forma e número/perturbação. Neste contexto, o autor elencou cinco tipos principais de manchas que podem ocorrer em uma paisagem, sendo estas:

- **Manchas Remanescentes (Remnant Patches):** de origem natural, são áreas de perturbação, interrompidas por barreiras tanto antrópicas como naturais, interrompendo o fluxo gênico (a exemplo de estradas ou cursos d'água);
- **Manchas Regeneradas (Renegeration Patches):** áreas que liberadas de um setor de perturbação crônica, conseguem se regenerar;
- **Manchas Introduzidas (Introduced Patches):** manchas que sofreram a introdução humana de organismos, tanto plantados (atividades agrícolas, florestais e jardins), quanto casas e habitações, perturbação esta que pode levar à eliminação parcial ou total do ecossistema natural;
- **Manchas de Recurso Ambiental (Environmental Resource Patche):** áreas que não passaram por nenhum tipo de perturbação, constituem-se em áreas colonizadoras e de manutenção de espécies;
- **Manchas de Perturbação (Disturbance Patches):** ocorrem quando várias perturbações estão em sua origem, tais como: deslizamentos, temporais, exploração florestal, queimadas, minas a céu aberto, etc.

Elementos referentes à estrutura e métrica das manchas também influenciam no desenvolvimento das espécies perante o habitat. Fragmentos de diferentes formas, possuem respostas diferentes a processos como por exemplo no efeito de borda. A exemplo disto, Richklefs (2001) é de opinião que em fragmentos de formato circular, a quantidade de borda é menor, enquanto em fragmentos com formato longo e esguio, mesmo com área idêntica, a proporção de borda é muito maior.

O tamanho das manchas também indica a dinâmica das espécies e o funcionamento do habitat. A exemplo disto, elementos evidenciados pela teoria da biogeografia das ilhas e pelo debate SLOSS (Single large or several small reserves of equal area), destacaram a importância da manutenção de manchas maiores devido ao menor índice de fragmentação e, conseqüentemente, menor efeito de borda. Embora a recomendação de grande parte dos ecologistas seja da preservação de grandes espaços, em áreas com o uso consolidado pela ação antrópica, a sobrevivência dos habitats naturais é dada pelas manchas pequenas, que cumprem bem o seu papel de manutenção das espécies, especialmente se constituírem corredores para interligá-las.

Efeitos relativos à dimensão fractal também são importantes para compreender a dinâmica das manchas de habitat. A dimensão fractal é caracterizada pela relação entre as espécies de áreas interiores e as das bordas das manchas. Desta maneira a forma geométrica que corresponde à mancha influencia diretamente na dimensão fractal, uma vez que manchas compreendidas em formas geométricas simples, tais como quadrados e retângulos tendem a possuir dimensão fractal pequena, enquanto manchas de habitats de formas geométricas mais complexas possuem dimensão fractal maior.

A dimensão fractal é também um importante indicativo para analisar o grau de antropização na paisagem. Segundo Forman (1995), áreas antropizadas, sobretudo de uso agrícola, apresentam formas geométricas mais simples, e, portanto, com menor dimensão fractal, ao contrário de áreas naturais, onde as manchas de vegetação apresentam formatos mais complexos.

Neste contexto, considerando os diferentes tipos de manchas de habitats dispersos nas paisagens atualmente, uma das alternativas que proporciona o fluxo gênico das espécies, frente ao processo de fragmentação são os corredores. Os corredores caracterizam-se como quaisquer espaços (geralmente lineares), de origem natural ou antrópica, utilizados como área de movimentação entre uma mancha de paisagem outra podendo abranger áreas de vegetação alteradas ou naturais fornecendo a conectividade que permita que a biota se espalhe ou se mova entre fragmentos de habitat.

Ao longo das últimas décadas, a literatura científica como um todo, desde a ecologia da paisagem à biogeografia, tem apresentado diversas nomenclaturas que foram introduzidas nos últimos anos para a definição destes tipos de corredores que interligam as paisagens fragmentadas, tais como: *landscape linkages*, *corridor ecology*, *land bridges*, *wildlife corridors*, *greenways*, *shelterbelts* (Hess & Fischer, 2001). Em todos estes conceitos, discutidos e apresentados pela literatura nos últimos anos, fica claro o apreço pela conectividade da paisagem.

Bennett (2003) considera que a conectividade da paisagem pode ser alcançada através de duas formas principais: o gerenciamento de todo o mosaico da paisagem para promover a continuidade e o movimento da população; a gestão de alguns habitats específicos dentro do mosaico paisagístico considerados como *áreas core*. Outrossim, levam-se em consideração os componentes estruturais e comportamentais das espécies em cada habitat disperso na matriz.

O componente estrutural é determinado pelo arranjo espacial de cada habitat fragmentado em uma paisagem, dentre os quais consistem: a continuidade, a extensão e o comprimento total de cada habitat. Sendo assim, a geometria de cada mancha (patch) é essencial para entender este componente. Em ambientes com manchas mais largas, o efeito de borda é menor do que ambientes de manchas circulares, além disso, manchas maiores costumam ter mais diversidade e resistência à extinção do que manchas menores e mais fragmentadas.

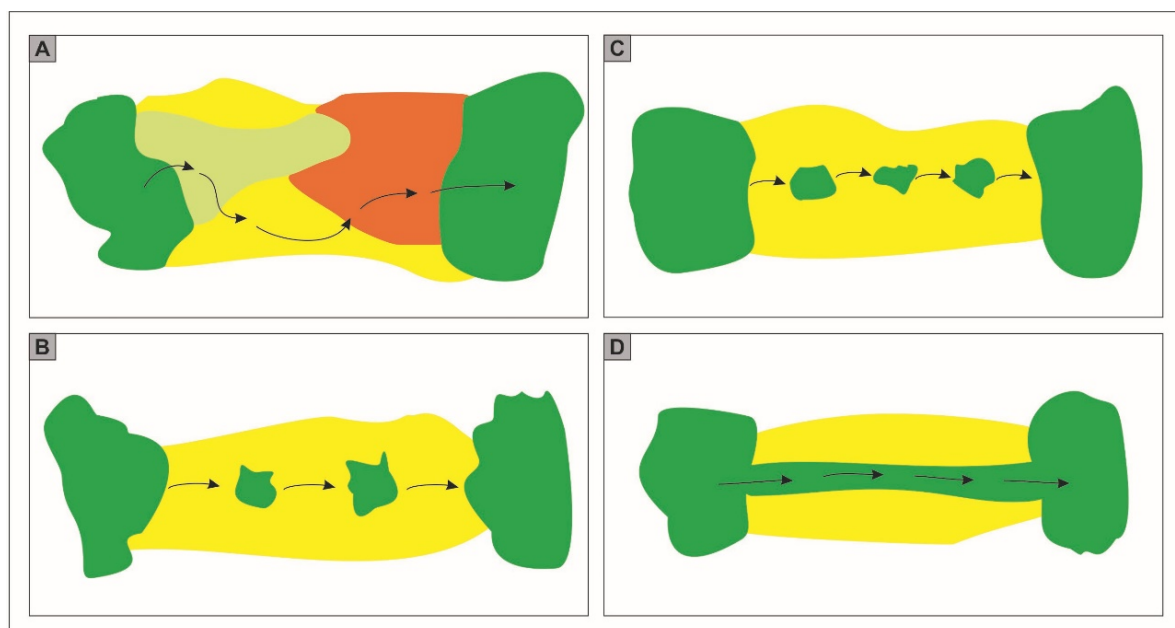
Já o componente comportamental da conectividade é dado através da resposta comportamental de indivíduos e espécies face à estrutura física da paisagem. Cada espécie ou indivíduo possui uma dispersão própria dentro do habitat e desta forma a escala de paisagem de cada uma delas é diferente. Além disso, algumas espécies possuem maior resistência a habitats perturbados, além de conseguirem se deslocar mais facilmente pela matriz, a exemplo das aves. Elementos como a competição e predação também fazem parte do aspecto comportamental das espécies dentro da paisagem (Bennett, 2003). Sendo assim, espécies com respostas comportamentais contrastadas terão diferentes níveis de conectividade.

É mister ressaltar que o processo de conectividade pode ser aumentado por uma série de padrões de habitat e não apenas por corredores contínuos do habitat. Estas ligações podem ocorrer em três maneiras distintas, sendo por meio de: corredores, pela própria permeabilidade da matriz através de mosaicos de habitats pelos quais determinadas espécies possuem mais facilidade para passar, ou através de fragmentos *trampolins*, ou pontos de ligação denominados *stepping stones*, sendo estes compostos por pequenas “ilhas” ao longo da matriz entre uma mancha de habitat e outra, servindo de ocupação temporária aos organismos relativamente móveis que podem se mover entre uma mancha e outra (Hilty et al., 2006).

Em cada um dos casos a efetividade do efeito de conectividade depende da configuração e dos elementos da paisagem, tais como: os tamanhos e formas dos fragmentos de habitat, os elementos da matriz e dos tipos de espécies locais, bem como da escala. Todavia, a formação de corredores ecológicos tem sido a alternativa mais utilizada na restauração de habitats fragmentados, haja visto seu alto grau de conectividade ao longo de uma matriz antropizada. A figura 2 demonstra uma sequência de modelos de paisagem e diferentes tipos de conectividade entre as manchas, onde correspondem: A: Conectividade pela permeabilidade da matriz e diferentes mosaicos de habitats; B e C: de áreas trampolins (stepping stones) de diferentes configurações; D: através de corredores ecológicos.

Figura 2

Diferentes tipos de conectividade da paisagem ao longo de uma matriz.



Fonte: Bennett (2003) e Pereira & Cestaro (2016). Adaptado pelos autores (2023).

2.2. O sistema GTP no planejamento ambiental para a criação de corredores ecológicos

Considerando a análise epistemológica do Sistema GTP, bem como dos principais conceitos relacionados aos corredores ecológicos na recomposição de paisagens fragmentadas, temos como questionamento primordial: afinal de contas, é possível aplicar o sistema GTP para o planejamento ambiental na indicação de áreas potenciais para criação de corredores ecológicos? Indo mais além, o que a geografia física em seu caráter global (geomorfologia, biogeografia, climatologia, pedologia, hidrologia etc.), pode contribuir no âmbito de pesquisas voltadas à conexão de paisagens fragmentadas?

Numa visão geral, vemos que o conceito de corredor ecológico claramente aponta para uma visão da ecologia (o próprio nome “ecológico” responde a este questionamento). Todavia, ao analisarmos a ecologia da paisagem, como ramo da ecologia que sustenta a tese da paisagem enquanto um conceito biocêntrico pautado no mosaico: mancha-corredor-matriz, vemos que suas matrizes apontam para uma herança geográfica, mais precisamente da biogeografia de Carl Troll, que em 1939, lançou as bases para a criação da *ecologia da paisagem*, posteriormente denominando como *geoecologia das paisagens*.

De fato, o caráter científico da paisagem advém da geografia, inicialmente por Humboldt, depois pela geografia francesa de La Blache, da geografia anglo-saxônica de Sauer e, posteriormente, pelo movimento de renovação da geografia e influência direta da Teoria Geral dos Sistemas (TGS) de Bertalanffy, nas conceituações do próprio Troll na Alemanha, de Sochava e do seu Geossistema enquanto modelo teórico da paisagem, na antiga União Soviética, e de Bertrand com a ressignificação da paisagem e do geossistema em Toulouse, na França.

Ao passo que a TGS influencia a geografia a pensar sistemicamente, o mesmo ocorre com a ecologia, que anteriormente ao conceito de geossistema, propõe através de Arthur Tansley o conceito de ecossistema. A diferença substancial entre o geossistema e ecossistema está no caráter biocêntrico do modelo ecológico, ao passo que o modelo geográfico se atenta ao fator antrópico como item indispensável na análise global.

Esta “separação” de conceitos e modelos sistêmicos, permitiu à geografia analisar o fator antrópico em conjunto com a geografia física global. Entretanto, a ecologia tomou o protagonismo do tema “meio ambiente” uma vez que as questões ambientais suscitadas em debates, conferências, palestras e outros eventos relacionados à esta natureza, pós Estocolmo, criaram uma visão ecológica do meio ambiente, muitas vezes associando a ecologia como um sinônimo de meio ambiente.

De fato, faltava à geografia uma abordagem mais assertiva sobre as questões ambientais, que privilegiasse uma análise globalizada dos elementos naturais e as perturbações de ordem antrópica. Bertrand, tentou incluir, através do sistema GTP, uma análise global que incluísse a geografia na discussão da temática meio ambiente e fornecesse um intercâmbio direto com outras ciências correlatas como a própria ecologia.

Pensando desta maneira, a utilização do GTP pode sim trazer subsídios importantes para o planejamento ambiental de corredores ecológicos, haja visto que a análise dos elementos geográficos (clima, solo, vegetação, relevo e água), associados aos fatores antrópicos, podem indicar as áreas mais vulneráveis, com potenciais para a conectividade das paisagens.

Nesta tentativa de abarcar o GTP do ponto de vista geográfico, com o conceito de corredor ecológico, do ponto de vista ecológico, também temos a questão da legalidade envolvida na legislação ambiental brasileira, particularmente na que respeita as áreas protegidas, tanto de proteção integral como de uso sustentável: como Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Legais, Unidades de Conservação e corredores ecológicos já existentes, como ponto de partida para o planejamento e conexão das paisagens.

Cabe um parêntesis quanto ao termo “conectividade”. Aqui temos a questão da conexão das paisagens não só como um elemento biocêntrico pautado no fluxo gênico de espécies, mas também do ponto de vista geográfico, considerando a preservação de áreas verdes e a conexão destas no equilíbrio dos geocomplexos.

3. Resultados e discussões

Neste íterim, temos como exemplo a análise da paisagem da Raia Divisória SP-PR-MS, sob a perspectiva teórico-metodológica de Bertrand, propomos uma taxonomia que leve em consideração as características relativamente homogêneas que compõem cada unidade geossistêmica, as quais denominaremos como **unidades de geocomplexos**.

Como pressuposto, partiremos da análise geossistêmica pela tríade Potencial Ecológico + Exploração

Biológica + Ação Antrópica, realizada no item anterior e os referidos mapas do meio físico (geologia, hipsometria, declividade, hidrografia, clima, vegetação, solos) e de uso e cobertura da terra, para o cruzamento de informações que definirão tais unidades de geocomplexos.

Em um primeiro momento as informações de morfometria do relevo compostas pelo cruzamento entre hipsometria e declividade, são responsáveis pelas unidades principais de primeiro e segundo nível, sendo o primeiro formado pelos grandes grupos de relevo presentes na Raia Divisória, que são: **1 - Cana Fluvial, Planícies Aluviais e Terraços Fluviais; 2- Planalto Baixo e 3 - Planalto Médio**, dos quais subdividem-se em sete compartimentos geomorfológicos oriundos deste cruzamento.

O cruzamento dos dados de morfometria (hipsometria e declividade) juntamente com os dados de litologia, clima e da junção com a rede hidrográfica e massa d'água (grandes rios, represamentos e lagos), deu origem ao conjunto de Potencial Ecológico, que posteriormente foi cruzado com os dados dos tipos de solos e de vegetação (Exploração Biológica), que se formou a entrada naturalista. Por fim, os dados de uso e cobertura da terra, serviram de base para a distribuição da Ação Antrópica (entrada socioeconômica) na Raia Divisória, que ao ser cruzada com os dados anteriores, gerou o mapa das unidades de geocomplexos (Figura 3).

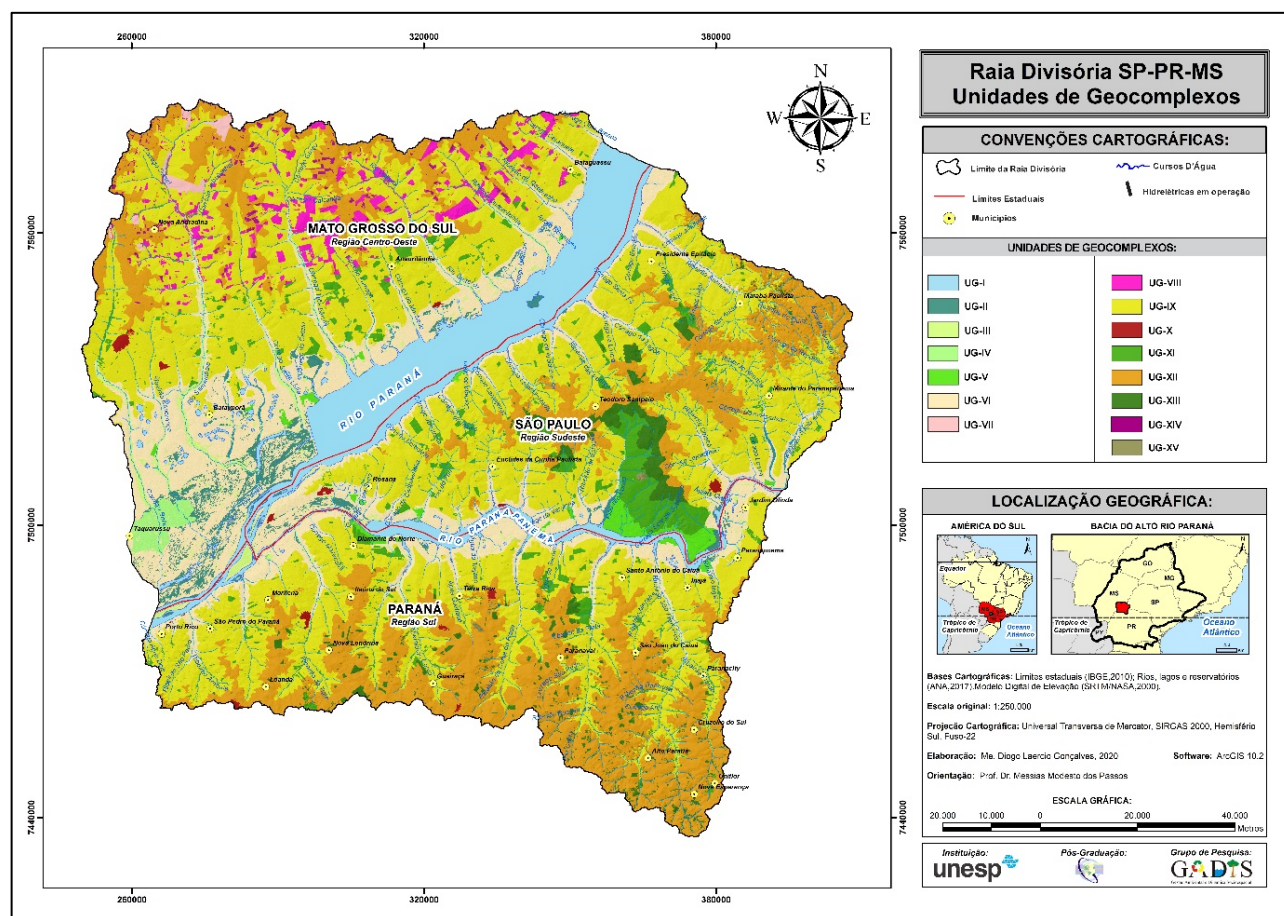
Ao todo, foram identificados quinze unidades de geocomplexos ao longo da Raia Divisória SP-PR-MS. Cabe ressaltar que este conjunto de informações, sistematizadas em mapa, são relativas à escala 1:250.000 e, portanto, demonstra apenas um panorama baseado na análise regional-local que correspondente à IV e V grandezas dentro da taxonomia das paisagens de Bertrand (1968), com exceção dos dados dos fragmentos florestais que compõem parte dos geocomplexos naturais e que foram preservados em sua totalidade, independentemente da sua escala de representação ideal.

O geocomplexo I refere-se à massa d'água dos grandes rios (Paraná e Paranapanema) composta predominantemente pela área de represamento das hidrelétricas da CESP (UHE Rosana e Porto Primavera) e das lagoas naturais presentes principalmente na porção sul-mato-grossense na várzea do único trecho de leito regular do rio Paraná da Raia. Já o geocomplexo II, diz respeito às áreas de planícies e terraços compostas por vegetação campestre tipicamente de várzea (formações pioneiras), como no caso do varjão do rio Paranapanema no município de Rosana.

Os geocomplexos III, IV e V, correspondem às áreas de planícies e terraços dos grandes rios e de seus afluentes compostas pela cobertura vegetal de três níveis distintos de acordo com a hipsometria, sendo: da Floresta Estacional Semidecidual (Mata Atlântica), sendo estes: Aluvial (Fa), das Terras Baixas (Fb) e Montana (Fm). A unidade VI, por sua vez, caracteriza-se pela utilização dos terrenos de planície e terraço para atividades agrícolas baseadas em mosaicos de agricultura e principalmente pastagem, sendo um geocomplexo predominante nesta faixa do relevo.

Figura 3

Mapa de Unidades de Geocomplexos da Raia Divisória SP-PR-MS



Fonte: os autores (2023)

As áreas de planalto baixo (até 400 metros de altitude), constituem boa parte do relevo raiano, no qual foi possível identificar cinco geocomplexos distintos. Os geocomplexos VII e VIII, correspondem aos terrenos de planalto baixo com cobertura vegetal do bioma Cerrado (Savana), presentes na porção sul-mato-grossense da Raia em duas faciações, sendo estas: Savana Floresta (Sd) ou cerradão, áreas de vegetação mais densa e fechada, com espécies arbóreas até 12 metros e Savana Arborizada (Sa) ou campo cerrado, áreas mais abertas, com predomínio de vegetação herbácea e pequenos árvores e arbustos espaçados entre si.

O geocomplexo IX, corresponde às áreas de planalto baixo de Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Fs), cobertura vegetal típica do Bioma Mata Atlântica, predominante na Raia Divisória. Já as unidades de geocomplexos X e XI, correspondem às áreas de planalto baixo com uso consolidado, sendo a primeira pelas áreas urbanizadas e a segunda por mosaicos de agricultura (culturas anuais e perenes e culturas semi-perenes) e pastagem (pecuária extensiva), sendo o geocomplexo mais expressivo de toda Raia Divisória.

Por fim, nas áreas de planalto médio temos as últimas quatro unidades de geocomplexos sendo a primeira (unidade XII) composta pelas áreas de uso consolidado em colinas médias com topos aplainados e alongados e vertentes com perfis retilíneos a convexo em altitudes acima de 400 metros.

As unidades XIII e XIV correspondem à distribuição de fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Savana Florestada, respectivamente, neste tipo relevo; enquanto o geocomplexo XV, corresponde a Relevos Residuais (Morros Testemunhos) formados pela silicificação dos arenitos Bauru, que constituem os dois monumentos geológicos da Raia Divisória: O Morro do Diabo no município de Teodoro Sampaio-SP e o Morro Três Irmãos (Três Morrinhos) no município paranaense de Terra Rica, onde temos a cobertura vegetal de Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Montana, diferenciação decorrente das altitudes distintas do terreno.

Tendo em vista os resultados apresentados pela pesquisa, bem como as metodologias utilizadas, apresentaremos um panorama inicial das áreas com potencialidades à conectividade. Este esforço inicial se baseia na construção do conhecimento sobre a área e a temática ao longo da construção da tese de doutorado de Gonçalves (2020) e está estruturado em três eixos, que contemplem os objetivos e a hipótese traçadas no projeto de pesquisa.

O primeiro deles, tido como a base deste trabalho, é a análise da paisagem da área de estudo estruturada na visão da geografia física global no aporte da teoria geossistêmica sob a égide bertrandiana, baseada no tripé: potencial ecológico + exploração biológica + ação antrópica e do modelo GTP (Geossistema, Território e Paisagem), contemplando a análise da Raia Divisória a partir de três entradas: naturalista, socioeconômica e sociocultural, sistematizadas no mapa de unidades de geocomplexos.

Como suporte à teoria geográfica, o segundo eixo contempla a análise da paisagem sob o ponto de vista biológico, notadamente, através do modelo ecossistêmico e das contribuições da ecologia da paisagem, na identificação de processos antrópicos que causam o desequilíbrio na manutenção da fauna, flora e ictiofauna, tais como a fragmentação de áreas de habitat e o efeito de borda.

Por fim, as propostas de intervenção na área de estudo na indicação das áreas potenciais para conectividade, especialmente por meio de corredores ecológicos, se baseiam também nos aspectos legais, propostos pela legislação ambiental brasileira, seja por meio do Código Florestal ou pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, para que estas possam garantir a efetividade das sugestões apontadas para o planejamento ambiental.

Considerando a análise geossistêmica por meio do mapeamento dos geocomplexos, inicialmente propomos uma reclassificação destas unidades, através da qual avaliamos seus graus de vulnerabilidade. Esta reclassificação leva em consideração todos os atributos de cada geocomplexo, dando ênfase a três elementos principais no que concerne à visão tripolar entre potencial ecológico, exploração biológica e ação antrópica, sendo estes, respectivamente: a geomorfologia, a vegetação remanescente e o uso e cobertura da terra.

A partir destes elementos é possível indicar as áreas com maior vulnerabilidade a processos ambientais (tabela 1): como a erosão e o assoreamento dos cursos fluviais que, por consequência, atingem diretamente o funcionamento e a qualidade de vida dos organismos dentro daquele geocomplexo. Desta forma, as quinze

unidades de geocomplexos apresentadas anteriormente foram reagrupadas de acordo com os fatores supracitados, em quatro graus de vulnerabilidade, de acordo com a relação de equilíbrio e desequilíbrio entre os componentes do geocomplexo, variando de muito baixa (para ambientes naturais), baixa, média e alta (para ambientes antrópicos de acordo com as condições do relevo e o grau de antropização).

Tabela 1

Graus de vulnerabilidade para cada unidade de geocomplexo

Unidades de Geocomplexos	Tipo	Grau de Vulnerabilidade	Descrição dos principais processos atuantes
I, II, III, IV, VII, VIII, XI, XIII, XIV e XV	Natural	Muito Baixa	Geocomplexos em equilíbrio, porém sujeitos a perturbações de acordo com o grau de antropização e as condições de vulnerabilidade ambientais presentes ao seu redor.
VI	Antrópica	Baixa	Geocomplexos em áreas de deposição aluvial, com relevos planos e predominância de solos hidromórficos. Terrenos com baixa atividade erosiva, porém sujeitos a inundações periódicas.
IX, V	Antrópica	Média	Geocomplexos em áreas de colinas amplas, com declividade predominante suave. Predominância de latossolos e argissolos, respectivamente. Alta ação erosiva.
X e XII	Antrópica	Alta	Geocomplexos de áreas urbanizadas, com forte ação antrópica e de áreas de colinas médias, com declividade suave a ondulada. Relevos mais dissecados e com maior densidade de drenagem. Predominância de latossolos e argissolos, respectivamente. Ação erosiva, muito alta.

Fonte: os autores (2023)

Como podemos ver, os geocomplexos naturais são predominantes, apresentando-se relativamente estáveis, porém por estarem distribuídos em fragmentos ao longo da paisagem, maciçamente marcada por áreas antropizadas, podem ser passivos de ações antrópicas em suas adjacências. As áreas de vulnerabilidade baixa, indicam um geocomplexo de uso antrópico, mas com pouca ação geomorfológica, dada a topografia, sujeita apenas a inundações periódicas devido ao regime fluvial.

Nas áreas de média e alta vulnerabilidade, a diferenciação está associada à rugosidade do relevo e da sua topografia, o que influencia diretamente a densidade de drenagem e o grau de suscetibilidade à erosão que, em conjunto com a ausência de matas ciliares, podem resultar em processos como o assoreamento, especialmente em adensamentos urbanos onde a pressão antrópica é constante.

Posteriormente, para a composição das áreas potenciais para a criação de corredores ecológicos, analisamos o cálculo do percentual de cobertura florestal, estabelecendo alguns critérios, baseados no Código Florestal Brasileiro, no que se refere especificamente à composição de áreas de APP e RL em propriedades rurais com o uso já consolidado, em consonância com o inciso IV do artigo 3º da Lei 12.651/12, que concede anistia aos proprietários rurais que desmataram as suas terras até ao dia 22 de julho de 2008, instalando edificações,

benfeitorias ou atividades agrossilvopastoris.

Com efeito da lei, considerando que maior parte das propriedades rurais da região já apresentava uso consolidado anterior a 2008, é permitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente, no percentual estabelecido por propriedade para a composição de Reservas Legais (que para a Raia Divisória é de 20%). Cabe ressaltar que para RL já existentes, a lei não permite sua supressão ou diminuição, sendo obrigatória sua manutenção, independentemente da existência de APP dentro da propriedade.

Neste contexto, estabeleceu-se uma escala de percentual de análise dos fragmentos florestais existentes, contemplando os casos específicos citados pelo Código Florestal Brasileiro, onde definiu-se:

- **Muito Baixo:** para áreas com percentual de até 5% de cobertura florestal;
- **Baixo:** para áreas entre 5% a 10%;
- **Médio:** para áreas entre 10% a 15%;
- **Adequado:** para áreas entre 15% e 20%, considerando o cômputo de RL em áreas de APP em imóveis rurais com uso consolidado anteriormente a 2008;
- **Preservado:** para áreas com mais de 20% de cobertura florestal, nas quais as áreas de RL e APP encontram-se preservadas e/ou há a presença de Unidades de Conservação.

Esta análise por estimativa, nos permitiu identificar as regiões que mais necessitam da composição de áreas de conectividade, bem como a regularização das áreas de APP e RL, de acordo com o percentual mínimo estabelecido. A espacialização dos dados seguiu duas etapas, nas quais inicialmente analisamos os percentuais para cada propriedade rural a partir da grade fundiária disponibilizada pelo Sistema do Cadastro Ambiental Rural (SICAR).

Com relação ao percentual de cobertura florestal por imóvel, a situação mais crítica é na porção paulista, especialmente nas bacias hidrográficas dos ribeirões: Santo Antônio, Anhumas e Cuiabá (esta última próxima ao Parque Estadual Morro do Diabo), onde o percentual de cobertura florestal predominante é de apenas cerca de 5%. Este panorama se estende para algumas regiões do Paraná, especialmente nas bacias do Ribeirão São Pedro, Córrego Maracanã, Água do Trajano, Água Guaiçará, Ribeirão Coroa do Frade e no baixo curso do Ribeirão São Francisco.

No Mato Grosso do Sul, as áreas com menor percentual estão localizadas no alto e médio curso da bacia do Córrego do Baile e Ribeirão Esperança, próximo ao núcleo urbano de Nova Andradina. É também nesta porção, onde encontram-se as áreas com maior percentual de cobertura florestal por propriedade, sendo consideradas preservadas (acima de 20%), especialmente no alto e médio curso de bacias hidrográficas como dos córregos: Três Barras, Fumaça e Machado, além do Rio Quiterói e algumas áreas dos ribeirões: Quiterozinho e Quebracho.

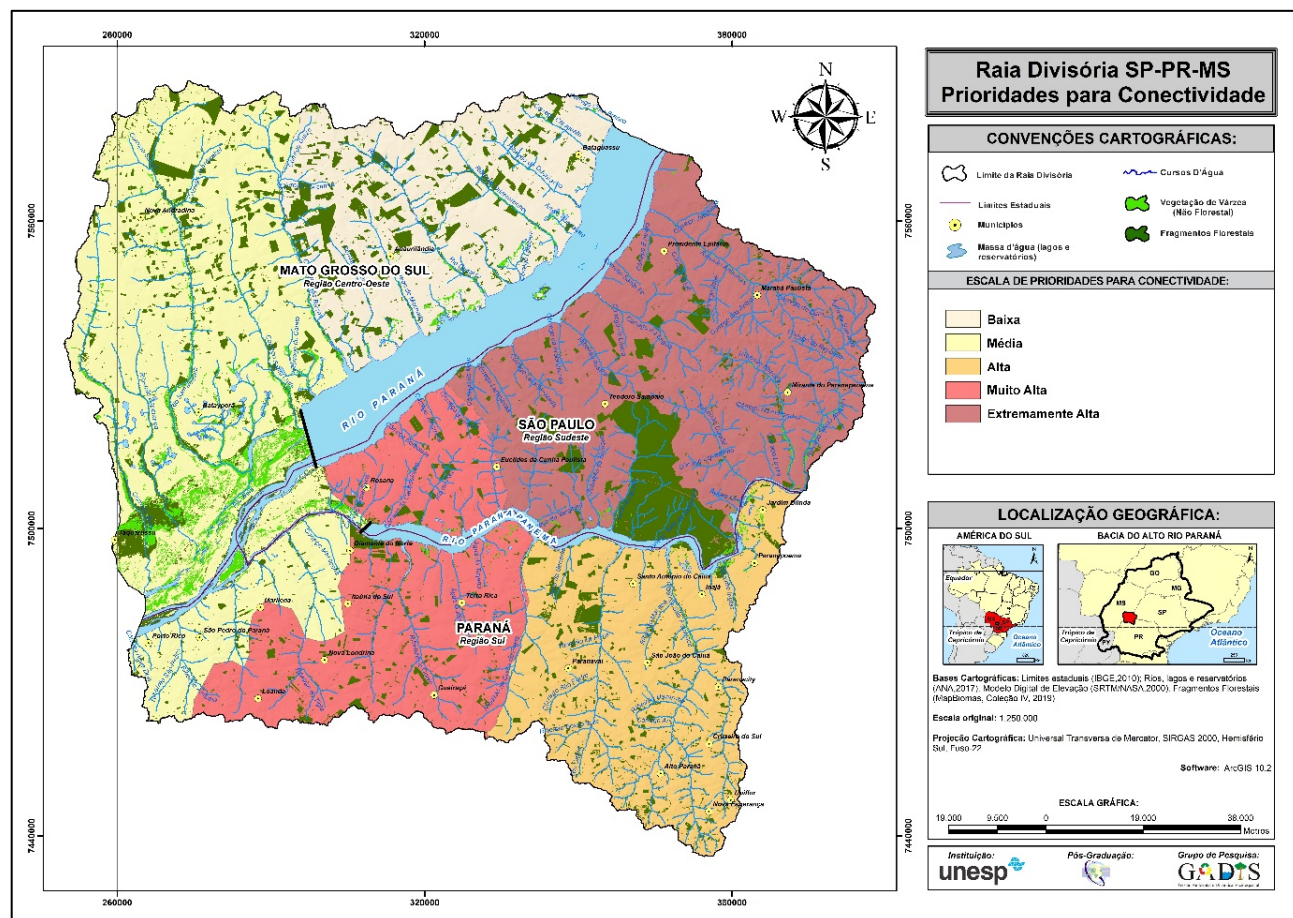
Considerando a base de dados produzida, conduzimos nossa análise final para a identificação das áreas potenciais para a conectividade, com base em critérios geográficos e ecológicos, sendo estes: a vulnerabilidade dos geocomplexos (de acordo com os critérios já elencados), o percentual de cobertura florestal e o grau de distanciamento entre os fragmentos florestais. A partir das análises feitas, indicamos as áreas potenciais em cinco níveis de prioridade, sendo:

- **Baixa:** para áreas com percentual de cobertura florestal relativamente preservada, mesmo considerando o uso da terra no entorno e as condições do terreno. Esta área restringe-se a uma parcela na porção sul-mato-grossense entre os municípios de Anaurilândia e Bataguassu;
- **Média:** para áreas com baixa cobertura florestal, porém, com importantes geocomplexos naturais de vegetação de várzea, que envolve boa parte da área da APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, além das áreas de savana (cerrado) entre as bacias do Córrego do Baile até o Três Barras na porção sul-mato-grossense;
- **Alta:** localiza-se na porção paranaense em sua parte central na área que envolve a bacia do Ribeirão São Francisco até ao Ribeirão Coroa do Frade, atingindo a região do monumento geológico Três Morrinhos (ou Morro Três Irmãos) em Terra Rica-PR;
- **Muito Alta:** importantes áreas fragmentadas, com áreas de baixo percentual de cobertura florestal que vai da porção paulista entre Rosana e Euclides da Cunha Paulista até à paranaense, envolvendo municípios como: Nova Londrina, Diamante do Norte, Loanda, Guairaçá, Itaúna do Sul, Marilena e Terra Rica, onde há a possibilidade de conexões entre núcleos de unidades de conservação como a APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná e a ESEC do Caiuá;
- **Extremamente Alta:** áreas no entorno de unidades de conservação importantes como o Parque Estadual Morro do Diabo e ESEC Mico Leão Preto, com alta fragmentação e baixo índice de percentual de vegetação florestal. Estas áreas apresentam Alta vulnerabilidade nos geocomplexos presentes, especialmente pela rugosidade e topografia do relevo.

O mapa a seguir (Figura 4) mostra a distribuições das áreas potenciais para a criação de corredores ecológicos de acordo com o grau de prioridade estabelecidos pelas variáveis analisadas:

Figura 4

Prioridades para conectividade na Raia Divisória SP-PR-MS



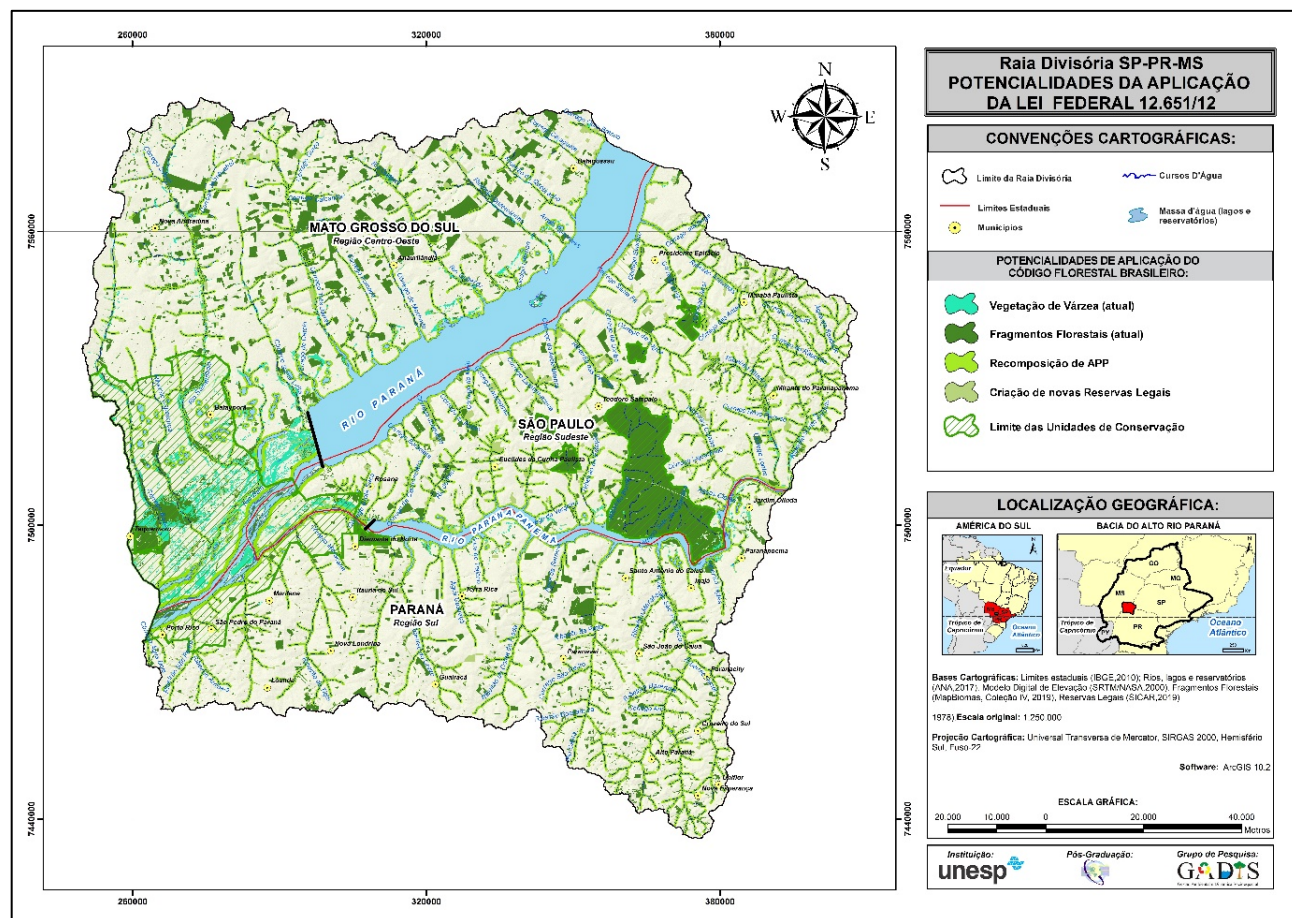
Fonte: os autores (2023)

Ademais, paisagens importantes como o Morro Três Irmãos, em Terra Rica-PR, poderiam ganhar áreas de preservação ao seu entorno, seja por meio de RL, RPPN ou até mesmo a criação de uma unidade de conservação, contribuindo para ações socioambientais e educativas na região. Nos núcleos com prioridade muito alta, tanto no Paraná como no Mato Grosso do Sul, a recomposição das APP e averbação de RL, são fundamentais para a conectividade destas áreas, que compõem dois biomas distintos: Mata Atlântica e Cerrado, respectivamente.

Já nas áreas indicadas com média prioridade, a ideia passa pela preservação dos geocomplexos de áreas de várzea, a maior parte destes incluídos na APA Ilhas e Várzeas do rio Paraná, com vegetação em diferentes níveis. Por fim, a área mais estável localizada no Mato Grosso do Sul, indica um panorama de preservação associado à manutenção das APP e RL bem como da recomposição das mesmas quando indicadas, considerando a sua importância como uma zona de transição Mata Atlântica/Cerrado. Vejamos o mapa de cenário ideal (Figura 5), considerando os fragmentos florestais existentes, as APP, RL e UC existentes

Figura 5

Prioridades para conectividade na Raia Divisória SP-PR-MS



Fonte: os autores (2023)

A partir do conjunto: Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e Unidades de Conservação, sua distribuição de acordo com o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 12.651/2012) e as potencialidades emergentes identificadas neste trabalho, temos a condição de mensurar os ganhos ambientais decorrentes do cumprimento da Legislação Ambiental Brasileira e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação na Raia Divisória SP-PR-MS.

Através dos ganhos obtidos na recomposição das Áreas de Preservação Permanente em consonância à Lei 12.651/2012, teríamos um acréscimo de 237,62 km², o que corresponde à um ganho de 13,4 % nas áreas destinadas à floresta. Cabe ressaltar que as APP, especialmente ao longo dos cursos d'água e ao redor das nascentes, se transformariam em corredores ecológicos naturais, facilitando a dispersão das espécies ao longo de uma bacia hidrográfica.

Para as áreas de Reserva Legal, a área total de ganhos ambientais deverá ser de 800,94 km² correspondendo a um acréscimo de 46,3% no total das áreas de fragmentos florestais. Ao todo, a área dos ganhos ambientais, somadas as APPs e RLs, é de 1038,56 km², consistindo um percentual de acréscimo de 60,04% na classe de

florestas na Raia Divisória, o que contabiliza 6,35% da área total da Raia em ganhos de preservação ambiental, somente com o cumprimento da legislação ambiental.

4. Considerações finais

Do ponto de vista ambiental, a diminuição da cobertura vegetal nativa em decorrência do uso e cobertura da terra, sobretudo pela pastagem e agricultura, trouxe desequilíbrios aos geocomplexos locais, dado a fragilidade dos solos areníticos presentes em maior número na Raia Divisória.

No tocante à fauna e flora local, processos como a fragmentação dos habitats também foram responsáveis pela diminuição das espécies nativas. Destacam-se as áreas alagadas pelas usinas hidrelétricas da CESP, que destruíram boa parte dos habitats de várzea presentes nas planícies do rio Paraná, especialmente na porção sul-mato-grossense.

As consequências atreladas ao processo de fragmentação, fazem emergir a necessidade de ações imediatas para a reconexão destas paisagens, contribuindo para o fluxo gênico das espécies de fauna e flora, aproveitando as potencialidades naturais exercidas pelo próprio ambiente. A existência de unidades de conservação, sejam elas de proteção integral ou uso sustentável, como o Parque Estadual Morro do Diabo, as Estações Ecológicas Mico Leão Preto e do Caiuá, exercem um papel fundamental na manutenção das espécies nativas.

Ao analisar as políticas ambientais brasileiras e suas potencialidades, encontramos subsídios legais para fomentar o debate acerca da preservação e restauração dos recursos naturais, através das Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais, assim como o próprio Sistema Nacional de Unidades de Conservação que permite a conexão das áreas via corredores ecológicos.

Considerando o atual panorama das APP e RL, se faz necessária uma ampla discussão com a comunidade envolvida, especialmente os produtores rurais, para que o diálogo fomente ações de restauração florestal em áreas de APP e RL com uso consolidado, haja vista que além da preservação de fauna e flora, o manejo e preservação destas áreas contribuem para a sustentabilidade dos recursos hídricos disponíveis na Raia, seja pelo rio Paraná, seja pelo rio Parapanema e demais afluentes.

Ademais, áreas consideradas com maiores potencialidades de conectividade, principalmente pela existência de grandes fragmentos florestais em suas adjacências, podem servir para a criação de Reservas Particulares de Patrimônio Cultural por parte dos proprietários de imóveis rurais nestas localidades, agregando novas Cotas de Reserva Ambiental a estes proprietários que podem comercializá-las em bolsas de mercadorias no âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos devidamente autorizadas pelo Banco Central do Brasil.

Com efeito do aporte teórico-metodológico desta pesquisa, salientamos a importância da análise geossistêmica sob a ótica do modelo GTP (Geossistema-Território-Paisagem), uma vez que este oferece uma análise do ponto de vista da geografia física global, proporcionando um conhecimento geral de todos os componentes presentes na paisagem da Raia Divisória SP-PR-MS, agregando a esta pesquisa uma visão sociopolítica, ambiental e territorial.

Espera-se que, com este estudo, possamos oferecer os subsídios necessários à efetiva implementação de um planejamento ambiental pautado especialmente na teoria geossistêmica bertrandiana, com o suporte da ecologia da paisagem e o subsídio legal da legislação ambiental que, somados à participação da comunidade local, possam conduzir ao desenvolvimento sustentável em todas as porções estaduais da Raia Divisória, de forma descentralizada e participativa, que conduza ao êxito neste processo.

Informação Suplementar

Autores

Diogo Laércio Gonçalves – Departamento de Geografia e Planejamento, Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Universidade Estadual Paulista, Ourinhos/SP, Brasil.

Endereço de email: diogo.goncalves@unesp.br

ORCID: 0000-0002-0647-6283

Messias Modesto dos Passos – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/SP, Brasil

Endereço de email: modesto.passos@unesp.br

ORCID: 0000-0002-0360-7612

Nota

Artigo resultante da Tese de Doutorado em Geografia intitulada: “Políticas Ambientais na Raia Divisória SP-PR-MS: estudo das áreas potenciais para a criação de corredores ecológicos”. Disponível em:

<http://hdl.handle.net/11449/194383>

Data de submissão: 2023-01-10

Data de aceitação: 2023-11-28

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Bennett (2003), A. F. – *Linkages in the landscape: the role of corridors and connectivity in Wildlife Conservation*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.
- Bertrand, G. (1968) *Paysage et géographie physique globale: esquisse méthodologique*. *Révue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, Toulouse, v. 39, n. 3, p. 249-272. <https://doi.org/10.3406/rgpso.1968.4553>
- Bertrand, G. (1991) *La nature en géographie: un paradigme d'interface*. *Géodoc*, Toulouse, n. 34, p. 1-16.
- Forman, R. T. T. (1995) *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gonçalves, D. L. (2020) *Políticas Ambientais na Raia Divisória SP-PR-MS: estudo das áreas potenciais para a criação de corredores ecológicos*. [Doctoral thesis] Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente-SP.
- Hess, G. R. & Fischer, R. A. (2001) *Communicating clearly about conservation corridors* – *Landscape and Urban Planning* 55, pág. 195-208. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(01\)00155-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(01)00155-4)
- Hilty, J. A.; Lidicker Jr, W. Z.; Merelender, A. M. (2006) – *Corridor Ecology: The Science and Practice of Linking Landscapes for Biodiversity Conservation*. Island Press, Washington-DC.
- Leal, A. C. (2000) *Gestão das Águas no Pontal do Paranapanema*. [Doctoral thesis] Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.
- Pereira, V. H. C.; Cestaro, L. A. (2016) *Corredores ecológicos no Brasil: avaliação sobre os principais critérios utilizados para definição de áreas potenciais*. *Caminhos de Geografia Uberlândia* v. 17, n. 58 p. 16-33 <https://doi.org/10.14393/RCG175802>
- Souza, R. J. de (2015) *Raia Divisória ou Raia Socioambiental? Uma redefinição baseada na análise da paisagem através do sistema GTP*. [Doctoral thesis] Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente-SP.

Provisión de servicios ecosistémicos culturales en el ámbito rural del partido de Tandil (1988-2002-2018), Argentina

Prestação de serviços de esossistemas culturais na zona rural do partido de Tandil (1988-2002-2018), Argentina

Ailin Somoza

Centro de Estudios Sociales de América Latina. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Tandil, Argentina.

Patricia Vázquez

Centro de Estudios Sociales de América Latina. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Tandil, Argentina.

Laura Zulaica

Instituto del Hábitat y del Ambiente. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar de Plata, Argentina.

Mónica Sacido

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.



RESUMEN

Objetivo de la Investigación: Se pretende identificar las transformaciones de las características de la estructura agraria en el partido de Tandil, en los períodos 1988-2002-2018 y evaluar las consecuencias en la provisión de servicios culturales vitales para la valorización del espacio productivo.

Metodología: Se relevan de los Censos Nacionales Agropecuarios las formas de tenencia de la tierra, el tamaño promedio y cantidad de establecimientos. Dichas variables, recabadas por los Censos Nacionales Agropecuarios se estudian comparativamente en dos subperíodos intercensales, 1988-2002 y 2002-2018. Con el propósito de evaluar la sustentabilidad cultural en el ámbito rural se aplicaron los indicadores de Ruralidad y Presencia Productiva y el índice de Provisión de Servicios Ecosistémicos Culturales.

Resultados: El deterioro en la provisión de servicios culturales caracteriza la historia de la ruralidad en el área de estudio. La estructura agraria del partido de Tandil se caracteriza por la expulsión de población rural, la desaparición de establecimientos productivos, modificaciones en la distribución de la superficie de dichos establecimientos, el deterioro del chacarero como figura con conocimiento ecológico local y representante del paisaje rural y el auge de nuevos actores desterritorializados.

Originalidad/Valor: Desde los noventa importantes procesos de cambios tecnológicos se dieron en el sector agroindustrial argentino generando cambios en el manejo y formas de producción, de apropiación de los recursos naturales, de manejo del capital económico y de impactos ambientales. Estas modificaciones afectan directamente la provisión de servicios ecosistémicos de los que se sirve la actividad agraria.

Palabras claves: Agronegocio; Estructura Agraria; Censo Nacional Agropecuario; Región Pampeana Argentina.

RESUMO

Objetivo da Investigação: Pretende-se identificar as transformações das características da estrutura agrária no distrito de Tandil, nos períodos 1988-2002-2018 e avaliar as consequências na prestação de serviços culturais vitais para a valorização do espaço produtivo.

Metodologia: As formas de posse da terra, o tamanho médio e o número de estabelecimentos são coletados. Estas variáveis, recolhidas pelos Censos Agropecuários Nacionais, são estudadas comparativamente em dois subperíodos intercensitários, 1988-2002 e 2002-2018. Com o objetivo de avaliar a sustentabilidade cultural no meio rural, foram aplicados os indicadores de Ruralidade e Presença Produtiva e o índice de Prestação de Serviços Ecosistêmicos Culturais.

Resultados: A deterioração na oferta de serviços culturais caracteriza a história da ruralidade na área de estudo. A estrutura agrária do distrito de Tandil é caracterizada pela expulsão da população rural, desaparecimento de estabelecimentos produtivos, modificações na distribuição da superfície dos referidos estabelecimentos, deterioração do agricultor como figura com conhecimento ecológico local e representante do paisagem rural e a ascensão de novos atores desterritorializados.

Originalidade/Valor: Desde a década de 1990, ocorreram importantes processos de mudança tecnológica no setor agroindustrial argentino, gerando mudanças na gestão e nas formas de produção, apropriação dos recursos naturais, gestão do capital económico e impactos ambientais. Essas modificações afetam diretamente a prestação de serviços ecosistêmicos utilizados pela atividade agrícola.

Palavras-chave: Agronegócio; Estrutura Agrária; Censo Agrícola Nacional; Região Pampeana Argentina.

ABSTRACT

Research Purpose: It is intended to identify the transformations of the characteristics of the agrarian structure in Tandil area, in the Southern Pampa Region, in the periods 1988-2002-2018 and to evaluate the consequences in the provision of vital cultural services for the valorization of the productive space.

Methodology: The forms of land ownership, the average size and number of establishments are surveyed from the National Agricultural Censuses. These variables, collected by the National Agricultural Censuses, are studied comparatively in two intercensal sub-periods, 1988-2002 and 2002-2018. With the purpose of evaluating cultural sustainability in rural areas, the indicators of Rurality and Productive Presence and the Provision of Cultural Ecosystem Services index were applied.

Findings: The deterioration in the provision of cultural services characterizes the history of rurality in the study area. The agrarian structure of the Tandil district is characterized by the expulsion of the rural population, the disappearance of productive establishments, modifications in the distribution of the surface of said establishments, the deterioration of the farmer as a figure with local ecological knowledge and representative of the rural landscape and the rise of new deterritorialized actors.

Originality/Value: Since the 1990s important processes of technological change have occurred in the Argentine agro-industrial sector, generating changes in management and forms of production, appropriation of natural resources, management of economic capital and environmental impacts. These modifications directly affect the provision of ecosystem services that agricultural activity uses.

Keywords: Agribusiness; Agrarian Structure; National Agricultural Census; Argentine Pampas Region.

Como citar: Somoza, A., Vásquez, P., Zulaica, L. & Sacido, M. (2024). Provisión de servicios ecosistémicos culturales en el ámbito rural del partido de Tandil (1988-2002-2018), Argentina. *GOT: Revista de Geografía e Ordenamento do Território*, 27, 105-128. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.006>

1. Introducción

A finales de la década de 1960, en el marco de la expansión del capital en el mundo, se impulsó una forma de organización del capital en el espacio agrario cuya función sería reestructurar las relaciones de producción dominantes (Ceroni, 2018). En este contexto se consolidó el avance de un nuevo modelo agropecuario, el agronegocio, impulsado por la Revolución Verde (Gras y Hernández, 2021). El sector agroindustrial argentino, y particularmente la Región Pampeana Austral (RPA), ha sido pionera en adopción e innovación tecnológica y organizacional de los modelos derivados del agronegocio (Andrade et al., 2017).

El mencionado escenario ha dado lugar a radicales cambios en los usos del suelo, a un campo basado en el fuerte predominio de la agricultura (desplazamiento de la ganadería y otros rubros agropecuarios) (Maceira et al., 2020) y a profundos impactos ambientales sin precedentes, es decir, ecológicos, económicos y sociales derivados de sus prácticas (Andrade et al., 2017).

Las modificaciones descriptas afectan directamente la provisión de Servicios Ecosistémicos (SE) de los que se sirve la actividad agraria. La relación entre dichos servicios y la producción primaria es interdependiente, un mejor estado de los servicios implica un sistema productivo más estable y con mayor capacidad de resiliencia ante cambios inesperados (Sarandón, 2021).

Sin embargo, la relación de compromiso entre los distintos tipos de SE no suele ser lineal puesto que, en la actualidad, se fomenta la producción casi exclusiva de SE de abastecimiento relegando la provisión de SE culturales y de regulación (Mastrangelo y Latera, 2015). Se relegan, por un lado, las características de los ecosistemas, como la composición de las especies, la cobertura de los árboles o las condiciones de crecimiento, que modulan el tipo y la magnitud de los SE que pueden fluir a las sociedades. Por otro lado, se descuidan los regímenes de gestión, las tecnologías, los sistemas de tenencia, las tendencias de usos, las coberturas del terreno y acceso que armonizan las formas en que los SE producen y benefician a las sociedades (García, 2020).

En dichos espacios se materializa entonces un modelo productivo altamente tecnificado y capitalizado en el cual las reglas de juego, direccionadas por el libre mercado, constituyen un factor categórico de la concentración productiva y la marginación agraria con implicancias socio-territoriales significativas (RIMISP, 2017). De esta manera, se privilegia la expansión agraria y la rentabilidad de las empresas más grandes, que pueden continuar su proceso expansivo, incorporando las tierras de pequeños y medianos productores.

La evaluación de la sustentabilidad en el medio rural adquiere un reconocimiento cada vez mayor en investigaciones ambientales como una herramienta importante con enfoque sistémico para avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible previstos en la Agenda 2030. Pocos estudios han relacionado los cambios de usos del terreno con la oferta de Servicios Ecosistémicos Culturales (SEC). Determinar el estado de

provisión de dichos servicios es fundamental para diseñar paisajes sustentables y marcos regulatorios que los garanticen (Andrade et al., 2017). Por lo tanto, es de interés en este trabajo conocer cuáles son las transformaciones en la dinámica rural que trastocan la organización social, productiva y territorial y afectan la provisión de SEC en un área representativa de la RPA, el partido de Tandil.

Resulta pertinente construir sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes que involucren no solo propiedades agroecológicas del territorio rural sino también a los actores sociales del paisaje. Si se hace extensiva la invitación que formula la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de “no dejar a nadie atrás” en los territorios, resulta fundamental avanzar en la búsqueda de fórmulas que permitan la integración de las dimensiones económica, social y ecológica, es decir ambiental, del desarrollo (FAO, 2017).

En este contexto, se pretende identificar las transformaciones en las características de la estructura agraria en el partido de Tandil, en los períodos 1988 –2002 - 2018, y cómo se relacionan con la provisión de SEC radicales para garantizar la relación e identificación entre el territorio y sociedad. Dicha conexión resulta vital para la valorización del espacio productivo y de sus bases ecológicas y culturales que garantizan una agricultura sustentable.

1.1. Bases teórico-conceptuales

Particularmente, la agricultura industrial impulsada por la Revolución Verde introdujo la concepción del “ambiente al servicio del genotipo” en la cual el ambiente fue modificado para expresar el mayor potencial de rendimiento en lugar de conservar una alta variabilidad genética que pueda adaptarse a la diversidad del ambiente (Sarandón, 2021).

Desde los años noventa, un importante proceso de cambio tecnológico se dio en el agro argentino generando cambios en el manejo, formas de producción, de apropiación de los recursos naturales, de intensificación en el uso de insumos, de manejo del capital económico y financiero, de los recursos humanos y de impactos ambientales (Pengue y Rodríguez, 2018). Estos procesos han sido particularmente impulsados en la RPA, una de las áreas que más se transformó, acusando sus ecosistemas nativos la mayor degradación del país (Satorre, 2019). El perfil agroproductivo de la región estuvo caracterizado por una expansión acelerada de la técnica de siembra directa en reemplazo de la labranza convencional, una intensificación de la producción mediante un uso mayor de fitosanitarios, la incorporación de cultivos transgénicos y la agricultura de precisión (Somoza et al., 2019).

Las tecnologías incorporadas, entonces, transformaron el sistema de producción tradicional en un fenómeno denominado como “agriculturización permanente”. Este proceso es definido como el uso creciente y continuo de las tierras para cultivos agrícolas en lugar de usos ganaderos o mixtos, y es asociado en la región pampeana con cambios tecnológicos, intensificación ganadera, expansión de la frontera agropecuaria y desarrollo de producciones orientadas al monocultivo, principalmente soja, o la combinación trigo-soja (Manuel Navarrete y Galopín, 2007).

Esta dinámica motoriza radicales transformaciones en el uso de la tierra que afectan las capacidades que poseen los ecosistemas para brindar SE que resultan de suma importancia para el desarrollo de las actividades humanas (Sarandón, 2021).

1.2. Cambio de enfoque: los servicios ecosistémicos

Al igual que los ecosistemas pueden ser concebidos y analizados desde una perspectiva económico-ecológica, los productos de su estructura y funcionamiento con incidencia potencial o real en el bienestar humano, pueden ser conceptualizados respectivamente como funciones y servicios de los ecosistemas. La naturaleza de las amenazas que enfrentan los ecosistemas hace que las aproximaciones experimentales tradicionales agronómicas, si bien necesarias e imprescindibles, sean hoy insuficientes.

El “éxito” del proceso agrícola industrial o tradicional ha sido medido históricamente a través de la productividad cosechada en el campo llevando a interpretar erróneamente un proceso que debería ser mensurado integralmente. La gestión de los ecosistemas agrícolas requiere entonces, de un cambio de enfoque basado en la producción creciente de mercaderías y servicios, a otro que privilegie el sostenimiento de la viabilidad de los sistemas ecológicos, sociales y económicos, en el corto y mediano plazo (Viglizzo, 2018).

El concepto de SE resulta entonces de gran utilidad para evaluar ambientalmente las consecuencias de los cambios en el uso de la tierra (Baeza y Paruelo, 2020). Los SE son definidos formalmente por primera vez por Daily (1997) como “las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas y las especies mantienen y satisfacen la vida humana”. Luego, la Evaluación del Milenio (MEA, 2005) los define como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, incluyendo aquellos beneficios que la gente percibe y aquellos que no perciben.

De esta manera, los ecosistemas son caracterizados con integridad ecológica y aptitud para lidiar con las perturbaciones (resiliencia) y por tanto, con capacidad de generar un flujo de servicios al ser humano, mediante el mantenimiento de sus funciones (Haines-Young y Potschin, 2017).

Los servicios de los ecosistemas incluyen, de acuerdo a MEA (2005):

- Servicios de abastecimiento -alimentos, fibras, agua y materias prima- son aquellos que generalmente resultan tangibles a los sentidos del hombre y poseen un valor de mercado.
- Servicios de regulación -control de erosión, ciclado de nutrientes, purificación de agua, control de disturbios, regulación del clima y de las aguas- tienen, en cambio, un valor funcional que es invisible al ojo humano y no cotiza por tanto en el mercado. Su deterioro o escasez se manifiesta en problemas que en general se perciben tardíamente.
- Servicios culturales -tales como patrimonio histórico, costumbres, lenguas, comidas, relaciones sociales- incluyen beneficios no materiales obtenidos de las relaciones no materiales entre el ser

humano y la naturaleza a través del enriquecimiento espiritual, cognitivo o experiencias estéticas o recreativas. Estos servicios comienzan a ser valorados crecientemente en las sociedades organizadas y valorizados en términos económico-comerciales a través de actividades como el agroturismo, el eco-turismo, los servicios de recreación.

La relación entre los SE y la actividad agrícola es mutua e interdependiente. Como lo exponen Balvanera et al. (2017), las sociedades están integradas en los ecosistemas, dependiendo e influenciando los SE que producen. Las características de los ecosistemas, como la composición de las especies, o las condiciones de crecimiento, modulan el tipo y la magnitud de los SE que pueden fluir a las sociedades. En otras palabras, los SE son el resultado de las interacciones entre los ecosistemas y las sociedades, que en conjunto forman un sistema socio-ecológico.

El problema reside en que el modelo actual de producción impacta directa e indirectamente sobre los ecosistemas y los servicios que proveen, perjudicando las propias bases de la actividad agrícola (FAO, 2017; Sarandón, 2021). Viglizzo (2018) afirma que el cambio de mayor impacto ecológico ocasionado por la agricultura de cosecha ha sido la simplificación del sistema de producción. Dicho proceso permite aumentar la productividad y rentabilidad actual, es decir la provisión de SE de abastecimiento que tienen su traducción monetaria y tangible en el mercado. No obstante, también aumenta los costos ambientales, deteriorando la provisión de otros SE como los de regulación y culturales.

De aquí el creciente interés en identificar y conocer el estado de provisión actual de SE en la región. Sin embargo, la mayoría de estos trabajos cuantifican a partir de métricas biofísicas impactos en SE de regulación (alteración de hábitats, cambios en biodiversidad, resistencia a fitosanitarios, alteración de los ciclos de nutrientes, modificaciones de las propiedades físico-químicas del suelo, y contaminación de aguas superficiales y subterráneas con nutrientes y biocidas) y dejan en evidencia la necesidad de evaluar SEC culturales.

Los SEC, entendidos como beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas naturales, contribuyen al mantenimiento de la vida humana al proponer oportunidades de salud, crecimiento espiritual, desarrollo cognitivo, recreación, identidad cultural y experiencias estéticas (Cheng et al., 2019). Gestan el arraigo en valores tradicionales, creencias, costumbres, instituciones, formas de organización y actividades productivas que identifican comunidades rurales. En síntesis, los SEC se configuran y moldean dentro de una estructura agraria caracterizada por elementos socioeconómicos y agroecológicos, interrelacionados, interconectados, intercondicionados e interdependientes (Ameghino y Fernández, 2019; García, 2020):

- la estructura social,
- la estructura económico-productiva y,
- la estructura de tenencia de la tierra.

2. Metodología

2.1. Área de estudio

La denominada Región Pampeana Austral se caracteriza por ser una pradera llana con suave declive al mar que posee suelos fértiles y cordones serranos, los sistemas de Tandilia y Ventania, que alberga una amplia diversidad de especies y ofrece un fuerte potencial productivo, ambiental y turístico. Se ha seleccionado como área de estudio un partido representativo de dicha región, el partido de Tandil (latitud: 37° 13' 25'' Sur; longitud 59° 34' 33.2'' Oeste) por ser pionero en la adopción e incorporación de las tecnologías productivas.

El Partido, localizado en el sector sudeste de la provincia de Buenos Aires, ocupa una superficie de 493.500 hectáreas y asocia sistemas ecológicos con características diferenciales que ofrecen un fuerte potencial productivo y ambiental: Serranías, Llanura periserrana y Planicie distal (Somoza et al., 2021; Zulaica, 2008).

Las Serranías asocian diferentes elementos del sistema orográfico del Sistema de Tandilia. En este compartimento se localizan varias cabeceras de una red hidrológica que tienen un alcance regional. Presenta un relieve serrano en el cual los afloramientos rocosos se extienden en un 13% del área. Los suelos dominantes son poco a muy poco profundos debido a la presencia de contactos líticos cercanos a la superficie. Esta constituye una de sus principales limitaciones productivas junto con una baja capacidad de retención de la humedad, la pendiente y a su elevada susceptibilidad a la erosión (Figura 1).

Al paisaje serrano le suceden las Llanuras periserranas donde se integran lomadas relativamente bajas, que poseen buena aptitud para el desarrollo agrícola (Figura 1).

El sistema de la Planicie distal sucede altimétricamente a la Llanuras periserranas. Está conformado por paisajes de relieve plano, a veces muy achatados y otras veces ligera y uniformemente inclinados. Las capacidades de uso van desde una aptitud agrícola - ganadera a ganadera exclusivamente debido a la posibilidad de anegamientos frecuentes (Figura 1).

Su superficie se encuentra organizada administrativamente en doce cuarteles de los cuales once de ellos corresponden al espacio rural, por lo que las actividades primarias son predominantes en la zona bajo estudio. Se destaca particularmente la agricultura intensiva de trigo, soja, maíz y girasol, entre otros productos primarios (MAGyP, 2022).

En el Partido los sistemas productivos presentes hasta mediados del siglo XX definieron usos del suelo rural, configurando un espacio mixto agroganadero, que fue modificándose en función de las demandas de los mercados nacional e internacional. Las características de las actividades y las formas de organización de la producción determinaron el patrón de incorporación de mano de obra, la estructura social rural y el esquema de distribución poblacional. Hasta la década de los 80, los espacios productivos se apoyaron en sistemas

mixtos y la expansión horizontal (extensiva) de la frontera agrícola. Cuando el crecimiento se detuvo, se fomentó la incorporación de tecnologías (siembra directa, doble cultivo anual, fitosanitarios, organismos genéticamente modificados, fertilizantes) para estimular la productividad con el consecuente avance de la frontera vertical (intensificación). Se ingresó en una fase de reestructuración, con énfasis en la valorización financiera y con fuerte impacto en la organización de los territorios productivos, donde los activos disponibles ocupan un lugar central en las estrategias empresariales (Nogar et al., 2017).

A medida que el área de estudio fue creciendo, comenzaron a surgir otras actividades productivas, como la minería, el turismo y la actividad metalúrgica. La producción de autopartes y maquinaria agrícola ocupa un lugar de relevancia en la actividad económica local. A su vez, la creación del Parque Científico Tecnológico en el año 2003 implicó la radicación de varias empresas dedicadas al desarrollo de la industria con base en las Tecnologías de la información y la comunicación.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) a partir del último Censo Nacional de Población y Vivienda (2010), la población total del partido es de 123.871 habitantes. El Partido posee como ciudad cabecera la ciudad homónima, fundada en 1823, y a su vez se encuentra conformado por centros de menor rango que albergan a la población rural como María Ignacia (Estación Vela), Gardey. Un conjunto de núcleos comarcales completan el sistema de asentamientos del territorio del Partido: De la Canal, Desvío Aguirre, Fulton, La Pastora, Iraola, Azucena y La Numancia (Figura 1).

Figura 1

Localización del partido de Tandil en la RPA, sistemas ecológicos paisajísticos y centros rurales



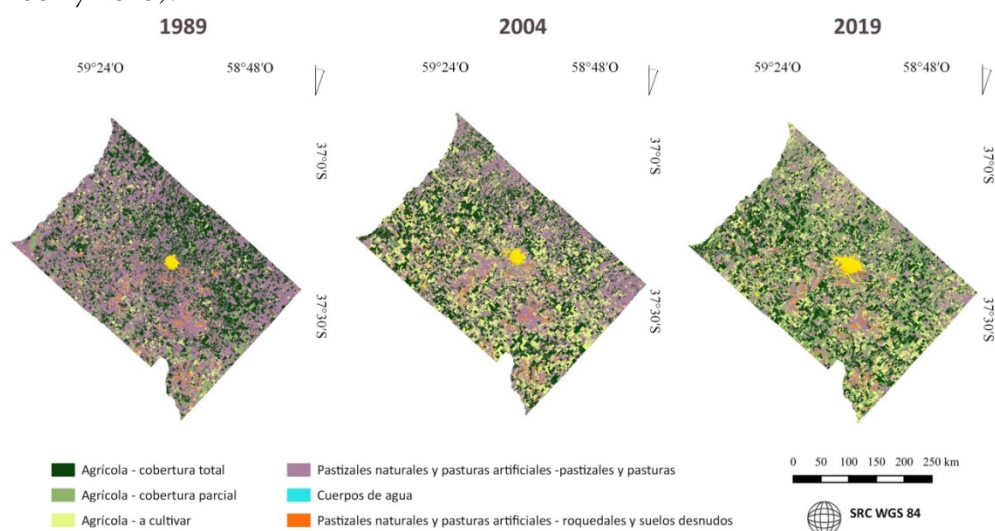
Fuente: Elaboración personal.

2.2. Dinámica del proceso de agriculturización el área de estudio

Trabajos antecedentes (Vazquez et al., 2019; Somoza et al., 2020) permitieron evidenciar que la modificación más significativa en el período de estudio ha sido la transformación entre la superficie agrícolas y la de pastizales y pasturas, asociadas a la ganadería. La cobertura agrícola, en 1989, representaba un 42,33% de la superficie total del Partido mientras que la mayor cobertura estaba representada por las áreas de pastizales naturales y pasturas artificiales destinadas en su mayor parte a la ganadería (más del 57% del Partido). Para el año 2004, la dominancia en los usos del suelo en cuanto a superficie, a diferencia del año 1989, correspondía al uso agrícola. Dicha actividad se expandía en 2714,04 km² del partido (55%) mientras que la superficie representada por la clase pastizales naturales y pasturas artificiales era de 2185,45 km² (44,28%). Los valores del año 2019 dan cuenta de un cambio sustancial en los usos del suelo y en el destino productivo de las áreas agropecuarias. En este caso, la mayor cobertura es la de las áreas agrícolas que se extendían en el 68,28% del área de estudio. Se observa una reducción de aproximadamente el 50% en las áreas dedicadas a la ganadería.

Figura 2

Distribución espacial de las clases de uso del suelo en el partido de Tandil (1989, 2004 y 2019).



Fuente: Somoza et al. (2021).

2.3. Procedimiento metodológico

Partiendo del escenario descrito resulta de interés indagar sobre la evolución de distintas variables como la densidad demográfica en el ámbito rural, las formas de tenencia de la tierra, el tamaño promedio, cantidad y distribución de la superficie agropecuaria de las EAP. El análisis cuantitativo de dichas variables permite evidenciar las transformaciones en la estructura agraria, como consecuencia del proceso de agriculturización, y obtener un diagnóstico de la provisión de SEC.

Las variables mencionadas, relevadas por los Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) (INDEC, 1988; INDEC,

2002; INDEC, 2019), se estudian comparativamente en dos subperíodos intercensales, 1988-2002 y 2002-2018.

En los CNA es la explotación agropecuaria (EAP) la unidad estadística de los relevamientos.

Para estudiar las transformaciones en dicha estructura durante las últimas tres décadas se consideraron las variables de cantidad y tamaño promedio de las EAP con límites definidos y sus formas de tenencia de la tierra, relevadas en los tres operativos censales.

En primera instancia se analizaron, a partir de los datos de los CNA 1988 (INDEC, 1988), 2002 (INDEC, 2002) y 2018 (INDEC, 2019):

- ~ Las modificaciones en la distribución de la superficie agropecuaria y el número de EAP según estrato de tamaño y las variaciones intercensales de estos datos
- ~ Los cambios con respecto al régimen de tenencia de la tierra.

En segunda instancia, de manera tal de evaluar la sustentabilidad cultural en el ámbito rural, evidenciada a partir del estado de provisión de SEC, se aplicaron dos indicadores adaptados del Índice de Presión Demográfica desarrollado por Montico et al. (2019) y Montico y Di Leo (2007).

Estos indicadores se describen a continuación:

- ❖ Indicador de Ruralidad (IR), valora las tasas de modificación en la densidad de población rural:

$$IR = DP_{censal} * r$$

Siendo, DP_{censal} la densidad poblacional en cada fecha de análisis: 1988, 2002 y 2018 (población por 100 habitantes), y r es la tasa de cambio poblacional en el período intercensal 1988-2002 y 2002-2018.

Un alto valor del IR refleja una mayor presencia poblacional en el área de estudio, una mayor ruralidad y por tanto mayor provisión de SE culturales.

Las categorías propuestas para los valores obtenidos para el IR son:

- $IR > 1$: el área de estudio exhibe un marcado crecimiento poblacional.
- $1 > IR > 0$: el área de estudio exhibe un crecimiento poblacional mínimo y por tanto de SEC asociados.
- $-1 > IR > 0$: el área de estudio expulsa población.
- $IR < -1$: el área de estudio expulsa población aceleradamente población.

- ❖ Indicador de Presencia Productiva (IPP), valora las tasas de modificación en la densidad de establecimientos productivos:

$$IPP = DEAP'_{scensal} * r$$

Siendo, $DEAP'_{scensal}$ la densidad de establecimientos productivos en cada fecha de análisis: 1988, 2002 y 2018 (número de establecimientos cada 100 hectáreas), y r es la tasa de cambio en el número de establecimientos en el período intercensal 1988-2002 y 2002-2018.

Un mayor IPP es indicador de mayor presencia productiva en el área de estudio, mayor ruralidad y por tanto una mayor provisión de SEC.

Las categorías propuestas para los valores obtenidos para el IPP son:

- $IPP > 1$: el área de estudio exhibe un marcado incremento en la existencia de establecimientos productivos rurales.
 - $1 > IPP > 0$: el área de estudio exhibe un crecimiento mínimo en la existencia de establecimientos productivos rurales y por tanto de servicios culturales asociados.
 - $-1 > IPP > 0$: el área de estudio expulsa establecimientos productivos rurales.
 - $IPP < -1$: el área de estudio expulsa aceleradamente establecimientos productivos rurales.
- ❖ Finalmente, la combinación del IR con el IPP, dio lugar al Índice de Provisión de Servicios Ecosistémicos Culturales (IPSEC). Este índice permite realizar un diagnóstico de la provisión de SEC, en cada período intercensal, derivada de las transformaciones en la estructura agraria consecuencia del proceso de agriculturización.

En la siguiente matriz (Tabla 1) se presenta el esquema de valoración:

Tabla 1
Categorías de Índice de Provisión de SEC a partir de los IR y IPP.

IPP	IR > 1	1 > IR > 0	0 > IR > -1	IR < -1
IPP > 1	Alta	Alta	Media	Media
1 > IPP > 0	Alta	Alta	Media	Media
0 > IPP > -1	Baja	Baja	Crítica	Muy baja
IPP < -1	Baja	Baja	Muy baja	Muy baja

Fuente: Elaboración personal.

Las categorías propuestas para el estado de provisión de SE culturales fueron:

- Alta: la provisión podría potenciarse.
- Media: la provisión podría mantenerse o recuperarse.
- Baja: provisión amenazada.
- Crítica: provisión gravemente amenazada.

3. Resultados

3.1. Distribución de la superficie agropecuaria y el número de EAP's según estrato de tamaño

La Tabla 2 y las Figuras 3 y 4 exhiben los datos de cantidad de establecimientos productivos y la distribución de su extensión en las fechas censales 1988, 2002 y 2018.

Tabla 2

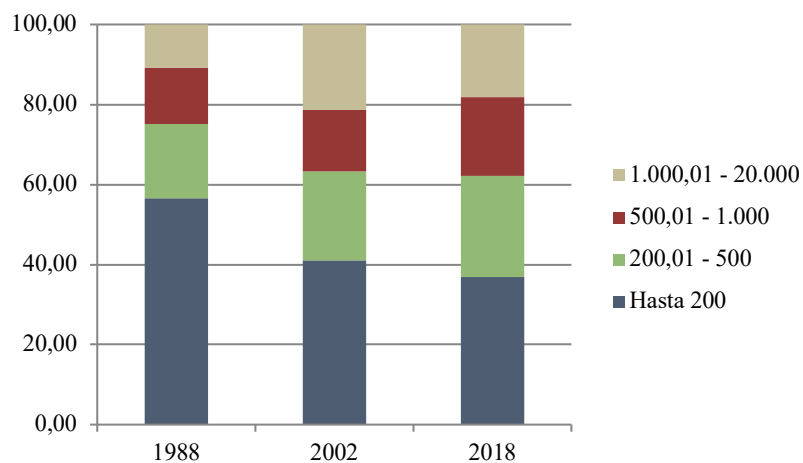
Número de establecimientos productivos y la distribución de su extensión en las fechas censales: 1988, 2002 y 2018.

		Total	Hasta 200	200,1 - 500	500,1 - 1.000	Superiores a 1.000
1989	EAP's	1095	619	203	154	119
	Hectáreas	477023,7	49890,1	66309,6	111031,3	249792,7
2002	EAP's	659	270	147	101	141
	Hectáreas	442390,2	22840,7	47693,6	73612,8	298243,1
2018	EAP's	479	177	121	94	87
	Hectáreas	313508,1	16972,4	40038,5	71083,8	185413,4

Fuente: Elaboración personal.

Figura 3

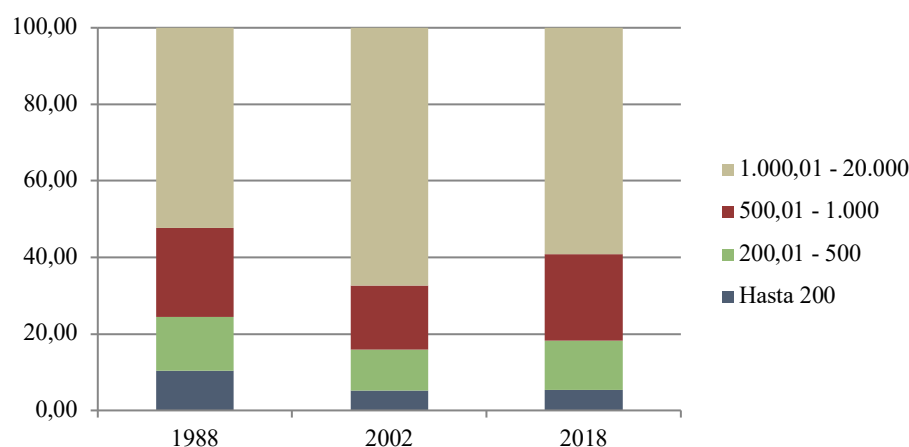
Distribución del número de EAP's del partido de Tandil en 1988, 2002, 2018.



Fuente: Elaboración personal.

Figura 4

Distribución de hectáreas de las EAP's del partido de Tandil en 1988, 2002, 2018.



Fuente: Elaboración personal.

Se desprende de los datos presentados que en 1988 el 56,53% de las EAP's (1095) correspondían a predios menores a 200 hectáreas y representaban el 10,46% de la superficie agrícola del Partido (477023,7). Contrariamente, el 52,35% (249792,7) de la superficie productiva estaba en poder solo del 10,87% de los establecimientos rurales (119 EAP's) con extensiones de mayor rango (mayores a 1000 hectáreas). El 37% de la superficie área de estudio (13,90% y 23,28%) correspondía a EAP's de rango intermedio (entre 200 y 1000 hectáreas) que representaban el 32% del total de establecimientos.

En 2002 el proceso de concentración productiva se incrementa, los establecimientos de menor rango representan en ese entonces el 41% del total de EAP's y el 5% de la superficie productiva. Mientras tanto, los de mayor rango pasan a representar el 21% y a ocupar el 67% de las hectáreas totales del Partido.

En 2018 los datos censales dan cuenta del ranking general se mantiene: el mayor número de EAP's corresponde a los establecimientos de menor rango (Figura 3 y 4). Los establecimientos de hasta 200 hectáreas representan el 36,95% del total, los establecimientos de 200 a 500 un 22,31%, los de 500 a 1000 hectáreas un 19,62% y, por último los de más de 1000 un 18,16%. Sin embargo, también se desprende de los resultados que la diferencia entre ellos censo a censo cada vez menor.

Al considerar las variaciones intercensales de los datos, es decir, la evolución en el tiempo tanto de la cantidad total de EAP's como de su extensión se observa que, la tendencia general es la pérdida de la cantidad total de establecimientos productivos (Tabla 3; Figura 5 y 6). La caída en el número total de producciones es mayor en el primer período (-39,82%) que en el segundo (-27,31%).

Con respecto a la cantidad de EAP's, en el primer período intercensal (1988 – 2002), el mayor incremento (97%) es el de establecimientos de rango mayor, de más de 1000 hectáreas. En oposición, los

establecimientos más pequeños (hasta 200 hectáreas) disminuyeron un 27,52%. El número de predios de categorías correspondientes a 200 - 500 hectáreas y 500 - 1000 hectáreas también muestran un incremento (20,32% y 9%, respectivamente).

La cantidad de hectáreas totales que constituyen las EAP's disminuyen en todas las categorías con excepción a la categoría vinculada a los establecimientos de mayor superficie. A la vez que aumenta el número de establecimientos de mayor superficie también lo hace la extensión de los mismos. La categoría que más afectada resulta ser la de los establecimientos de hasta 200 hectáreas que disminuyen más de un 50%.

Las variaciones que caracterizan al segundo período no han sido tan radicales como la del primer período intercensal. Tanto en relación a la cantidad de EAP's y a la cantidad de hectáreas de las mismas, existen continuidades y diferencias con respecto al período previo. Dentro de los procesos que continúan se encuentran la disminución de EAP's de menor rango (9,81%) y el aumento de aquellas de rango medio (de 200 a 500 hectáreas un 13,24% y de 500 a 1000 hectáreas un 28,04%). Estos últimos también presentan un incremento en su superficie. La diferencia es la merma (15%) en la cantidad de establecimientos de rango mayor que a su vez ven reducidas la cantidad de hectáreas totales en un 12%.

Tabla 3

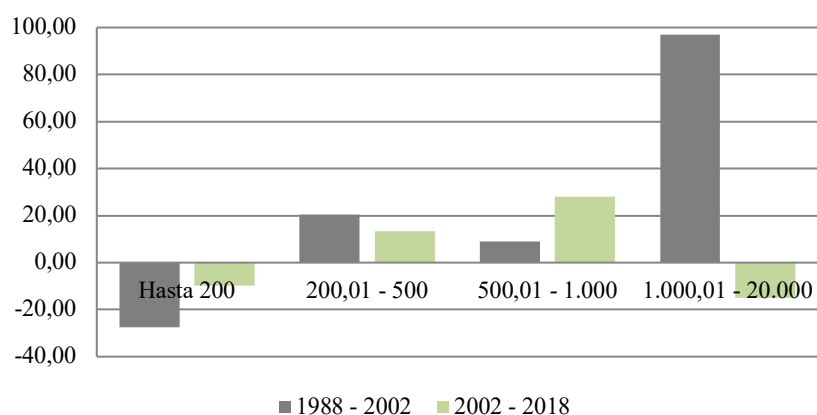
Cambios en la cantidad de EAP's y su cantidad de hectáreas por período intercensal.

Modificaciones en la cantidad de EAP's por período				
	Hasta 200	200,1 - 500	500,1 - 1.000	1.000,01 - 20.000
1988 - 2002	-27,52	20,32	8,98	96,88
2002 - 2018	-9,81	13,24	28,04	-15,11
Modificaciones en la cantidad de hectáreas de las EAP's por período				
	Hasta 200	200,1 - 500	500,1 - 1.000	1.000,01 - 20.000
1988 - 2002	-50,63	-22,44	-28,51	28,74
2002 - 2018	4,86	18,46	36,26	-12,27

Fuente: Elaboración personal.

Figura 5

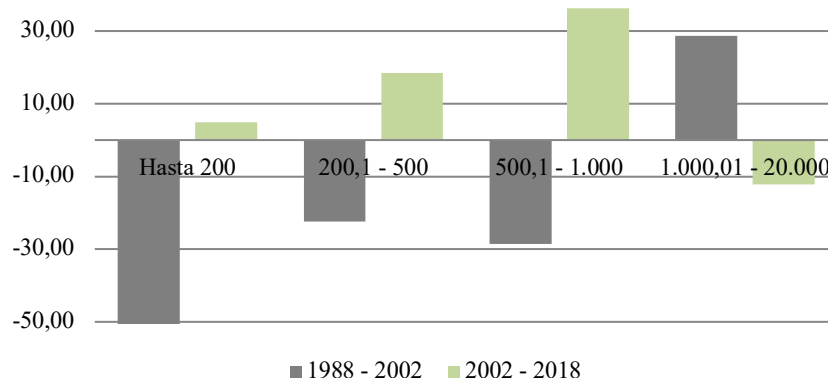
Variaciones intercensales en la cantidad de EAP's.



Fuente: Elaboración personal.

Figura 6

Variaciones intercensales en la distribución de superficie de EAP's.



Fuente: Elaboración personal.

3.2. Régimen de tenencia de la tierra

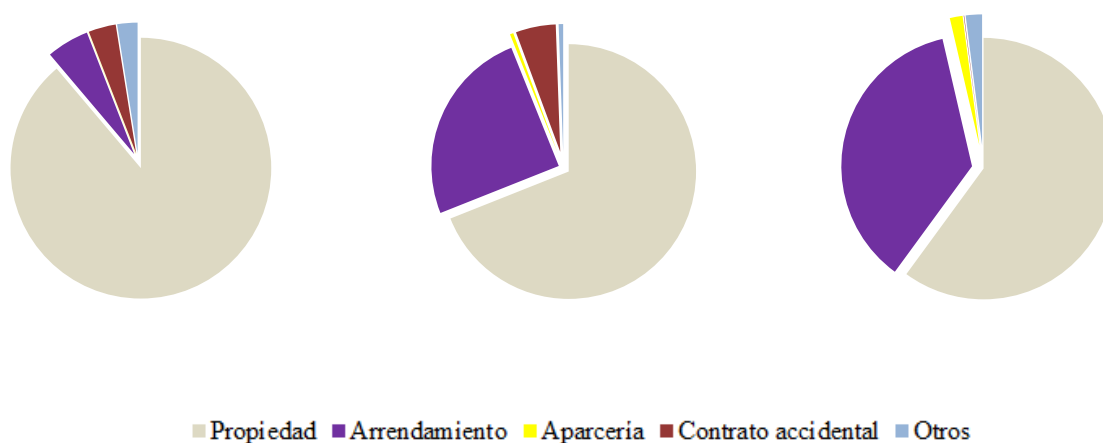
A partir de la información provista por los censos agropecuarios fue posible determinar también cómo ha evolucionado en el período de estudio el régimen de tenencia de la tierra en el partido de Tandil. Desde el punto de vista de la forma de tenencia de la tierra, en los CNA 1988 y 2002 puede ser propietario, arrendatario, aparcero o contratista accidental. El CNA 2018 agrega a las formas de tenencia mencionadas, otras tres: el comodato, el usufructo y la concesión. Para poder comparar los datos del CNA 2018 con los de los CNA 1988 y 2002 se sumaron las formas de tenencia incorporadas en el relevamiento 2018 a la categoría denominadas "Otros".

Tabla 4*Régimen de tenencia de la tierra en los censos 1988, 2002 y 2018.*

	Total	Propiedad	Arrendamiento	Aparcería	Contrato accidental	Otros
1988	477023,7	423683,9	25138,3	-	16217,5	11984
2002	442301,2	305111,5	110285,5	1895	22499,2	2510
2018	319994,1	192176,1	116186,3	5044,5	170	6417,2

Fuente: Elaboración personal.

De los resultados obtenidos y expresados en la Tabla 4 y el Figura 7 se destacan dos cuestiones principales que han caracterizado y moldeado la actividad productiva en la región. Por un lado, la dominancia continua de la propiedad privada que, no obstante, disminuye intercensalmente. La mayor pérdida de la propiedad privada, un 22,33%, ocurre entre 1988 a 2002; mientras que en el segundo período la pérdida es de un 13%. Por otro lado, es pertinente mencionar el incremento del régimen de arrendamiento que en el primer período intercensal reporta un aumento de 373% y en el segundo un aumento más moderado del 45%.

Figura 7*Distribución porcentual de tenencia de la tierra en los censos 1988, 2002 y 2018.*

Fuente: Elaboración personal.

3.3. Indicadores e índices derivados de los datos censales

Con respecto al Indicador de Ruralidad (Tabla 5), de acuerdo a los datos suministrados por los CNA, se observa que durante el primer período aumenta el número de residentes en las EAP's, la tasa de variación intercensal resulta positiva y en concordancia también el índice final. En el segundo período, el IR negativo da cuenta de un retroceso en la cantidad de habitantes residentes en los establecimientos rurales.

Tabla 5*Indicador de Ruralidad para el período intercensal 1988-2002 y 2002-2018.*

Fecha CNA	Residentes de EAP's	DP*	Período intercensal	r*	IR
1988	2344	0,49	1988 - 2002	1,50	0,73
2002	2930	0,66	2002 - 2018	-3,59	-2,37
2018	1630	0,51			

Referencias: DP: densidad poblacional; r: variación intercensal.

Fuente: Elaboración personal.

Por otro lado, en relación al Indicador de Presencia Productiva (Tabla 6) los resultados dan cuenta de una disminución continua en la presencia productiva, mayor en el primer período intercensal, ocasionado por la pérdida del 39,82% de los establecimientos.

Tabla 6*Indicador de Presencia Productiva para el período intercensal 1988-2002 y 2002-2018.*

Fecha CNA	Número de EAP's	DEAP's*	Período intercensal	r*	IDPP
1988	1095	0,22	1988 - 2002	-3,54	-0,81
2002	659	0,14	2002 - 2018	-1,96	-0,29
2018	479	0,15			

Referencias: DEAP's: densidad de explotaciones agropecuarias; r: variación intercensal.

Fuente: Elaboración personal.

Al fusionar los índices previos surge entonces el Índice de Provisión de Servicios Ecosistémicos Culturales (IPSEC). Este representa una relación donde la interacción entre la demografía rural y la presencia de establecimientos productivos definen la condición de criticidad de los servicios culturales.

Según la clasificación propuesta, y partiendo de la combinación de los índices previos se obtuvo el IPSEC para cada período intercensal (Tabla 7). Por un lado, el período 1988-2002 posee un IR de 0,73 y un IPP de -0,81 por lo que obtiene una categoría baja de IPSEC, es decir que su provisión se encuentra amenazada. Por otro lado, el período 2002-2018 exhibe una categoría crítica de IPSEC que puede traducirse en una provisión gravemente amenazada de SEC derivada de un IR de -2,37 y un IPP de -0,29.

Entonces, es posible concluir que la provisión de SEC, a lo largo de todo el período de estudio, se encuentra en peligro, y por lo tanto, la sostenibilidad ambiental con bajas probabilidades de persistencia.

Tabla 7

Valores de IR, IPP y categoría de IPSEC en los períodos intercensales 1988-2002 y 2002-2018 en el partido de Tandil.

Período intercensal	IR	IPP	IPSEC
1988-2002	0,73	-0,81	III
2002-2018	-2,37	-0,29	IV

Fuente: Elaboración personal.

4. Discusión

A través de los relevamientos censales podemos observar que, durante los últimos 30 años, las transformaciones en la estructura agraria productiva son la traducción social de los impactos asociados a la adopción del modelo de agronegocio (García, 2020).

En los primeros quince años de análisis, desde 1988 a 2002, el proceso de agriculturización, transforma la estructura productiva del sistema agrícola eliminando un gran número de explotaciones que no pudieron afrontar el alto costo financiero (Pierri y Wesz, 2017). Los CNA 1988 y 2002 dieron cuenta de esta transformación y disminución: el número total de EAP nacionales que cada uno de ellos relevó fue de 421.221 y 333.533, respectivamente, lo que implica la desaparición del 21% de las mismas.

En sintonía a escala local, los resultados exhiben cómo el partido de Tandil presenta una estructura agrícola caracterizada por la pérdida del 39,82% de la cantidad total de EAP's. En este mismo período el área de estudio también se distingue por la eliminación del 27,52% de los establecimientos más pequeños (de hasta 200 hectáreas) y, por el contrario, el aumento del 97% del número de aquellos establecimientos de mayor rango (su número se incrementa de un 11% a un 22%). En consecuencia, esta época podría caracterizarse por la redistribución de la superficie de las EAP's ya que los resultados muestran que la superficie correspondiente a los establecimientos menores disminuye un 50% mientras que la superficie de los establecimientos de mayores dimensiones aumenta un 28,74%. Evidentemente los establecimientos productivos han ido incrementando su tamaño promedio, evidenciando una tendencia hacia la concentración de la superficie agropecuaria en menos EAP's (Ameghino y Fernández, 2019). Diversos autores evidencian el mismo comportamiento a escala nacional,

En el segundo período (2002 – 2018) la tendencia coincide con la evidenciada en los primeros quince años de estudio. Es posible aseverar que se produce la desaparición de un 27,31% de la cantidad total de EAP's en el partido de Tandil que coinciden con los datos censales a escala nacional que indican la desaparición de aproximadamente una cuarta parte de las EAP's (333.533 EAP's para 2002 y 250.881 para 2018). Este mecanismo ha dado lugar al avance del “desierto verde”, elemento clave del modo en que evoluciona la trama económica y social rural, tanto bajo la crisis y los estímulos neoliberales de la convertibilidad (período de 1988 a 2002), como luego de la devaluación y los altos precios de los granos durante buena parte del

siglo XXI (período 2002 a 2018).

En este contexto, y en la disputa por la ganancia las diferentes unidades productivas compiten; las explotaciones económicamente más débiles van siendo eliminadas, sin prisa y sin pausa. Es así que los CNA dan cuenta de la profundización de las asimetrías que muestra la distribución de las explotaciones. Diversos autores (García, 2020; Ameghino y Fernández, 2019) comprueban a escala nacional que el estrato más golpeado es el de hasta 200 hectáreas, donde se ubica el 72,4% de las EAP desaparecidas, lo cual replica el fenómeno registrado entre 1988 y 2002. El partido de Tandil no es ajeno a la situación nacional y regional exhibiendo en este mismo estrato, unidades que alberga en su interior a la producción familiar, la pérdida del 52% de las EAP's desaparecidas.

En el otro extremo, el CNA de 2018 da cuenta que sólo un 12,8% de las EAP del país y un 18% de las EAP del Partido superan las mil hectáreas de campo. En este estrato de superficie se ubica la cúpula del agro pampeano en la cual coexisten los pools de siembra y otros grandes arrendatarios con terratenientes capitalistas que en muchos casos amplían su escala de producción adicionando, a la propia, tierra de terceros (Gras y Hernández, 2021).

La constatación, a través de los datos de los CNA, de la presencia en el agro pampeano de figuras como los pools de siembra y los arrendatarios ratifica la vigencia y eficacia del proceso de concentración económica consolidado durante los noventa y prolongado hasta la actualidad (Ameghino y Fernández, 2019). Estos funcionaron como herramientas que permitieron aumentar la escala de producción y disminuir los riesgos con la diversificación de cultivos y zonas productivas. De hecho, pese a que se afirme que el arriendo es una modalidad global del “nuevo paradigma” vigente en la agricultura, que tiene el efecto de “democratizar” la estructura productiva, lo cierto es que constituye esencialmente una herramienta para la consecución de economías de escala por parte del polo “concentrador” de la producción agraria.

En este contexto, los resultados para el partido de Tandil evidencian, por un lado, que la mayor pérdida de la propiedad privada ocurre entre 1988 a 2002 y, por otro lado, que el incremento del régimen de arrendamiento reporta un aumento de 373% en el primer período intercensal y en el segundo un aumento más moderado del 45%. Vale destacar el vínculo directo entre esta modalidad de tenencia y los cultivos extensivos anuales (Barsky, 2020).

Las estructuras sociales, los valores, las ideas y las normas arraigadas en los actores sociales manifiestan la historia de los territorios y son los componentes principales del motor del desarrollo rural. Por consiguiente, es posible trazar un paralelismo entre el estado de provisión de SEC y el potencial de desarrollo rural.

Los resultados obtenidos para el IPSEC, que fusiona la dinámica demográfica y productiva, expresan la evolución del contexto social, económico y tecnológico, es decir dicho desarrollo social. El índice presenta una merma de su valor desde una provisión baja de SE a una provisión crítica. La caída del valor del IPSEC

refuerza la tendencia de larga data del agro pampeano: el despoblamiento rural.

Esta caída relativa supera largamente a la desaparición de EAP's y se encuentra vinculado no solo con el avance del proceso de concentración sino también a crónicos déficits en materia de caminos y comunicaciones, servicios básicos (como salud y educación), recreación, insuficiencia de fuentes de trabajo extraprediales, etc. (Ameghino y Fernández, 2019). En consecuencia, se observa un debilitamiento de la figura social del "chacarero, personaje rural" motorizada por su disminución demográfica y por el deterioro de su base material. En este sentido es importante remarcar la importancia de los conocimientos rurales locales de las mencionadas figuras para la resolución de problemas ambientales y para promover la conservación de los SE. La situación descripta genera, por consiguiente, un círculo vicioso que propicia y exagera la merma en la provisión de SEC.

En otras palabras, lo que demuestra el comportamiento de este índice es la desconexión entre la sociedad y los recursos naturales de los cuales se sirve para su sustento dando lugar a un deterioro de la identidad cultural y el sentido de pertenencia de una comunidad (Cheng et al., 2019).

Definitivamente, en el área de estudio el potencial de desarrollo rural se encuentra en declive debido a causas multidimensionales que obedecen a impulsos de cambios endógenos (relacionados a las particularidades de cada territorio) y exógenos (los territorios solo se pueden entender con relación a sistemas más grandes de los cuales son parte, contextos nacionales y dinámicas globales): estructura agraria fuertemente arraigada; conjuntos de instituciones que gobiernan el acceso a y el uso de los recursos naturales claves del territorio que concentran el poder y las oportunidades económicas y políticas; estructuras productivas donde predominan unas pocas empresas que generan poco empleo o mal empleo, con pocos encadenamientos locales y que finalmente resultan en la extracción del territorio de una enorme proporción de los excedentes; débiles vínculos con mercados dinámicos; dominio de actores sociales extraterritoriales.

Finalmente, el enfoque de los SE permite por un lado, visualizar cómo los modelos productivos dominantes a través de una dinámica de mercado modela las interacciones entre la sociedad y el agroecosistema generando un extra de SE de abastecimiento (commodities) posibles de traducirse a valores monetarios. No obstante, en esta lógica se deteriora la capacidad de los sistemas de brindar otro tipo de SE como los de regulación y culturales que no encuentran, aun, un valor monetario directo. Por otro lado, el análisis desde el punto de vista de SE posibilita pensar al territorio "desde abajo", estrategia fundamental para implementar una estrategia de desarrollo territorial rural exitosa. Sin embargo, no deben dejar de considerarse las interacciones con los procesos y dinámicas extraterritoriales

A su vez, este enfoque permite potenciar la funcionalidad del territorio al realizar en primera instancia un diagnóstico de la situación actual con respecto a los SEC que da cuenta de la frecuencia de interacciones económicas y sociales entre sus habitantes, sus organizaciones y sus empresas. Esta funcionalidad es capaz

de constituirse a través de varios mecanismos, incluyendo mercados laborales, mercados de bienes o servicios, redes sociales, identidad étnica o cultural y también organización político-administrativa del Estado que crea espacios de servicios públicos (Berdegué et al., 2019).

5. Conclusiones

La estructura agraria del partido de Tandil se caracteriza a grandes rasgos, en el período comprendido por los años 1988 y 2018, por la expulsión de población rural, la desaparición de establecimientos productivos, modificaciones en la distribución de la superficie de dichos establecimientos, el deterioro del chacarero como figura con conocimiento ecológico local y representante del paisaje rural y el auge de nuevos actores totalmente desterritorializados como los pools de siembra y los arrendatarios.

En este sentido, los CNA resultaron una herramienta de suma importancia para conocer la dinámica de la estructura agraria en el área de estudio y para observar como esta traduce fielmente a escala local procesos que operan a escala nacional y responden al modelo del agronegocio.

Los SEC, generalmente, han sido relegados o considerados inexpresables dentro del marco conceptual de SE que generalmente prioriza servicios ecosistémicos de abastecimiento y regulación. Los vínculos no materiales entre las personas y los agroecosistemas se ignoran en gran medida, sin embargo, su integración en la gestión ambiental rural como actores inalienables e indispensables para potenciar el desarrollo rural es clave.

En este sentido, por un lado, la metodología desarrollada en este trabajo permitió a través de la combinación de datos derivados de los CNA en el IPSEC visibilizar la situación respecto a dichos servicios. Por otro lado, el diagnóstico del estado de provisión de los SEC mejora la comprensión de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades y construye bases sólidas para la toma de decisiones y la gestión de los paisajes rurales y mantener altos niveles de suministro de SEC.

Se destaca también el gran potencial de aplicación de la metodología empleada en otras áreas de estudio, con distintas escalas de análisis, debido a la facilidad de la obtención de datos de los CNA.

6. Orientaciones futuras

Se reconoce la necesidad de fortalecer este tipo de estudios con otros enfoques que permitan la integración en análisis holísticos, menester para la comprensión de la situación ambiental de los territorios.

Por ejemplo, incorporar trabajos que aborden también la perspectiva ecológica a partir de métricas biofísicas; enfoques que implementen metodologías de cartografía social; y perspectivas de la valoración económica de SE resultarían sumamente enriquecedores.

Es necesario avanzar en investigaciones que puedan expresar más plenamente la profundidad del significado de los beneficios no materiales que los seres humanos reciben de la naturaleza (no solo derivados del turismo y la recreación) tanto para fortalecer la base conceptual de SEC como para apoyar los procesos de gestión y toma de decisiones de espacios rurales.

Informação Suplementar

Autores

Ailin Somoza - Centro de Estudios Sociales de América Latina (CESAL). Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Tandil, Argentina.
somoza.ailin@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9176-3112>

Patricia Vázquez - Centro de Estudios Sociales de América Latina. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (CESAL). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Tandil, Argentina.
patriciaVazquez@conicet.gov.ar
<https://orcid.org/0000-0002-4209-4901>

Laura Zulaica - Instituto del Hábitat y del Ambiente. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Mar de Plata. Mar de Plata, Argentina.
laurazulaica@yahoo.com.ar
<https://orcid.org/0000-0001-8101-5957>

Mónica Sacido - Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.
msacido@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2043-5074>

Data de submissão: 2023-01-16

Data de aceitação: 2024-01-02

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Ameghino, E. A. y Fernández, D. (2019). El Censo Nacional Agropecuario 2018 visión general y aproximación a la Región Pampeana. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 51: 5-36. Recuperado de: <https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2020/08/2-CNA-RIEA-51-11-8-2020-5-36.pdf>
- Andrade, F. H., Taboada, M. A., Lema, R. D., Maceira, N. O., Echeverría, H. E., Posse Beaulieu, G. y Matrangola, M. E. (2017). *Los desafíos de la agricultura argentina: satisfacer las futuras demandas y reducir el impacto ambiental*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Baeza, S. y Paruelo, J. M. (2020). Land use/land cover change (2000–2014) in the Rio de la Plata grasslands: an analysis based on MODIS NDVI time series. *Remote Sensing*, 12(3): 381. <https://doi.org/10.3390/rs12030381>
- Balvanera, P., Daw, T. M., Gardner, T. A., Martín-López, B., Norström, A. V., Speranza, C. I., ... y Perez-Verdin, G. (2017). Key features for more successful place-based sustainability research on social-ecological systems: a Programme on Ecosystem Change and Society (PECS) perspective. *Ecology and Society*, 22(1). doi: <https://doi.org/10.5751/ES-08826-220114>
- Barsky, O. (2020). Actores, políticas y procesos en la transformación del agro pampeano en la segunda mitad del siglo veinte. En: *Empresarios y Estado en Argentina: Política y economía*, editado por Belini, Claudio. Lenguaje claro Editora, 29: 1955-2001.
- Berdegú, J. A., Hiller, T., Ramírez, J. M., Satizábal, S., Soloaga I., Soto, J., Uribe, M. y Vargas, O. (2019). Delineating functional territories from outer space. *Latin American Economic Review*, 28: 4. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0066-4>
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (2017). *Pobreza y desigualdad: informe latinoamericano 2017. No dejar a ningún territorio atrás*. Santiago de Chile. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10625/57430>
- Ceroni, M. (2018). Rasgos centrales del agronegocio en Latinoamérica: la experiencia en Uruguay. *Perfiles latinoamericanos*, 26(52). doi: 10.18504/PL2652-004-2018
- Cheng X., Van Damme S., Li L. y Uyttenhove, P. (2019). Evaluation of cultural ecosystem services: A review of methods. *Ecosystem services*, 37: 100925. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100925>
- Daily, G.C. (Editor). (1997). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington, DC
- Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2022). Recuperado de: <http://datosestimaciones.magyp.gob.ar>
- García, M. (2020). Una mirada cuantitativa de la estructura agraria argentina a través de los Censos Nacionales Agropecuarios 1988, 2002 y 2018. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, Vol. 07, 06: 63-84. Recuperado de <http://www.redsocialesunlu.net/wp-content/uploads/2020/10/Una-mirada-cuantitativa-de-la-estructura-agraria-argentina-a-trav%C3%A9s-de-los-Censos-Nacionales-Agropecuarios-1988-2002-y-2018.pdf>
- Gras C. y Hernández V. (2021). *La Argentina rural: de la agricultura familiar a los agronegocios*. Editorial Biblos.
- Haines-Young, R. y Potschin, M. (2017). From nature to society. Mapping Ecosystem Services. En Burkhard B, Maes J (Editores), *Mapping Ecosystem Services*. Pensoft

- Publishers, Sofia, 374 pp.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (1988). Censo Nacional Agropecuario 1988: resultados preliminares. Buenos Aires: INDEC. Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1988ag9.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2002). Censo Nacional Agropecuario 2002: resultados preliminares. Buenos Aires: INDEC. Recuperado de: https://sitioanterior.indec.gob.ar/cna_index.asp
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Buenos Aires, Argentina: INDEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2019). Censo Nacional Agropecuario 2018: resultados preliminares. Buenos Aires: INDEC. Recuperado de: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Manuel Navarrete D. y Gallopín, G. C. (2007). *Integración de políticas, sostenibilidad y agriculturización en la pampa argentina y áreas extrapampeanas*. Santiago de Chile: CEPAL Naciones Unidas, Seminarios y Conferencias, N° 50, 1-34. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6896/S0700336_es.pdf.
- Mastrangelo, M.E. y Lateral, P. (2015). From biophysical to social-ecological trade-offs: integrating biodiversity conservation and agricultural production in the Argentine Dry Chaco. *Ecology and Society*, 20(1). Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/26269724>.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. Washington, D.C.: Island Press, p. 266. Recuperado de <http://biblioteca.cehum.org/bitstream/123456789/143/1/Millennium%20Ecosystem%20Assessment.%20ECOSYSTEMS%20AND%20HUMAN%20WELL-BEING%20WETLANDS%20AND%20WATER%20Synthesis.pdf>
- Montico, S. y Di Leo, N. (2007). Cambio de la sostenibilidad biofísica en cuencas hidrográficas: tres décadas de reemplazo de pastizales naturales por agricultura. *Cuadernos del CURIAM*, (13), 1-7.
- Montico, S, Di Leo, N., Bonel, B. y Denoia, J. (2019). Cambios del uso de la tierra en la cuenca del arroyo Ludueña, Santa Fe: impacto en la sostenibilidad y en los servicios ecosistémicos. *Cuadernos del CURIAM*, 25, 31:39. ISSN 1514-2906 impresa, ISSN 2683-8168, en línea.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2017). *The Future of Food and Agriculture – Trends and Challenges*, Rome. Recuperado de <http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E>
- Maceira, N.O., Martiarena, D.A., Rizzalli, R.H., Jaimes, F., Castaño, J.A., Quiñones Martorello, A., ... y Thougnon Islas, A.J. (2020). Unidad demostrativa agroecológica Balcarce (UDAB). "Fortaleciendo capacidades para una agricultura sostenible". En Giobellina, B., Murillo, N. y Celiz, Y. (Compiladoras), *Aportes para el ordenamiento territorial de Argentina: estudios de casos y experiencias en marcha. 1a ed revisada*. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 208-215.
- Nogar, A. G., Nogar, M. L. y Jacinto, G. (2017). Redes de poder, deslocalización y cambios en los usos productivos rurales pampeanos: El caso de Tandil. *Pampa* (Santa Fe), 15: 31-46. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-02082017000100002&lng=es&tlng=es.
- Pengue W. A. y Rodríguez A. (2018). "Las Transformaciones Urbano-Rurales en la Argentina: conflictos, consecuencias y alternativas en los albores del milenio". En *Agroecología, Ambiente y Salud: Escudos Verdes Productivos y Pueblos Sustentables*, Pengue W. y Rodríguez, A. (Editores). Buenos Aires y Santiago de Chile: Fundación Heinrich Böll, Oficina Regional para Cono Sur, 13-31. Recuperado de <https://cl.boell.org/es/2018/11/16/agroecologia-ambiente-y-salud-escudos-verdes-productivos-y-sustentables>
- Pierri, J. y Wesz, W. J. (2017). La sojización en Argentina y Brasil (1980/2014): influencia de las políticas públicas, de las empresas transnacionales y de la estructura económica dependiente. *Extensão Rural*, 24(1), 20-41.
- Sarandón S. J. (2021). Agroecología: una revolución del pensamiento en las ciencias agrarias. *Ciencia, Tecnología y Política*; no. 6 <https://doi.org/10.24215/26183188e055>
- Satorre, E. H. (2019). Ciencia y tecnología en el problema de las malezas de los cultivos extensivos de granos. *Anales de la ANAV*, 70. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/87349>.
- Somoza, A., Vazquez, P. S. y Zulaica, M. L. (2019). Implementación de Buenas Prácticas agrícolas para la gestión ambiental rural. Estudio de caso: Establecimiento Rural representativo del Partido de Tandil. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, Vol. 44, N°. 3, 398-423. Recuperado de <http://ria.inta.gob.ar/trabajos/implementacion-de-buenas-practicas-agricolas-para-la-gestion-ambiental-rural>.
- Somoza, A., Vazquez, P. S., Zulaica, M. L. y Sacido, M. (2020). Dinámica espacio-temporal de usos del suelo en sistemas ecológicos de la región pampeana austral, Argentina. *Agriculturización en el partido de Tandil. M+ A, Revista electrónica de medioambiente*, 21, 1: 82-101.
- Somoza, A., Vazquez, P. S., Zulaica, M. L. y Sacido, M. (2021). Zonificación agroecológica del partido de Tandil (Argentina): aportes para gestión de servicios ecosistémicos. *Cadernos de Geografía*, (43), 107-126. https://dx.doi.org/10.14195/0871-1623_43_8
- Vazquez, P. S., Zulaica, M. L. y Somoza, A. (2019). Tasas de cambio de uso del suelo y agriculturización en el partido de Tandil, Argentina. *Geoambiente on-line*; 66-86. <https://doi.org/10.5216/revgeoamb.v0i34.58711>
- Viglizzo, E. F. (2018). Cambio climático y seguridad alimentaria global: Oportunidades y amenazas para el sector rural argentino. *Anales de la ANAV*, 69.
- Zulaica, M. L. (2008). Sistemas ambientales de la cuenca superior del arroyo Langueyú (partido de Tandil, Argentina). *Investigaciones Geográficas*, (45), 251-269. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/176/17618735010.pdf>

Aprender Geografia. Fundamentos e premissas de uma abordagem cinematográfica

Learning Geography. Fundaments and principles of a cinematographic approach

Isabel Pato
Docente Ensino Básico e Secundário,
Lisboa, Portugal



RESUMO

Objetivo da Investigação: Este artigo surge da vontade de dar continuidade a um trabalho de sustentação teórica e prática para a integração do filme em processos de aprendizagem na Geografia. Distinguindo entre i) filme e ii) vídeo didático, reflete-se sobre as qualidades intrínsecas do filme e processos envolvidos na sua receção, e implicações para o desenho e implementação de projetos de aprendizagem. Reflete-se, ainda, sobre as mudanças tecnológicas e culturais e seus encadeamentos formais e comunicacionais na produção de vídeos didáticos.

Metodologia: Resulta de uma reflexão recursiva entre a literatura, a sala de cinema, ações de formação na área do cinema e uma prática de mobilização do filme levada a cabo desde 2010, com alunos e docentes de Geografia no contexto de Formação Contínua.

Resultados: Identificam-se qualidades intrínsecas da linguagem cinematográfica na comunicação pedagógica e propõem-se alguns princípios (no sentido literal de ponto de iniciação) que potenciam e orientam a abordagem cinematográfica em projetos de aprendizagem.

Originalidade/Valor: Destaca-se o potencial do ensino cinematográfico na transformação do espaço pedagógico reunindo contributos para i) compreender os processos de significação potenciados no encontro entre Geografia e Cinema, já explorados na Geografia Cultural e ii) sustentar a implementação da abordagem cinematográfica, método singular e fundamental em educação.

Palavras-chave: Geografia; Educação; Ensino Cinematográfico; Filme; Vídeo Didático

ABSTRACT

Research Purpose: This work stems from a keen interest in continuing a theoretical and practical foundation for integrating film into learning processes in Geography. Distinguishing between i) film and ii) didactic video, this study reflects on the intrinsic qualities of film and the processes involved in its reception, along with their implications for the design and implementation of learning projects. It also contemplates technological and cultural changes and their formal and communicative connections in the production of didactic videos.

Methodology: It results from a reflection between literature, the movie theater, training sessions in the cinema field, and a film mobilization practice carried out since 2010 with Geography students and teachers in the context of Continuing Education.

Findings: Intrinsic qualities of cinematographic language in pedagogical communication are identified, and some principles (in the literal sense of initial stages) to enhance and guide the cinematic approach in learning processes are proposed.

Originality/Value: We highlight the value of cinematographic approach in transforming the pedagogical space bringing together contributions i) for understanding the processes of signification enhanced by the integration of Geography and Cinema, already explored in Cultural Geography; ii) to undertake the cinematic approach, as a unique and fundamental method in education.

Keywords: Geography; Education; Cinema; Cinematic Teaching; Film; Didactic Video

Como citar: Pato, I. (2024). Aprender Geografia. Fundamentos e premissas de uma abordagem cinematográfica. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 27, 129-144. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.007>

1. Introdução

Há um propósito pedagógico na opção de trazer, adaptar ou realizar um filme, inserindo-o num projeto de aprendizagem específico. Os professores e educadores admitem que o filme encerra, em si mesmo, a possibilidade de atuar na predisposição para aprender e privilegiar outras formas de aprender, motivando uma transformação das formas de transmissão e de construção de conhecimento.

Na Geografia, a tese de Ana Francisca Azevedo, *Geografia e Cinema: representações culturais de espaço, lugar e paisagem na cinematografia portuguesa*, problematiza e indaga as “complexas implicações entre geografia como categoria epistémica e cinema como forma de arte” (Azevedo, 2007, p.19). Pioneira na Geografia Cultural portuguesa, percorre um conjunto de obras da cinematografia portuguesa e desenvolve uma tecnologia analítica para clarificar os “contornos da experiência fílmica” na qual se dá a “passagem da representação de espaço à construção do lugar fílmico” (Azevedo, 2007, p.20), incluindo os processos de receção, as condições e meios de criação de memória, os processos de subjetivação e negociação de subjetividades, e a reconfiguração sistemas de signos. Este estudo inspirou muitas pesquisas e reflexões sobre a mobilização do filme em sala de aula (Vieira & Velez, 2006), incluindo inúmeros exemplos da utilização do filme como instrumento didático no âmbito da formação de professores de Geografia (e História e Geografia).

Na linha de Azevedo (2007) António Queiroz Filho pensa relações entre Geografia e Cinema, olhando, em particular, a densidade de signos da memória. Fotografias que retratam o mito da vila passada, que configuram a estruturação de objetos/signos do espaço interior presente. Na medida em que perpetua (ou rompe) com códigos de educação visual, estéticas e políticas de representação, o cinema implica memória. A geografia de memória é olhada como uma “geografia de cinema”. Uma geografia que se define no “movimento associativo que realizamos com as imagens do filme e outras mais, porém, localizando-os no universo das grafias e do pensamento sobre o espaço” (Massey, 2008, em Queiroz Filho, 2013, p. 2).

No mundo da educação, o cinema é marcado por dois movimentos que se diferenciam no propósito (e consequente seleção) do filme. De um lado, os que defendem a importância do cinema na formação dos alunos da sensibilidade e capacidades de usufruto desta (e outras) arte(s), i.e., colocam ênfase na experiência estética, no enriquecimento do imaginário, no filme como marco de um processo de criação (Bergala, 2021) e obra cultural histórica e geograficamente situada. Aqui, cada filme “é válido como experiência estética porque fecunda e expressa dimensões da sensibilidade, das múltiplas linguagens e inventividade humanas” (Teixeira & Lopes, 2017). De outro, os que numa perspetiva mais centrada na linguagem, procuram na descodificação e desconstrução do filme possibilidades para a exploração curricular (própria de cada disciplina).

Algumas publicações reúnem discursos de educadores ou professores sobre o filme (ou coletânea) e sobre o processo de aprendizagem posto em prática com o filme. Estas publicações optam por explorar as

possibilidades didático pedagógicas do cinema. O filme e os discursos de legitimação de práticas substituem as discussões e teorizações sobre as potencialidades do cinema na e para a educação (Teixeira & Lopes, 2017).

Neste artigo, o conceito de filme é demasiado abrangente ou imperfeito para designar o conjunto diversificado de produções¹, a que recorremos na preparação de projetos de aprendizagem. Numa diferenciação que se pode equiparar-se a distinção entre cinema e audiovisual, distinguimos: i) o filme: criação artística - longas-metragens e curtas-metragens de autor, tradicionalmente inscritas nas grandes categorias de documentários e ficção, e ii) o vídeo didático: divulgados por editoras ou instituições com fins educativos (museus, centros de informação...) ou editados por docentes e outros agentes educativos, tendencialmente de duração curta. Recorrem e ou integram diferentes linguagens e textos (imagens reais, incluindo créditos de filmes, animação em diferentes estilos, imagens fixas, textos, meta dados, infográficos, voz, música ...), de acordo com as funções e potencialidades dos meios de produção.

2. Cinema e educação

Guiados por autores da área da Antropologia Cultural, Ronaldo Linhares e Éverton Ávila, no artigo *Cinema e educação para além do conteúdo* (2017), sustentam que a relação cinema educação não é historicamente linear. Desde a sua génese, o cinema foi considerado um agente de apoio à educação, mas, também, instrumento de lazer aliado do mercado capitalista, com o intuito de manipulação da sociedade. Foi também meio privilegiado ao serviço da propaganda e da resistência, em diferentes regimes, momentos e geografias.

A associação do cinema ao entretenimento e lazer contribuiu para lhe retirar credibilidade e concorreu para algum afastamento entre cinema e educação (Linhares & Ávila, 2017, p. 99). De facto, fora de projetos específicos, o acesso aos filmes a partir do meio escolar nunca foi generalizado quer dentro da escola, quer em salas de cinema (Bergala, 2021), como ainda hoje não o é, apesar da internet.

Também os modelos educativos e conteúdos curriculares generalizados privilegiaram a divulgação de conhecimento científico, através de narrativas pretensamente neutras, sendo raras as referências filmográficas nos currículos de humanidades e até de artes. Há um longo caminho a percorrer neste debate sobre a formas de transmissão de conhecimento e de sobre como efetivamente olhar o discurso científico na pós-modernidade. Na realidade portuguesa, o reconhecimento da importância da associação entre Cinema e Educação remonta há três décadas, com um incremento a todo o país em 2013. Na comunicação *Educação, Cinema e redes Sociais: um olhar a partir do Plano Nacional de Cinema*, João Pinto, Teresa Cardoso e Ana Soares (2019a) destacam a valorização do filme no relevo de “aspetos sociais, culturais, históricos, literários e políticos relacionados com o contexto em que o próprio filme é recebido” (Pinto et al., 2019a, p.5).

¹ de cinema e audiovisuais, entre os quais vídeos didáticos.

De facto, num contexto em que o cinema ganha novos sentidos para a educação formal, informal e não formal, e de generalização da internet, assiste-se a um incremento da utilização de filmes. Ganham importância crescente os portais da Web (como o Youtube, Google video ou o Vimeo) e, mais timidamente, as plataformas educativas ligadas à educação cinematográfica (e.g. CinEd, Os Filhos de Lumière, Plano Nacional de Cinema, Cinemateca Francesa, Cinemateca Portuguesa, European Film Factory, Le Cinéma à L'École, Institute Grignoux). Aumenta, também, a procura, por parte de professores, de formação na área do cinema e educação.

Como em outros campos do saber, também a educação para o cinema e através do cinema retira partido da generalização da internet e da multimédia, acolhendo novas práticas em educação.

Seguindo as tendências da sociedade tecnológica e da interconectividade, o *Plano Nacional de Cinema* incentiva práticas de produção, de divulgação, de visualização simultânea e de participação (Pinto et al., 2019a; 2019b). Para os autores o plano integra preocupações com a educação de públicos de cinema e explora possibilidades de partilha e de cooperação que a multimédia e a internet facilitam. O cinema é uma ferramenta privilegiada para a educação e as narrativas transmediáticas e a convergência mediática favorecem esta relação, através de fenómenos de cultura participativa e de inteligência coletiva caraterísticos da sociedade mediática (Pinto et al., 2019b).

É neste contexto que surgem as narrativas transmediáticas - transmedia storytelling. A propósito de filmes ou séries, criam-se os sites oficiais, livros editados depois de filmes, jogos com as suas personagens... os meios digitais favorecem uma nova mediação (Jenkins, 2006, em Brandão, 2010). Agentes educativos do mundo político, empresarial, professores e educadores não são indiferentes aos novos meios digitais e interconectados que permitem novas formas de contar histórias, recorrendo a conteúdos dispersos e a diferentes formas de contar.

Henry Jenkins fala de “cultura de convergência” para definir a forma como os conteúdos são produzidos, disseminados e consumidos. Como escreve Daniel Brandão, na resenha da obra *Convergence Culture – Where Old and New Media Collide* (2006), Jenkins

“[...] diz-nos que, para falarmos de convergência, não podemos continuar a falar de tecnologia isolada. Devemos confrontá-la com as questões sociais, culturais e políticas que as rodeiam. A convergência mediática é mais do que um mero fim tecnológico, ele é, fundamentalmente, um processo cultural” (Brandão, 2010, p. 245).

Enquanto processo cultural, envolve novas relações entre produtores e consumidores. Estes últimos são vistos como “agentes ativos e criativos que ajudam a definir de que modo o conteúdo mediático deve ser usado e, em alguns casos, dão forma ao próprio conteúdo” (Pinto et al., 2019b, p. 272).

A convergência mediática tende a expandir a cultura participativa e a inteligência coletiva, enquanto “forma como o consumo se tornou um processo coletivo e interdisciplinar, podendo ser considerada como uma nova fonte de poder mediático” (Brandão, 2010, p. 247).

A cultura de convergência é vista como uma aliada da educação (Pinto et al., 2019b) e a convergência mediática penetra o mundo da didática. Professores e educadores procuram, criam, ou adotam modelos de recursos propostos nas mais diversas plataformas, conjugam linguagens e textos e produzem novas narrativas no desenvolvimento do vídeo didático.

“Através do fácil acesso às ferramentas digitais, os produtores de media recorrem ao *loop*, à repetição, ao apagar, ao comprimir, ao estender, na tentativa de reestruturar e manipular uma realidade. Transformam o familiar em não-familiar e facultam, a quem vê, a oportunidade de compreender e distinguir uma nova realidade. Uma realidade participada que resulta da contribuição do consumidor ativo” (Brandão, 2010, p. 249).

O acesso facilitado às plataformas de produção de conteúdos educativos coloca ao mesmo nível o público especializado e não especializado. A utilização do vídeo didático acompanha os avanços nas plataformas (apps) de interconectividade entre diferentes textos (gravura, desenho, fotografia, vídeo, som, discurso, modelos digitais). Ana Beatriz Bahia e Andreza Silva relacionam a diversidade de plataformas de produção com a grande variedade de recursos: vídeo aula, depoimentos de especialistas, infográficos animados, tutoriais, vídeos de mediação pedagógica e outros. No artigo *Modelos de Produção de Vídeo Didático para EaD* (2017), descrevem as condições técnicas e parâmetros definidores da qualidade mediático-pedagógica de vídeos didáticos produzidos para o ensino à distância e propõem um modelo de produção que inclui: uma taxionomia de vídeo didático, os atores envolvidos no processo e etapas do mesmo. Para as autoras, a qualidades desta construção decorre da clareza sobre ‘o quê’, ‘o porquê’ e ‘para quem’ o vídeo é produzido e da capacidade de tirar proveito da linguagem audiovisual para promover a construção e reconstrução do conhecimento (Bahia & Silva, 2017).

A nossa convicção é de que o cinema (cada filme ou cada coletânea de filmes) ensina *per si* e de que nada há que impeça a sua mobilização para aprendizagens específicas, incluindo a partir de cenas particulares do filme.

Numa visão assumidamente transdisciplinar, Ana Azevedo seleciona e analisa a paisagem cinemática de um conjunto de filmes na procura de um quadro interpretativo que responda à compreensão do “significado da paisagem cinemática enquanto discurso geográfico e enquanto experiência fortemente mediada pelo ambiente físico tanto como pelas suas representações” (Azevedo, 2007, p. 22). A análise da paisagem cinemática permite “estabelecer as bases para a interpretação de significados de um ponto de vista dialogante ou dialógico” (Azevedo, 2007, p. 22) e, deste modo, serve também a aprendizagem de Geografia.

Mais centrado no processo de aprendizagem, o artigo de Rogéria Vieira e Fátima Velez (2016) reflete e ilustra

a mobilização do filme como recurso didático aplicado numa “lógica de “visualização-análise-debate” e contexto de sala de aula” (Vieira & Velez, 2016, p. 312) na abordagem das migrações, numa perspectiva que combina a clarificação de conceitos e fenômenos e a vivência do *ser o outro*, perspetivando o desenvolvimento intelectual e criativo e a alteridade.

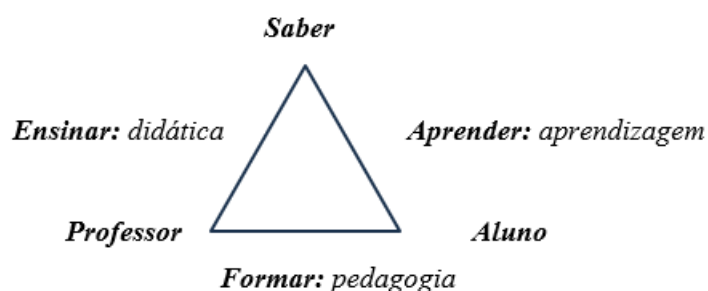
O estado da arte e as mudanças nos dispositivos da política educativa da última década reforçam o interesse de conhecermos os argumentos de autores que encontram no filme um potenciador de aprendizagem e de novas formas de transmissão de saber.

2.1. Filme e aprendizagem

O triângulo de Jean Houssaye formula o “espaço pedagógico”, enquanto estrutura do campo pedagógico do espaço educativo. É o resultado i) da construção conhecimento pelo aluno (aprendizagem), ii) da aposta em metodologias de ensino adequadas (didática) e iii) da qualidade da relação professor aluno (componente formativa e humanística).

Figura 1

Triângulo pedagógico



Fonte: Houssaye, 1994.

A Figura 1 esquematiza a formulação do espaço pedagógico a partir da leitura de Houssaye (1994). Esta foi criticada por se centrar demasiado na situação pedagógica e não atender ao contexto mais lato do espaço educativo com profundas implicações pedagógicas, designadamente os contextos socio educativos, os meios para a implementação de processos pedagógicos, as relações (entre vértices) privilegiadas pelas políticas educativas, entre outros. É, porém, válida para o objetivo que perseguimos: mostrar que o filme introduz matéria (visual, sonora, afetiva, sensitiva) suscetível de adicionar características específicas à situação pedagógica.

A mobilização do filme pode produzir transformação em cada vértice do triângulo - aluno, docente, saber - e, por conseguinte, nas suas ligações. Potenciar novas formas de conhecimento por parte do aluno, pontes interdisciplinares, incluindo com a Educação para a Cidadania, dando clareza a relações entre Saber e quotidiano, alimentando e instigando a reflexão.

Para o professor pode ser um espaço de reconstrução de práticas, tanto mais quanto

“a fronteira entre a forma e o conteúdo de um discurso pedagógico é ilusória: o modo como algo é dito plasma conceitos e estratégias de seleção e de organização de saberes, estrutura a experiência de aprendizagem que se realiza através desse dizer” (Bahia, 2008 em Bahia & Silva, 2017, p. 1).

No atual contexto, diferentes instrumentos - o Plano Nacional de Cinema (generalizado a todo o país em 2013)², o Plano Nacional das Artes (2019)³, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017)⁴ e o novo modelo curricular dos ensinos básicos e secundário e princípios orientadores da avaliação das aprendizagens⁵ - representam um caminho para a integração do cinema e audiovisuais na aprendizagem. A uma prática exemplar seguida por alguns professores, acresce a crescente procura de orientações e metodologias, revelada na procura de formações na área do cinema (algumas das quais em Oficina, i.e., envolvendo trabalho com alunos)⁶. Uma procura porventura ligada à valorização de outras formas de transmissão e a uma revisão das representações de Saber.

As relações entre Cinema e Educação ganham interesse formal em encontros dedicados ao tema, nomeadamente i) os dinamizados pela Cinemateca Portuguesa, *Os Filhos de Lumière* e o *Plano Nacional de Cinema*, centrados, precisamente, nas relações entre Cinema e Educação a partir de diferentes lentes ii) os realizados por associações, como a *Ao Norte*, ou pela Escola Superior de Educação em Viana do Castelo, iii) os promovidos em relação com Festivais de Cinema, hoje com uma forte Componente Escolar (e.g. As Curtas de Vila do Conde, Cinanima). Estas iniciativas vêm expandindo e consolidando um movimento de valorização do Cinema na Educação e de procura de oferta de formação.

O filme, como qualquer outro recurso trazido para uma dada situação de aprendizagem, molda a didática (professor – saber), a formação (professor – aluno) e a aprendizagem (aluno – saber). Independentemente da intenção do professor, o filme desencadeia nos alunos processos de perceção e reflexão entre saberes, entre conhecimento e quotidiano, e entre o seu universo e a narrativa, influenciando a construção de identidades.

O filme é importante para a educação e para os educadores, por ele mesmo, independentemente de ser uma fonte de conhecimento e de servir como recurso didático-pedagógico, “é válido como experiência estética porque fecunda e expressa dimensões da sensibilidade, das múltiplas linguagens e inventividade humanas” (Teixeira & Lopes, 2017). Para Pablo Blasco, Graziela Moreto, Mariluz Gonzalez-Blasco e coautores, em *Education Though Movies: Improving teaching skills and fostering reflection among students and teachers*

² O Despacho 15377/2013 de 26 de novembro alarga a iniciativa piloto a todo o país.

³ Resolução do Conselho de Ministros n.º 42/2019 de 21 de fevereiro.

⁴ Homologado pelo Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho.

⁵ Decreto-Lei 55/2018 de 6 de julho.

⁶ Destaco a Formação desenvolvida pela associação *Os Filhos de Lumière* ou *DocLisboa* integradas nos Planos de Formação de Centros de Formação Contínua.

(Blasco et al., 2015), cada filme representa, também, uma intenção ponderada e um investimento do professor na situação pedagógica (Blasco et al., 2015).

Transmitir o filme como criação artística, cultural e socialmente situada, passa por reconhecer junto dos alunos a obra ou excertos de filme (referência explícita aos principais elementos da ficha técnica e, no caso dos excertos, pela referência ao título, realizador e data). Devemos, também, preparar-nos para outras questões na transmissão da obra, do seu autor, contexto de criação, impacto social e político em diferentes sociedades, geografias e tempos, das relações estéticas e narrativa com outras referências espaciais, culturais e artísticas locais, nacionais, universais, para as quais as imagens ou som remetem.

Mobilizar o filme para a aprendizagem é trazer uma proposta estética e narrativa (e seu universo), colocando em movimento o imaginário de cada aluno e o que dele é partilhado em grupo. A mobilização do filme serve metodologias que ultrapassam largamente a análise do seu conteúdo (Holleben & Saveli, 2009; Linhares & Ávila, 2017).

Daqui o interesse pela produção científica que nos ajuda a compreender os processos envolvidos na receção do filme. O objetivo é uma melhor fundamentação teórica da aplicação de metodologias visuais e particularmente a abordagem cinematográfica, para fomentar uma aprendizagem reflexiva do mundo e de si mesmo. O desafio é compreender como se dá e como, efetivamente, provocar esse processo reflexivo (Blasco et al., 2015).

2.2. Filme e processos de significação

Na procura de respostas para as questões *porquê? Onde? E como? Interessa o filme na aprendizagem da Geografia?*, somos surpreendidos com questões sobre os processos de mediação que envolvem o filme e a experiência de visualização. Há uma dupla intervenção na leitura da imagem cinematográfica. Essas intervenções são mediadas tanto pelo olhar de quem produz a imagem, como daqueles que a recebem (Novaes, 1988, em Holleben & Saveli, 2009; Azevedo, 2007).

Edgar Morin (1970) analisa os processos de receção inerentes à fruição do filme enquanto proposta estética e narrativa. O cinema traz para a Educação os processos de projecção-identificação que não nascem com o filme, antes fazem parte da vida humana (Morin, 1970). Nas suas palavras “[a] projecção é um processo universal e uniforme. As nossas necessidades, aspirações, desejos, obsessões, receios, projectam-se, não só no vácuo em sonhos e imaginação, mas também sobre todas as coisas e seres humanos”. (Morin, 1970, p. 105). Enquanto “[a] identificação, o sujeito, em vez de se projectar no mundo, absorve-o” a identificação “incorpora o meio ambiente no próprio eu” e integra-o afectivamente (Cressey)” (Morin, 1970, p. 106).

Projecção e identificação são processos “[...] interligados num processo global. A mais banal “projecção”

sobre outrem – o “eu ponho-me no seu lugar” – é uma identificação de mim com o outro, identificação essa que facilita e convida a uma identificação de outro comigo: esse outro tornou-se assimilável”. Por isso, “[n]ão basta [...] isolar projecção, de um lado, e identificação de outro e, por último, as transferências recíprocas. É necessário considerar igualmente o *complexo projecção-identificação*, o qual implica essas transferências. [...] É o complexo projecção-identificação-transferência que comanda todos os chamados fenómenos psicológicos subjetivos, ou seja, os que traem ou deformam a realidade objetiva das coisas [...]” (Morin, 1970, p. 107). Para o autor, é este completo que comanda o complexo dos fenómenos mágicos (do duplo, da analogia, da metamorfose).

O cinema conserva a magia e até acordarmos as projeções parecem-nos reais (Morin, 1970). Através desta *possibilidade de ser*, o cinema favorece o enriquecimento do imaginário que, por sua vez, contamina a receção e ordenação das imagens. Neste sentido, o cinema é um meio à disposição da educação, um veículo para uma sociedade de cidadãos críticos, para a emancipação perante a sociedade e os pares. Do encontro entre o cinema e a educação poderão resultar consequências em toda a sociedade, porque o “imaginário é o fermento do trabalho de si e sobre a natureza, através do qual, se constrói e se desenvolve a realidade do homem” (Morin, 2007, p. 24).

A receção do filme é sempre um processo ativo, porque mobiliza a incessante e crescentemente complexa atividade de pôr as “coisas” em ligação. Por isso remete para uma prática ativa de aprendizagem. O espetador explora a imagem memória vivida na experiência de significação (Deleuze, 2002; Queiroz Filho, 2013).

Por isso, o observador móvel, surgido com o desenvolvimento dos sistemas de transporte e de comunicação, estabelece as bases para uma transformação das formas de olhar “as relações entre natureza e cultura e o significado da paisagem cinemática enquanto discurso geográfico e enquanto experiência fortemente mediada pelo ambiente físico e pelas suas representações” (Azevedo, 2007, p. 412).

O espetador sente-se seduzido a “entrar”, transportando todas as suas experiências e sensações prévias. O autor fala de experiência háptica para se referir à imagem que induz uma percepção mais tátil do que visual. A experiência de visualização envolve a ativação de sentidos e a síntese dos sentidos. O espetador constrói uma textualidade ativa (Deleuze, 2002) na leitura do mundo, mobilizando sistemas de emoções e sistemas percetivos (conquistados através de todas as práticas e lugares vividos, incluindo a experiência cinemática prévia).

No processo de significação, Ana Azevedo considera a interferência “da deslocação de um modelo clássico de espectador fixo responsável pela produção da mesmidade do sujeito para um modelo alternativo de espectador móvel e aberto aos efeitos da diferença e ao devir” (Azevedo, 2007, p. 21). O trabalho da paisagem em cinema “opera-se como modo de enunciação do carácter semiótico-material do espaço, funcionando a experiência fílmica como meio privilegiado de afirmação do trabalho cultural de significados” (Azevedo, 2007, p. 22) e destabiliza a própria noção de produção de conhecimento.

“Uma ordem de conhecimento tornada monológica pelo efeito de uma superfície de observação descorporizada legitimada por uma teoria cognitiva, um sistema de percepção e um conjunto de técnicas e códigos de representação que se veem agora desafiados pelas práticas do sujeito móvel e em formação implicado nos mecanismos generativos da interpretação dialogante (Azevedo, 2007, pp. 21-22).

Na compreensão do lugar fílmico lidamos sempre com um processo de interpretação dialogante, que envolve uma “prática intra-subjetiva e intersubjetiva de significação” (Sobchack, 1994, em Azevedo, 2007, p. 21).

2.3. Ensino cinematográfico e aprendizagem

As dificuldades em diferenciar imagem – percepção objetiva e imagem – percepção subjetiva residem “na alma do cinema” (Morin, 1970). No cinema, a subjetividade “já não marca a oscilação entre dois polos, mas uma imobilização segundo uma forma estética superior” (Deleuze, 2000, p. 110). A de cada filme. Por isso, não faz sentido procurar no cinema uma pedagogia objetiva.

O filme introduz, porém, possibilidades metodológicas singulares e porventura fundamentais perante os desafios da educação.

Adriana Fresquet (2013) fala de pulsão emancipatória. No cinema podemos ser (sentir, conhecer) o “outro”, possibilidade crucial num momento de formação da identidade pessoal e de grupo que é a adolescência. O cinema é um meio privilegiado para olhar o mundo, compreender o poder de transformação e o poder das memórias na projeção do futuro.

“O cinema desperta no aluno o poder da imaginação e com ela [...] é capaz de estar em vários lugares ao mesmo tempo e dispor de experiências variadas. A capacidade de interligar o passado e o futuro dentro da imaginação pode desencadear conflitos de ideias que vão além das experiências concretas do meio externo, partindo para mundos particulares inerentes a cada sujeito” (Fresquet, 2013, p. 17).

Índia Holleben na Tese *Cinema&Educação: um diálogo possível*, sustenta que, pelos conhecimentos e pela pedagogia que veicula, o cinema serve objetivos de aprendizagem ligados à capacidade de imaginar (ficções, como soluções), à dimensão afetiva das relações humanas e à formulação intelectual de hipóteses. Para a autora é o recurso metodológico privilegiado para trabalhar os processos de produção de subjetividades e identidades (Holleben, 2003, p. 9).

Numa perspectiva mais estritamente metodológica Pablo Blasco, Graziela Moreto, Mariluz Gonzalez-Blasco e coautores (Blasco et al., 2015) analisam os resultados da aplicação de um método de ensino cinematográfico desenvolvido durante 15 anos, no quadro do projeto SOBRAMFA-Medical Education & Humanism. Inicialmente voltado para estudantes, médicos e outros profissionais de saúde, o projeto alargou-

se a palestras, cursos e oficinas com docentes do ensino básico e secundário, académicos de diversos cursos, professores do ensino superior e departamentos de recursos humanos.

O método assume que há certas aprendizagens que estão fundamentalmente ligadas ao investimento afetivo (incluindo o do professor) e, não, a razões de natureza teórica.

“Normalmente os sentimentos surgem antes dos conceitos. Primeiro envolvem o coração e depois processos racionais que clarificam a questão apreendida. Enquanto há conhecimentos e qualidades técnicas que podem ser adquiridas pelo treino e com pouca reflexão, o aperfeiçoamento de atitudes, a aquisição de virtudes, a incorporação de valores requer reflexão. Diz respeito ao conhecimento específico que os alunos devem dominar, para aprender a aperfeiçoar atitudes, construir identidades, desenvolver qualidades completas e enriquecer-se como seres humanos” (Blasco et al., 2015, p. 1)

Considerar que as emoções estão normalmente antes do pensamento racional não significa limitar a educação a valores e atitudes do foro afetivo. Significa, antes, reconhecer a prevalência de uma cultura amplamente trajada por emoções e imagens. As emoções são uma espécie de atalho para chegar aos alunos, um tipo de pista para decolar e se aprofundar depois, encetam o processo de reflexão.

O método preconiza que o filme favorece uma compreensão complementar da experiência humana e do amplo universo desta. Os filmes, como as narrativas e biografias, o teatro, a ópera, a literatura, permitem desenvolver no aluno esta compreensão (Blasco et al., 2015). De acordo com o filme proposto, enriquecemos ou empobrecemos a intensidade da participação afetiva - a zona das projeções-identificações mistas, incertas, ambivalentes - e do sincretismo mágico-subjetivo (Morin, 1970, pp. 110-112).

No contexto da formação médica, e de outros profissionais, incluindo de professores e académicos, a metodologia de análise de excertos de filmes e de videoclips permite formas singulares de aprendizagem. Serve ambientes mais solidários, questão central em educação em contrapeso com a competitividade, e que lida com o lugar das humanidades e das artes na resposta aos desafios da educação (Blasco et al., 2015).

Para os autores, o ensino cinematográfico, que facilita ligações rápidas entre as aprendizagens visadas e cenas específicas, ajuda a integração das emoções na experiência visual, ajuda os alunos a compreender e reconhecer aspetos específicos, designadamente conflitos e preocupações perante o futuro profissional (Blasco et al., 2015).

Na linha de Morin (1970), quando sustenta que,

“[n]a medida em que identificamos imagens do écran com a vida real, pomos as nossas projeções-identificações referentes à vida real em movimento. Em certa medida vamos lá efetivamente encontrá-las, o que aparentemente desfaz a originalidade da projeção-identificação cinematográfica, mas na realidade, a revela” (Morin, 2007, pp. 112-113).

Os defensores do ensino cinematográfico argumentam que

“[...] os estudantes têm a oportunidade de “traduzir” as histórias de vida dos filmes para as suas próprias vidas. Desta forma, os filmes geram um novo processo de aprendizagem. [...] Promover a reflexão é o principal objetivo desta proposta de ensino cinematográfico. O objetivo não é mostrar como incorporar uma determinada atitude, mas sim promover a reflexão e proporcionar um fórum de discussão” (Blasco et al., 2015, p. 3).

A metodologia de análise de videoclips ou de excertos de filmes do projeto SOBRAMFA integra elementos de incentivo à participação. Um “facilitador”, pessoa que comenta, legenda, questiona o grupo sobre as imagens, videoclipes, os excertos projetados, sempre em presença e olhando a audiência nos olhos. As apreciações e opiniões podem ser recolhidas e novamente partilhadas (na mesma ou futuras sessões), sempre que pertinente e que daí resulte alimento para a reflexão.

O discurso cinematográfico acrescenta dois aspetos fundamentais ao processo de aprendizagem: facilitar aos alunos a conexão entre narrativa e a sua própria experiência; fazer com que os alunos reflitam especificamente sobre si mesmos e ajudá-los nessa reflexão. As principais virtudes do método são a economia de tempo no desencadear desta conexão e “capacidade complementar de compreensão” do mundo e de si mesmo que suscita (Blasco et al., 2015, p.3).

A análise da matéria fílmica que subjaz a cada um dos trabalhos dos geógrafos acima citados (Azevedo, 2007; Queiroz Filho, 2013; Vieira & Velez, 2016) permite ao professor desencadear na aprendizagem da Geografia processos de significação. São estes processos que definem o “lugar fílmico”, numa co-construção entre discursos, e confronto de regimes de representação. Para definir este “lugar”, Ana Azevedo analisa um conjunto de cronotopes⁷ passíveis de, precisamente pelo seu potencial comunicacional e estético, se afirmarem como cronotopo artístico cinematográfico.

É na co-relação entre o cronotopo artístico e o plano de paisagem (como unidade elementar de análise) que, num processo de interpretação dialogante, se traduzem “os sistemas de signos geográficos que se organizam através do cinema” (Azevedo, 2007, p. 23), se definem as bases para a interpretação dos significados da paisagem e para a compreensão dos seus mecanismos generativos (idem). Em suma, a co-relação entre o cronotopo artístico e o plano de paisagem permite compreender “a paisagem como elemento activo na articulação da vasta polifonia de forças discursivas que contribuem para a definição de cada lugar” (Azevedo, 2007, p. 29).

A abordagem cinematográfica é a base para a clarificação da “passagem da representação de espaço à construção do lugar fílmico” (Azevedo, 2007, p. 20), da “geografia de memória” (Queiroz Filho, 2013) ou das “geografias impuras” (Azevedo, 2007). Enquanto exercício de significação cultural o seu interesse é

⁷ termo emprestado a Mikhail Bakhtin, que o formulou para a compreensão de fragmentos de “espaço-tempo” da narrativa literária.

enorme para a aprendizagem crítica e refletida, a instigação intelectual, a construção de subjetividades, para o exercício da interpretação dialogante e o trabalho da alteridade.

A abordagem relacional da experiência de paisagem cinemática é um campo privilegiado para a Geografia, na medida em que apoia a clarificação do “conjunto de padrões e interferências que funcionam como meio de compreender as diversas instâncias e modalidades que integram a tarefa de co-construção de mundos” (Azevedo, 2007, p. 22). Por esta via, a tese de Ana Azevedo, que vimos citando, é, também, um contributo para pensar a educação geográfica na pós-modernidade.

3. Premissas de uma abordagem cinematográfica

Na sociedade da tecnologia e da convergência mediática, na Geografia, como nas restantes ciências curriculares, surge um interesse renovado pelos audiovisuais. Aumenta a procura de formação e a utilização de plataformas de criação de recursos audiovisuais que exploram possibilidades de interconexão entre textos e linguagens (páginas interativas, padlets, projetos Google Earth...), geridos de forma fechada (editados ou acedidos pelo administrador), ou partilhados e co construídos em grupo de professores ou em turma⁸.

A inclusão de vídeos nestes produtos é comum. Recorre-se a vídeos gravados sobre o equipamento ou com dispositivos móveis, ou a conteúdos digitais da internet. As exigências na edição de vídeos ou na sua utilização nestas ferramentas digitais não têm impedido a sua produção por professores, o que a pandemia incrementou, e se prolonga atualmente no ensino presencial ou em projetos de ensino híbrido.

Novas ferramentas de captação de imagem e som (e.g. drones, imagens de satélite em tempo real, captação de écran, gravação com câmara em computadores e telemóveis) e de interconectividade tornam possíveis narrativas conjugando paisagem, imagem 2D e 3D, georreferenciação, realidade aumentada e realidade virtual. No trabalho sobre o uso inteligente da água no concelho de Seixal (que envolveu a produção de um documentário e um Storytelling), Patrícia Monteiro mostra que esta ferramenta é uma forma de narrar que permite conjugar a “visualização científica e o texto como expressão de ideias na construção e divulgação do conhecimento” (Monteiro, 2021, p. 116).

Mais diretamente focados no filme como “marco de um processo de criação artística” (Bergala, 2021), pretendemos contribuir para renovar o olhar sobre o “filme” e qualidades do filme para a aprendizagem, lançado pistas metodológicas para o desenvolvimento de uma abordagem cinematográfica no desenho e implementação de projetos de aprendizagens.

A bibliografia consultada, os projetos de aprendizagem postos em prática e acompanhados, permitem

⁸ A formação *Apps na didática da Geografia* (CFPOR) ministrada pelo Geógrafo e Docente Paulo Santos (já na 8ª edição) comprova-o.

identificar alguns princípios norteadores do desenvolvimento de uma abordagem cinematográfica em projetos de aprendizagem. Estes princípios situam-se a montante de qualquer compartimentação disciplinar e envolvem reconhecer (e valorizar):

1. o filme como promotor de reflexão e pensamento crítico. Na medida em que favorece a aproximação do aluno ao mundo tangível e figurado – e não apenas com ideias abstratas – permitindo que se perceba implicado no conteúdo abordado (Bahia & Silva, 2017);
2. o filme como discurso que enriquece o imaginário, incluindo as referências culturais, o conhecimento intercultural (Holleben, 2003; Teixeira & Lopes, 2017) e fomenta a formação de cidadãos críticos (Morin, 1970; Holleben, 2003);
3. a visualização como experiência de significação, que integra sistemas de emoções e sistemas perceptivos (conquistados através de todas as práticas e lugares vividos, incluindo a experiência cinemática prévia) (Deleuze, 2002);
4. que, na medida em que envolve processos de projeção-identificação próprios, a experiência de significação interfere no processo de emancipação dos alunos no decurso da formação da identidade perante pares e sociedade. Opera sobre a produção e desconstrução de subjetividades e identidades (Morin, 1970; Holleben, 2003; Fresquet, 2013; Blasco et al., 2015).
5. a reflexão sobre os sentidos atribuídos às imagens que vemos (Queiroz Filho, 2013; Deleuze, 2002; Morin, 1970; Blasco et al., 2015) e produzimos (Jenkins, 2006, em Brandão, 2010; Pinto et al, 2019a, 2019b; Bahia & Silva, 2017) e ao conhecimento científico que veiculamos.

A abordagem cinematográfica favorece processos reflexivos e processos participativos (Blasco et al., 2015; Jenkins, 2006, em Brandão, 2010; Pinto et al., 2019a, 2019b). O seu interesse para a aprendizagem da Geografia é enorme.

Na compreensão do “lugar fílmico”, como do mundo interior, o filme coloca-nos fora da metanarrativa, e só nesta condição é meio privilegiado para trabalhar a subjetividade, abre possibilidades de compreensão acrescida do mundo e do eu no mundo (Deleuze, 2000; Blasco et al., 2015; Teixeira & Lopes, 2017; Azevedo, 2007) e de alteridade (Bergala, 2021; Fresquet, 2013).

O cinema não serve uma pretensa pedagogia objetiva, o que não deve desmobilizar-nos. Na estruturação de processos de aprendizagem sustentados no filme é importante voltar ao trabalho de Ana Azevedo. Em primeiro lugar, pelo método de trabalho proposto pela autora, de enorme interesse na preparação e análise da linguagem fílmica. Depois pela natureza da investigação preconizada no quadro da Geografia Cultural Americana, sustentada numa aproximação entre campos de saber, na procura da significação cultural e na consideração de políticas de representação. Daí o potencial do cinema na problematização e abordagem curricular de temas controversos e ou fragmentantes, como as migrações internacionais (Vieira & Velez, 2016) ou as “geografias de margem” (Azevedo, 2007).

Informação Suplementar

Autores

Isabel Pato – Doutorada em Geografia Humana pelo IGOT, Universidade de Lisboa, Docente do Ensino Básico e Secundário. Lisboa, Portugal

patosilva.geo@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4191-4864

Data de submissão: 2023-01-18

Data de aceitação: 2023-12-27

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Azevedo, A. F. (2007). *Geografia e Cinema: representações culturais de espaço, lugar e paisagem na cinematografia portuguesa* [Tese de Doutoramento]. Universidade do Minho.
- Bahia, A. & Silva, A. (2017) Modelos de produção de vídeo didático para EaD, *Revista Renote*, 15(1). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.75116>
- Bergala, A. (2021). *A Hipótese Cinema (pequeno tratado sobre a transmissão do cinema na escola e fora dela)*. INCM; Plano Nacional das Artes.
- Blasco, P., Moreto, G., Gonzalez-Blasco, M., Levites, M. R. & Janaudis, M. A. (2015). Education Though Movies: Improving teaching skills and fostering reflection among students and teachers. *Journal for Learning through the Arts*, 11(1). <https://doi.org/10.21977/D911122357>
- Brandão, D. (2010). Cultura participativa. Resenha crítica sobre a obra *Convergence Culture – Where Old and New Media Collide*; de Henry Jenkins. *Revista Comunicação e Sociedade*, 18, 245-255, [https://doi.org/10.17231/comsoc.18\(2010\).1004](https://doi.org/10.17231/comsoc.18(2010).1004)
- Deleuze, G. (2002). *A Imagem – Movimento*. Cinema 1. Assírio & Alvim.
- Fresquet, A. (2013). *Cinema e educação – reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e “fora” da escola*. Editora Autêntica.
- Queiroz Filho, A. C. (2013). Geografias de Cinema: O lugar das memórias no filme “A Vila”. *Passagens -Revista do Programa De Pós-Graduação Em Comunicação Da Universidade Federal Do Ceará*, 4(1), <http://www.periodicos.ufc.br/passagens/article/view/1140>
- Houssaye, J. (1994). *Le triangle pédagogique ou comment comprendre la situation pédagogique*. *Recherche en soins infirmiers*, 1994/3 (nº38). 10-19, <https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-1994-3-page-10.htm>
- Holleben, I. & Saveli, E. (2009). *Leitura, Cinema e Educação: Interfaces* [Programa de Desenvolvimento Educacional – Secretaria de Estado da Educação do Paraná, Brasil] <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-4.pdf>
- Holleben, I. (2003). *Cinema & Educação: Diálogo Possível* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Estadual de Ponta Grossa. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>
- Linhares, R. & Ávila, É. (2017) Cinema e educação para além do conteúdo. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 10(21), 89-100, <http://dx.doi.org/10.20952/revtee.v10i21.6335>
- Ministério da Educação; Ministério da Cultura (2019) *Plano Nacional das Artes* (Resolução do Conselho de Ministros n.º 42/2019 de 21 de fevereiro) https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos/PNAL/egislacao/pnartes_dr_21fev2019.pdf
- Ministério da Educação (2018). *Modelo curricular dos ensinos básicos e secundário e princípios orientadores da avaliação das aprendizagens* (Decreto-Lei 55/2018 de 6 de julho) <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/diario-republica/129-2018-115652951>

- Ministério da Educação (2017) *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade*. (Despacho nº6478/2017 de 26 de julho) https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério das Finanças; Ministério da Educação; Ministério da Cultura (2013) *Plano Nacional de Cinema* (Despacho nº 15377/2013 de 26 de novembro). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/diario-republica/229-2013-725014>
- Monteiro, P.M. (2021). *O Uso inteligente da água nos moinhos do Seixal* [Dissertação de Mestrado]. FCSH-UNL.
- Morin, E. (1970). A Alma de Cinema. In E. Morin, *O Cinema ou o Homem Imaginário* (pp.105-139). Moraes Editores.
- Pinto, J., Cardoso, T. & Soares, A. I. (2019a). Educação, Cinema e redes Sociais: um olhar a partir do Plano Nacional de Cinema. *Culturas Contemporâneas Locais e Urbanas*, 4, 1-12, <http://hdl.handle.net/10400.2/8895>
- Pinto, J., Cardoso, T. & Soares, A. I. (2019b). Cinema and Education: what relationship in the internet age? In *Proceedings of the 3rd International Conference on Digital Design and Communication* (pp. 265-274). IPCA - Instituto Politécnico do Cávado e do Ave. <http://hdl.handle.net/10400.2/8978>
- Teixeira, I. & Lopes, J. (2017) Apresentação. In I. Teixeira & J. Lopes, (Org.) *A escola vai ao cinema* (pp. 9-24). Editora Autêntica. https://issuu.com/grupoautentica/docs/a_escola_vai_ao_cinema
- Vieira, R. & Velez, F. (2016). O contributo do cinema para a educação geográfica. Um recurso didático em Geografia das migrações. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)*, 9, 307-322. doi.org/10.17127/got/2016.9.014

Social participation in water resource management: reality of the Center Hydrographic Region Council (Portugal) and the Apodi-Mossoró River Basin Committee (Brazil)

Participação social na gestão dos recursos hídricos: realidade do Conselho da Região Hidrográfica do Centro (Portugal) e do Comitê de Bacia Hidrográfica Apodi-Mossoró (Brasil)

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho
Universidade Federal Rural do Semi-Ário,
Pau dos Ferros, Brasil



Lúcio Cunha
Universidade de Coimbra, Coimbra,
Brasil

ABSTRACT

Research Purpose: Water is a natural resource essential to human development, with multiple uses, which generates pollution processes, with environmental, economic, and social consequences. This work aims to evaluate the social participation in the management of water resources in Portugal and Brazil.

Methodology: For this, we adopted the methodological procedures of systematic literature review, investigation of the documentation on the Council of the Hydrographic Region (CRH) of Center/Portugal and the Hydrographic Basin Committee (CBH) of the Apodi/Mossoró River in Brazil and obtaining field data with the application of interviews to the members of these two institutions.

Findings: It was found that the participation of the members of CRH Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil refers to the similarities in the degree of participation, diversity of the segment, number of members, participation of civil society, and participation of the private sector; however, they are distinct concerning the degree of interest, ways of choosing the members, their level of knowledge, the interaction between the members and the participation of the public authorities.

Originality/Value: Therefore, it is recommended for the evolution of these management models a deeper knowledge of their representatives, through the diagnosis of the socioeconomic profile, as well as their environmental perception.

Keywords: Environmental Public Policies; Water Governance; Participatory Management; Environmental Justice.

RESUMO

Objetivo da Investigação: Á água é um recurso natural imprescindível ao desenvolvimento humano, sendo seu uso múltiplo, gerando processos de poluição, com consequências ambientais, econômicas e sociais. Este trabalho tem por objetivo avaliar a participação social na gestão dos recursos hídricos de Portugal e Brasil.

Metodologia: Para isso, adotaram-se os procedimentos metodológicos de revisão sistemática de literatura, investigação da documentação sobre o Conselho da Região Hidrográfica (CRH) do Centro/Portugal e o Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) do Rio Apodi/Mossoró/Brasil e obtenção de dados de campo com aplicação de entrevistas aos membros destas duas instituições.

Resultados: Constatou-se que a participação dos membros do CRH Centro/Portugal e do CBH do Rio Apodi/Mossoró/Brasil refere-se as semelhanças sobre o grau de participação, diversidade do segmento, quantidade de membros, participação da sociedade civil e participação do setor privado; entretanto são distintas no que diz respeito ao grau de interesse, formas de escolha dos membros, seu nível de conhecimento, interação entre os membros e participação do poder público.

Originalidade/Valor: Para tanto, recomenda-se para evolução destes modelos de gestão o maior conhecimento dos seus representantes, através do diagnóstico de perfil socioeconômico, bem como sua percepção ambiental.

Palavras-chave: Políticas Públicas Ambientais; Governança das Águas; Gestão Participativa; Justiça Ambiental.

Como citar: Pinto Filho, J.L.O. & Cunha, L. (2023). Social participation in water resource management: reality of the Center Hydrographic Region Council (Portugal) and the Apodi-Mossoró River Basin Committee (Brazil). *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 27, 145-168. <https://doi.org/10.17127/got/2024.27.008>

1. Introduction

Water is an indispensable element for the planet's life and human development. It is used mutually, in a consumptive (irrigation, human supply, industrial sector, and animal use) and a non-consumptive way (generation of electric energy, navigation, dilution of effluents, fishing, preservation of flora and fauna, as well as for recreation and leisure), leading to the generation of punctual and diffuse sources of pollution, which cause natural and anthropic pollution (urban, agro pastoral and industrial), which produces economic, social, environmental, health and political impacts (Derísio, 2017).

Based on the scenario of environmental conflicts in which water resources fit, water governance models were instituted in the most diverse nations of the world, with different objectives, such as: preserving water quality, improving the uses of aquatic environments, controlling water pollution agents, preventing water pollution and contamination, resolving water scarcity conflicts, mitigating adverse consequences of water change and ensure the sustainability of water resources. In this opportunity, the countries of Portugal and Brazil formulated their water resources legislation based on influences from external experiences.

In this way, the water management in Portugal occurs from the delimitation of the Regional Hydrographic Administration - ARH, which carry out water management attributions, including the respective planning, licensing and inspection, being carried out by the Councils of Hydrographic Region - CRH, in which the consultative bodies of the aforementioned administrations are considered (Law No. 58/2005) (PORTUGAL, 2005). In this panorama, the CRH of Center is delimited, which is inserted in a region with conflicts, related to climate change, inconstant water regime, typical of the Mediterranean climate, multiple uses, floods, urban pollution and impacts of pollution by industrial activities.

That said, the theme of water resource management in Portugal has been the subject of investigation by researchers: Bento and Brás (2019), Coelho (2019), Teixeira (2018), Ferreira (2017), Cabo (2016), Martins and Fortunato (2016), Poças Martins and Godinho (2016), Sereno (2015), Soares (2015) and Zucco and Costa (2015). However, these surveys need to refine the perception of the representatives of CRH.

In Brazil, the water management model is based on the National Water Resources Policy – PNRH (Brasil, 1997), which is based on the following principles: i) water is a public domain asset ; ii) water is a limited natural resource, endowed with economic value; iii) in situations of scarcity, the priority use of water resources is human consumption and animal drinking; iv) the management of water resources must always provide for the multiple uses of water; v) the river basin is the territorial management unit and vi) the management of water resources must be decentralized and count on the participation of the public authorities, users and communities.

The management of water resources in a decentralized way occurs from the institution of the Hydrographic Basin Committees - CBH, which have the function of playing a strategic role in the PNRH, as such organizations count on the participation of governments, users and civil society and have the hydrographic basin as a management unit. As a result, they are proponents of public policies, and currently, a total of 232 public policies have been instituted in Brazil (ANA, 2020). In this context, the CBH of the Apodi/Mossoró River is delimited, which is inserted in an area with systemic problems, related to climatic restrictions, water scarcity, multiple uses, floods and inundations, urban pollution, intensive agricultural use and industrial activities.

The theme of water management in Brazil, gained notoriety, developing several studies, namely: Barbosa (2019), Martins (2015);, Schultze et al. (2019), Trindade, Scheibe and Ribeiro (2018), Barros, Paiva and Cisneiros (2017), Costa (2017), Fadul, Vitória and Cerqueira (2017), Feil, Strasburg and Spilki (2017), Lopes and Neves (2017), Luz (2017), Silva, Herrero and Borges (2017), Amorim, Ribeiro and Braga (2016), Bolson and Haonat (2016), Cerqueira et al. (2016), and Vasconcelos et al. (2016). However, these studies did not address perception of CBH members, a fundamental method in water management.

In view of this panorama of multiple approaches to the management of water resources, comparative studies were developed between the models adopted by different countries, in this case of Portugal and Brazil, highlighting those of Caldas et al. (2019), Young and Sedoura (2019), Ferreira and Debeus (2018), Silva et al. (2018), Casarin (2017), Ribeiro (2016), Ribeiro, Ribeiro and Varanda (2016), Agra Filho and Ramos (2015), Amorim et al.(2015), Araújo et al.(2015), Foletto et al. (2015), Meier, Costa and Basso (2015), Meier, Zucco and Costa (2015), Travassos (2013), Silva, Ferreira and Pompêo (2013), Alovise Jr. and Berezuk (2012), Costa et al. (2011), Magalhães et al. (2011), Vasconcelos et al. (2011) and Campos and Francalanza (2010). However, these trials did not address a comparison of social participation in water management.

In order to understand the complexity of water governance in Portugal and Brazil, this article proposes to carry out a comparative study on the contribution, in terms of participation, of the members of institutions concerned with water management models, in those respective countries, so as to better understand the interrelationships between its elements, to seek ways of improvement.

This work has the general objective of comparatively analyzing social participation in the CRH of Center/Portugal and in the CBH of Apodi-Mossoró River in Brazil. For this, specific objectives were defined: to describe the history of these water resource management models; to characterize the members of the investigated CRH and CBH; to point out the perception of the analyzed CRH and CBH members when it comes to their performances; identify perceptions of the researched CRH and CBH members regarding their participation and to mention the perceptions of the studied CRH and CBH members regarding the challenges and dilemmas of their operation.

2. Methodology

The development of this research was based on the delimitation of the object of study and deliberation of appropriate methodological procedures.

2.1 Characterization of the Study Area

The development of this research was based on the delimitation of the object of study and deliberation of appropriate methodological procedures.

The research is carried out in river basins with distinct characteristics, contexts, factors and dimensions, but which present similarities as to existing conflicts and environmental problems and are located in two countries which, despite being connected since the Age of Discovery, given the relationship of colonizer and colony, in this case, Portugal and Brazil, respectively, are nowadays inserted in different international contexts and present significantly dissimilar political, institutional and management models.

In Portugal, we investigated the Center Hydrographic Region - CRH 4 (Figure 1), which is formed by the rivers Vouga, Mondego and Lis, with an area of 12.144 km², integrating the basins of the rivers Vouga, Mondego and Lis and the basins of the coastal creeks, including their respective groundwater and adjacent coastal waters (APA, 2020).

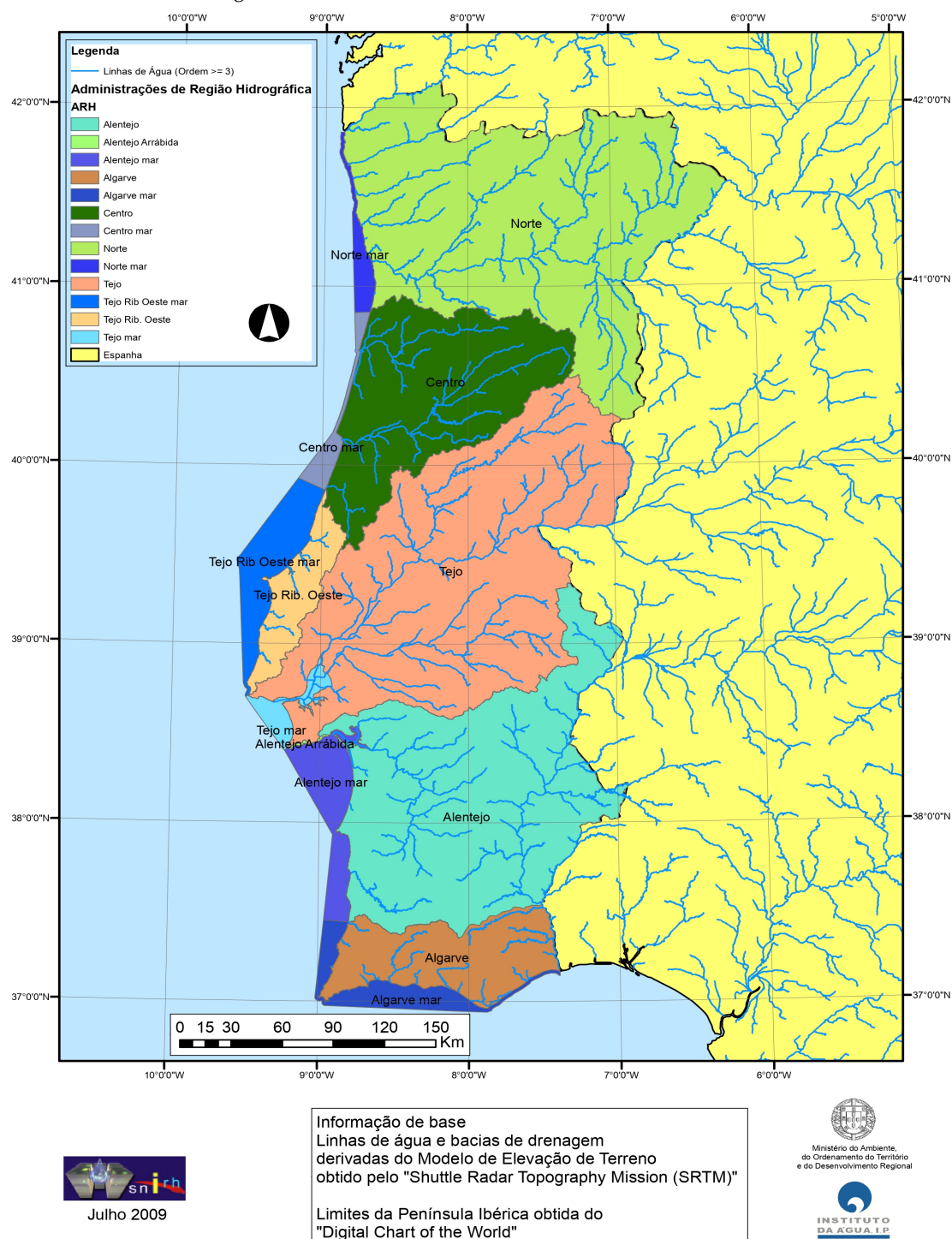
The Vouga River starts in the Lapa mountain range, at 930 m altitudes, and runs for 148 km until it flows into Barra de Aveiro. Its main tributaries are the Águeda and its affluent, the Cértima, the Caster and the Antuã, in the North, and the Boco and the Ribeira da Corujeira, in the South. Its basin, in the transition zone between the North and South of Portugal, is limited by the parallels 40°15' and 40°57' North latitude and the meridians 7°33' and 8°48' West longitude, being confined to the south by the Buçaco mountain range, which separates it from the Mondego river basin, and to the north by the Leomil, Montemuro, Lapa and Freita mountains, which separate it from the Douro river basin (APA, 2020).

The Mondego River is the largest river in Portuguese territory, which originates in Serra da Estrela, at an altitude of 1,525 m, in a spring called "The Mondeguinho", running 258 km to the Atlantic Ocean near Figueira da Foz, with its tributaries the Dão, Alva, Ceira, and Arunca rivers. The river basin of this river, the second largest basin integrally in Portugal, is located in the central region of Portugal, specifically between the basins of the rivers Vouga and Douro to the east and north, and between the basins of the rivers Tejo and Lis to the south, at parallels 39°46' and 40°48' North latitude and the meridians 7°14' and 8°52' West longitude, thus presenting a rectangular-shaped watershed area of 6,645 km² (APA, 2020).

The Lis River begins in Fontes, in the municipality of Leiria and flows into the Atlantic Ocean, north of Vieira Beach, is about 40 km long and with the tributaries Fora and Ribeira da Caranguejeira on the right bank, and

Lena and Ribeira do Rio Seco on the left bank. The river basin of this river is a coastal one with an area of 945 km² and is to the east by the Tagus River basin and the south by the Alcoa basin (APA, 2020).

Figure 1
ARH of Center, Portugal



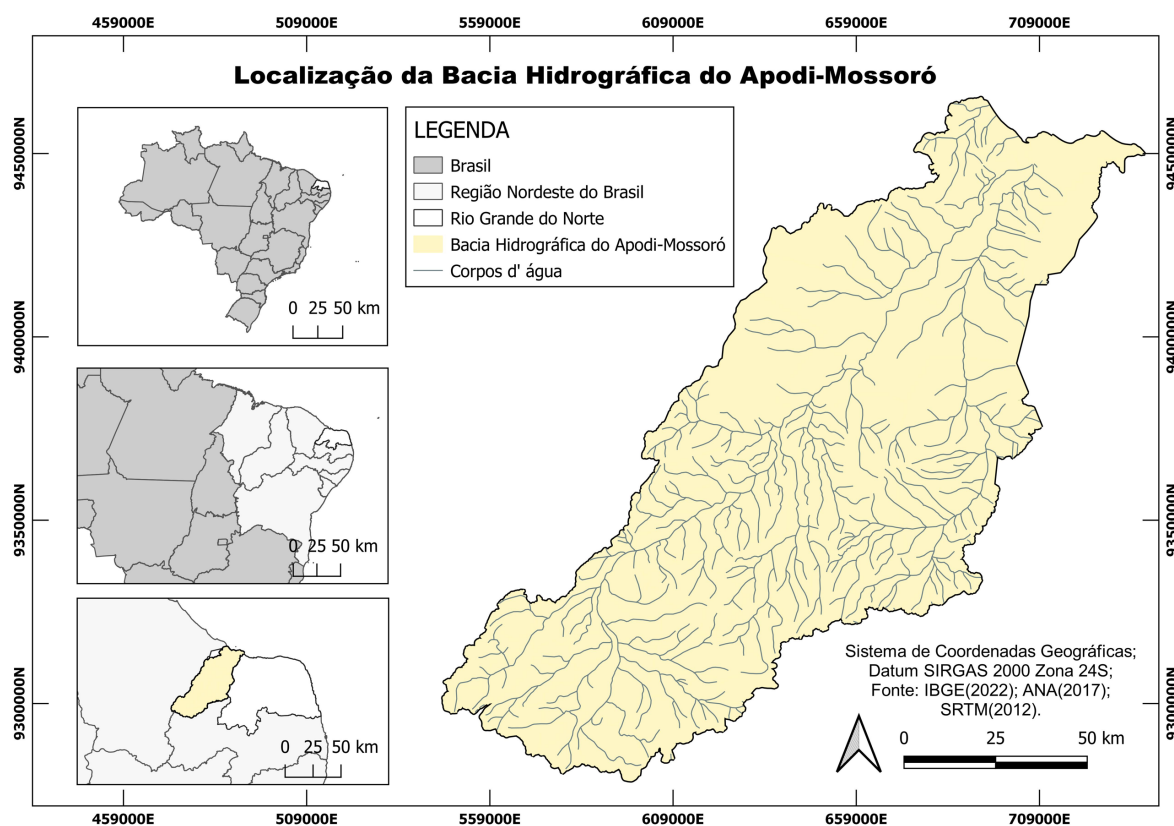
Source: ARH Center (2020).

In Brazil, the Apodi-Mossoró River Basin was investigated (Figure 2), which has an area of 14,276.00 km², configuring itself as the second-largest basin in the state, with the concentration of 618 dams, totaling an

accumulation volume of 469,714,600 m³ of water, equivalent, respectively, to 27.4% and 10.7% of the total dams and accumulated volumes of Rio Grande do Norte (IGARN, 2017).

Figure 2

Basin of the Apodi-Mossoró River, Brazil



Source: SEMARH (2020).

2.2 Research Procedures

The methodological procedures of this study were carried out through the following steps: i) definition of the theme of the study; ii) theoretical survey of the theme; iii) definition of the study instruments; iv) obtaining, organizing, and processing the data, and v) data analysis.

Step I - Defining the theme of the study

This study is part of the project Comparative analysis of water resources management in Brazil and Portugal: case study of the Council of Hydrographic Region of the Center/Portugal and the Hydrographic Basin Committee of the Apodi-Mossoró River in Brazil. Thus, the delimitation of the present approach was done by defining the characterization of the segments of these water governance models, to define guidelines for greater social participation in the respective cases.

Step II - Theoretical survey

From the definition of the theme of the study, its theoretical survey was developed, through the Systematic Literature Review - SLR, which Morandi and Camargo (2015), defined as a sequence that the researcher needs to understand and follow so that the review work is well done, to minimize the problems that can hinder or even misrepresent the final report, being composed of the following steps: (a) sources for searching the topic, (b) strategies for research bias, (c) evaluation of the literature studies selected to be used in the SLR, (d) tools to be used in synthesizing the results, and (e) the presentation of the study.

In this way, methods were defined in the SLR on Water Resources Management in Portugal and Brazil: i) selection of the search tool for scientific articles (Google Academic was defined); ii) definition of descriptors for the search of scientific articles (comparison of social participation in the performance of the Basin Committee in Portugal and Brazil); iii) literature search with the first filter of the temporal delimitation of articles between 2010 and 2019 (12. 200 results); iv) literature search with the second filter with the thematic approach: social participation, public participation, social actors, democratic management, environmental justice and water governance in the title of the articles between 2010 to 2019 (20 results); v) methodological quality assessment (finding peer-reviewed methodologies); vi) data meta-analysis (variables: authors, database, types of production, scientific method, researcher's profession, research group, thematic, main results, study region, name of the place of publication, year of study); vii) evaluation of the quality of evidence (confrontation of the main results with the cited legislations); and viii) final writing of the results. Importantly, we repeated this procedure for research directed to Portugal and Brazil, exclusively, but with temporality from 2015 to 2019, being identified in 10 and 15 studies, respectively.

For this purpose, a total of 25 research papers on popular participation in water resources management in Portugal and Brazil were analyzed.

Step III - Research Instruments

To enable the study, data collection techniques were adopted, which are understood based on Marconi and Lakatos (2017) as a set of precepts or processes that science uses and the skills to use these precepts or standards in obtaining its purposes. With this, the technical procedures used were: bibliographical research (Management of Water Resources in Portugal and Brazil); documentary survey (History of the CRH of the Center/Portugal and the CBH of the Apodi-Mossoró River in Brazil) and semi-structured interviews, containing the variables of: characterization of the representations (name, period of existence, scope and mission, quantity of members, representation period, segment represented, relationship, Representation's contribution to management and representation structure), perception of functioning (performance of the autarchy, frequency of the meetings its attend, themes of the meetings its most participate, performance of the representatives, conflicts in meetings, conflict resolutions, meeting deficiencies, difficulties in operation,

interaction with the society and articulation with institutions), perception of participation of the representation (participation of members, interest of the members, diversity of the segments, quantity of members, how the members are selected, level of Knowledge, interaction between members, participation of civil society, public authority participation and private sector participation), perception of the performance of the representation and planning of the representation (representative's formation, representative's motivation, representative's contribution, representative's difficulties, representative's interaction, activity planning, Planning with another sector, priorities of the municipality, action plan for priorities and future challenges).

Step IV - Obtaining the data

Initially, a pre-test was conducted with 10% of the sample (2 interviews) to adjust the variables, optimize time, and plan the execution of the field research application. In the second moment, the interviews were applied to the players in research, and the Informed Consent Form was presented. The choice for the data collection technique by interviews is due to the fact that it is accessible to every researcher and, mainly, for allowing the interviewees interaction; however, the use of the interview requires prior planning and maintenance of the ethical component, expressed by the choice of the participant, the interviewer, the location, the mode or even the time for its realization (Marconi & Lakatos, 2017).

The collection of data with the representatives of the segments of the Center/Portugal CRH occurred during the period from 17 to 28 February 2020, being contemplated, 13 interviewees. The collection of data from the representatives of the segments of the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil occurred with its director from January 10 to 21, 2020, being approached by ten interviewees. From this moment, data were organized in texts, tables and charts, by institution, from the order of the structure of the interview script and treated in a way that allows the understanding of popular participation in water governance in Portugal and Brazil in a systematized way.

Step V - Data analysis

The data analysis occurred in a probabilistic way, where the data obtained in the application of the questionnaires were quantified, then they were arranged in tables in Microsoft Excel, calculating the percentage of each response, presenting them in tables with comparison between the values of the CRH of the Center/Portugal and the CBH of the River in Apodi-Mossoró/RN/Brazil.

To this end, the data were presented following the order of discussion: characterization and environmental perception of the representatives of the segments of the CRH of Center/Portugal, characterization and environmental perception of the representatives of the segments of the CBH of the River in Apodi-Mossoró/RN/Brazil and comparative performance between the members of the CRH of Center/Portugal and the CBH of the River in Apodi-Mossoró/RN/Brazil, making viable the data analysis by comparing the systematic review.

3. Results and Discussion

3.1 Formation of Center/Portugal CRH and Apodi/Mossoró River CBH

The Management of Water Resources in Portugal and Brazil is based on external influences, in Portugal based on European Community regulations, while in Brazil the influence comes directly from the French system. In this way, these States have structured, in their environmental legal framework, devices for popular participation to improve the rational use of water resources. In Portugal, the Water Law is approved, transposing Directive No. 2000/60/CE, of the European Parliament and of the Council, of 23 October (PORTUGAL, 2000), into national law, being updated by Law No. 44/2017 of 19 June, which establishes the bases and institutional framework for sustainable water management (PORTUGAL, 2017). In Brazil, PNRH is established by Federal Law 9.433/1997, which also creates the National Water Resources Management System, regulating item XIX of art. 21 of the Federal Constitution and amends art. 1 of Law No. 8,001, of March 13, 1990, which amended Law No. 7,990, of December 28, 1989 (BRASIL, 1997).

In this perspective of advancement in the management of water resources, decentralization models are instituted, with the perspective of following the uses of these resources democratically, through informative, consultative, normative, deliberative and negotiated measures. With that, spaces of the community of a River Basin are established to carry out the management of the water resources sharing management responsibilities with the public power.

Therefore, it is possible to highlight that in Portugal social participation in water management occurs in two spaces, being defined by Meier, Costa and Basso (2015) as: (a) Participatory institutions: the National Water Council - NWC and the Councils Hydrographic Region - CRH; (b) Water planning process: structuring of water management plans with the participation of society and participatory institutions, these plans are on two levels, the National Water Plan and the Hydrographic Region Management Plans. While in Brazil it occurs through the Hydrographic Basin Committee - CBH.

In particular, in Portugal and Brazil, there are currently four CRH (APA, 2020) and 232 CBH (ANA, 2020), which operate in an integrated manner with the community and national sectoral policies. Within this context, it was delimited to investigate the CRH of Center/Portugal and the Apodi/Mossoró River in Brazil CBH as they represent devices of popular participation to improve the rational use of water resources.

The Centro/Portugal CRH has its formation from the jurisdiction of the CRH territory, which coincide respectively with the territorial areas of the ARH, of the North, of the Centro, of the Tagus and West, of the Alentejo and the Algarve (established in the Decree-Law). Law No. 347/2007, of 19 October and, in Ordinance No. 108/2013, of 15 March) (PORTUGAL, 2007). In this way, with Ordinance No. 37/2015 of 17 February, the Center CRH is created, currently comprising up to 49 members, representatives of ministries, public

administration bodies, interested municipalities, entities representing water users and technical, scientific and non-governmental organizations representing water uses (PORTUGAL, 2015; APA, 2020).

Thus, it is observed that water management in Portugal is strongly influenced by the Water Framework Directive, in Soares' understanding (2015) of the adoption of the principles for domestic law based on the Water Resources Ownership Law and the Water Law, thus allowing to define evolution in the sense of: (i) normative imposition that establish deadlines and obligations with direct effects on the funds received; (ii) existence of financial funds from water resources liable to finance the plan's proposals, the so-called "community funds"; (iii) imposition of deadlines that oblige the plans to be reviewed and updated every six years and, consequently, establishes an iterative process; (iv) entry of a new management system, which prioritizes ecological aspects and presupposes its connection with the elements of abiotic quality; and (v) expansion of the quantitative and qualitative monitoring of groundwater and surface water.

The Apodi-Mossoró River in Brazil CBH was constituted by Government Decree No. 21,881, of 10/09/2010, being installed on February 21, 2013, with the election of the 1st Board of Directors on February 22, 2013, thus forming a body collegiate with deliberative (makes decisions), normative (establishes norms) and consultative (issues opinions) functions, composed by the federal, state and municipal public authorities, water users and civil society, for the purpose of managing the waters in which the basin acts, composing the Integrated Water Resources Management System - SIGERH. It emphasizes that this process took place under the terms of State Law No. 6,908, of July 11, 1996, modified by Law No. 481 of January 3, 2013 and in line with Federal Law No. 9,433, of January 8, 1997. As a result, the CBH of Apodi-Mossoró River currently has a collegiate body of up to thirty representatives and up to thirty alternates, defined as follows: i) twelve representatives of users of water resources; ii) nine representatives of organized civil society operating in the river basin and iii) nine representatives of municipal, state and federal public administration bodies with investments or competence in the area of the basin (SEMARH, 2020).

In understanding these GRH models, the authors Foletto et al. (2015) stated that the legal basis for water resources in Portugal and Brazil is based on similar principles concerning the following aspects: water management takes place in a holistic and integrated manner in the River Basin; aims at sustainable management and protection of water bodies; they have planning instruments structured in a participatory way and; a specific institutional structure for the implementation of water management.

It is still possible to mention similarities related to the objectives, since Araújo et al. (2015) state that both seek to provide a consistent amount of high-quality water. However, they also have differences, being related to different contexts: water availability, levels of development, population growth, exploitation of resources, levels of pollution and environmental degradation.

It is also worth highlighting that these managerial models also have different understandings, since in the case

of Portugal, water is considered an ecological resource, which allows it to be a public good without clearly defining a priority for the use of the people, being managed with participation. Public through CRH, but with informative and consultative characters, while in Brazil, water resources are understood as natural and economic, allowing to be a public resource managed by the State with priority use for the population, which allows the constitution of CBH with personalities that they allow a negotiating and deliberative capacity. Thus, to improve these mechanisms, it is necessary to understand their respective structures and compositions.

3.2 Characterization of Center/Portugal CRH and Apodi/Mossoró River CBH

In this line of interpretation of water resource operation models in Portugal and Brazil, it was possible to notice similarities (diversity of members, time of existence, scope of institutions, quantity of members, and types of representation) and differences (time of characterization, the relationship of an institution with management, the contribution of representation in administration, and environmental structure of representation) as for the representations in the CRH of Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil (Table 1).

Table 1

Characterization of water resource management models in Portugal and Brazil

Characterization of the representations in the council (Portugal) and in the committee (Brazil)	Comparative aspect	Portugal ¹	Brazil ²
	Name of the authority	Diversified	Diversified
	Period of existence	Up to 1 year (0%) Between 1 and 5 years (0%) Between 6 and 10 years (7.6%) Above 11 years (92.4%)	Up to 1 year (0%) Between 1 and 5 years (0%) Between 6 and 10 years (20%) Above 11 years (80%)
	Scope and mission	Diversified	Diversified
	Quantity of members in representation	Up to 10 people (7.6%) Between 11 and 50 people (46.2%) Between 51 and 100 people (30.5%) Above 101 people (7.6%)	Up to 10 people (10%) Between 11 and 50 people (30%) Between 51 and 100 people (30%) Above 101 people (30%)
	Representation period	Up to 1 year (7.6%) Between 1 and 5 years (46.2%) Above 4 years (46.2%) * second representation of membrs	Up to 1 year (00%) Between 1 and 4 years (30%) Above 04 years (70%) * second representation of membrs
	Segment represented	Local administration (23%) Economic sector (30.5%) Scientific technician (15.5%) Central administration (15.5%) Civil society (15.5%)	Public power (30%) Water user (30%) Civil society (40%)
	Relationship between the institution and management	Informational (46.2%) Consultative (53.8%) Deliberative (0%) Normative (0%) Negotiators (0%)	Informational (10%) Consultative (20%) Deliberative (30%) Normative (20%) Negotiators (20%)
	Representation's contribution to management	Technical (15.5%) Politics (15.5%) Structural (46.2%) Administrative and org. (22.8%) Financial (0%)	Technical (20%) Policy (20%) Structural (20%) Administrative and organizational (20%) Financial (20%)
	Representation structure	Exists (53.8%) Does not exist (46.2%)	Exists (40%) Does not exist (60%)

¹It was based on interviews with representatives of the CRH of the Center/Portugal.

²It was based on interviews with representatives of the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil.

The results obtained from differences and similarities in the characterization of the representations in the CRH of Center/Portugal and the CBH of the Apodi-Mossoró River in Brazil are in line with the research by Costa et al. (2011), when observing that the process of decentralization of decisions in water resources occurs through organisms of basins of wide representation, because it is represented in several segments and with the thought of Vasconcelos et al. (2016) when identifying that the institutional arrangements are disorganized, since they are structured in a fragmented way (representation structure). Thus, there is a need to have a strong State (technically and financially) capable of implementing public policy and supporting the models of decentralization of decisions (Trindade et al., 2018).

3.2 Performance of the CRH of Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil

In this context of structuring the water resources management autarchies of Portugal and Brazil, their forms of action were identified, with similarities being found between the CRH of the Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil concerning greater involvement, that occurs with meetings, by means of frequency every four months, being very much attended by the representatives, where the eventual conflicts occur because of the agenda points.

The distinctions refer to the content of the debate, being in Portugal focused on environmental monitoring and risk management, and in Brazil on popular participation and environmental monitoring, and to how the conflicts are solved, since in the Portuguese case they are debated in the plenary and board of directors, and in the Brazilian case they are only discussed in the plenary (Table 2)

Thus, the panorama of water resources in Portugal and Brazil presents differences and similarities, concerning environmental, economic, social, and territorial differences, which represent a challenge to the integrated and participatory management model in these countries, providing a particular and authentic character to the Brazilian water management mechanism (Silva et al., 2017); with respect to similarities, these are related to the lack of monitoring in much of the waters of these countries, with the Portuguese situation being better (Alovisi Jr. & Berezuk, 2012). This scenario is corroborated by Araújo et al. (2015) when they state that Brazil needs to implement a national network of quantitative and qualitative monitoring of water resources; while Portugal needs to expand and maintain its existing network.

Table 2

Comparative performance of water resources management models between Portugal and Brazil

Functioning of the Council (Portugal) and Committee (Brazil)	Comparative Aspect	Portugal ¹	Brazil ²
	Performance of the autarchy	Meetings (46.2%) Technical visits (7.6%) Drafting (15.5%) Issuance of reports (15.5%) Environmental debates (7.6%) Event organization (7.6%)	Meetings (40%) Technical visits (10%) Drafting (10%) Issuance of reports (20%) Environmental debates (10%) Event organization (10%)
	Frequency of the meetings its attend	Weekly (0%) Monthly (15.5%) Bimonthly (15.5%) Quarterly (22.8%) Four-months (46.2%) Half-yearly (0%) Annual (0%)	Weekly (0%) Monthly (20%) Bimonthly (10%) Quarterly (10%) Four-months (50%) Half-yearly (0%) Annual (0%)
	Themes of the meetings its most participate	Institutional framework (15.5%) Water quantity and quality (15.5%) Conflict/risk management (22.8%) Environmental monitoring (46.2%) Popular participation (0%)	Institutional framework (0%) Water quantity and quality (10%) Conflict/risk management (20%) Environmental monitoring (30%) Popular participation (40%)
	Performance of the representatives	Very participative (46.2%) Participative (15.5%) Regularly (15.5%) Not very participative (22.8%) Very little participative (0%)	Very participative (40%) Participative (30%) Regularly (20%) Not very participative (10%) Very little participative (0%)
	Conflicts in meetings	Meeting dynamics and time (22.8%) Meeting agenda items (46.2%) Communication (0%) Choice of meeting dates (15.5%) Choice of meeting places (15.5%)	Meeting dynamics and time (0%) Meeting agenda items (80%) Communication (0%) Choice of meeting dates (10%) Choice of meeting places (10%)
	Conflict Resolutions	Discussed in the plenary (22.8%) Debated in the board (46.3%) Voted in plenary (15.5%) President's decision (7.7%) Definition of the higher body (7.7%)	Discussed in the plenary (80%) Debated in the board (10%) Voted in plenary (10%) President's decision (0%) Definition of the higher body (0%)
	Meeting deficiencies	Dialogues (46.2%) Suggestions (22.8%) Technical discussions (15.5%) None (0%) Don't know (15.5%)	Dialogues (10%) Suggestions (0%) Technical discussions (10%) None (60%) Don't know (20%)
	Difficulties in operation	Structure (15.5%) Time availability (22.8%) Financial (15.5%) Articulation with other members (46.2%) None (0%)	Structure (30%) Time availability (20%) Financial (30%) Articulation with other members (20%) None (0%)
	Interaction with the society	Very interactive (46.2%) Interactive (15.5%) Regularly (15.5%) Not very interactive (22.8%) Very little interactive (0%)	Very interactive (30%) Interactive (30%) Regularly (20%) Not very interactive (10%) Very little interactive (10%)
	Articulation with institutions	Very articulate (46.2%) Articulate (15.5%) Regularly (15.5%) A little articulated (22.8%) Very little articulated (0%)	Very articulate (30%) Articulate (20%) Regularly (20%) A little articulated (20%) Very little articulated (10%)

¹It was based on interviews with representatives of the CRH of the Center/Portugal.

²It was based on interviews with representatives of the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil.

From this perspective, the data reflect the functioning of water resources management in Portugal and Brazil, since several authors in their research have determined that problem-solving in CRH and CBH occur according to the stage of development of the institutions, being that in shared river basin usually a Technical Chamber for Conflict Resolution is created (Amorim et al., 2016), the meetings formally take place, but in the Portuguese case (consultative bodies) there is a limitation of the possibilities of dialogue and, above all, of co-construction of water problems and policies (Ribeiro, 2016), the interaction that public participation in the management of water resources in Brazil needs greater organization by the members, while in Portugal, characteristics of centralization are observed, where the CRH are spaces for the provision of information from the administration to the other represented segments (Ribeiro, 2016).

In conform performance of the representatives (Table 02) in Brazil's water management occurs greater interaction with society because it has learned to think about the integrated management of the basin, once all users will be affected through the reservoir operation policy (Barros et al., 2017), and the need for consensus among the participants of the committees, for the strengthening of the decision-making process (Campos & Francalanza, 2010).

It is still possible to highlight that innovation in terms of content, have already been observed in the meetings of these management models, as Cabo (2016) states that when analyzing the minutes of the meetings of the CRHs of the Center observed several themes discussed by stakeholders, including climate change, which were prioritized and debated.

Therefore, the scenario of difficulties in operation (Table 2) presented above corroborates the thesis that the deficiencies in planning and management activities are common to both the Portuguese and Brazilian scenarios, namely: the existing bureaucratic and political context; the lack of effectiveness of the proposed measures and actions; and the ineffectiveness, of the spaces open to social participation (Travassos, 2013).

3.3 Participation in the CRH of the Center/Portugal and in the CBH of the Apodi-Mossoró River in RN/Brazil

From this perspective of the performance of the water resources management models in Portugal and Brazil, the participation of members of the CRH Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil was addressed, and similarities were identified (degree of participation, diversity of the segment, number of members, participation of the civil society and participation of the private sector) and differences (degree of interest, ways of choosing members, level of knowledge of the members, interaction among members and participation of the public power) (Table 3).

Table 3

Participation of members in water resources management in Portugal and Brazil

Functioning of the Council (Portugal) and Committee (Brazil)	Comparative Aspect	Portugal ¹	Brazil ²
	Participation of members	Very participative (22.8%) Participative (46.2%) Regularly (15.5%) Not very participative (15.5%) Very little participative (0%)	Very participative (40%) Participative (30%) Regularly (20%) Not very participative (10%) Very little participative (0%)
	Interest of the members	Very interested (22.8%) Interest (15.5%) Regularly (46.2%) Little interest (15.5%) Very little interest (0%)	Very interested (30%) Interest (40%) Regularly (20%) Little Interest (10%) Very Little Interest (0%)
	Diversity of the segments	Very diversified (46.2%) Diversified (22.8%) Regularly (15.5%) Not very diversified (15.5%) Very little diversified (0%)	Very diversified (40%) Diversified (30%) Regularly (20%) Not very diversified (10%) Very little diversified (0%)
	Quantity of members	Very high (7.7%) High (22.8%) Regularly (46.3%) Low (15.5%) Very low (7.7%)	Very high (10%) High (20%) Regularly (40%) Low (20%) Very low (10%)
	How the members are selected	Very judicious (22.8%) Judicious (46.2%) Regularly (15.5%) A little judicious (15.5%) Not very judicious (0%)	Very judicious (30%) Critical (30%) Regularly (40%) A little judicious (0%) Not very judicious (0%)
	Level of Knowledge	Very high (22.8%) High (46.3%) Regularly (15.5%) Low (7.7%) Very low (7.7%)	Very high (20%) High (30%) Regularly (40%) Low (10%) Very low (0%)
	Interaction between members	Very high (7.7%) High (7.7%) Regularly (46.3%) Low (22.8%) Very low (15.5%)	Very high (10%) High (30%) Regularly (40%) Low (10%) Very low (10%)
	Participation of civil society	Very high (7.7%) High (7.7%) Regularly (46.3%) Low (22.8%) Very low (15.5%)	Very high (10%) High (10%) Regularly (40%) Low (20%) Very low (20%)
	Public authority participation	Very high (46.2%) High (22.8%) regularly (15.5%) Low (15.5%) Very low (0%)	Very high (20%) High (40%) Regularly (30%) Low (10%) Very low (0%)
	Private Sector Participation	Very high (15.5%) High (22.8%) Regularly (46.3%) Low (7.7%) Very low (7.7%)	Very high (20%) High (20%) Regularly (30%) Low (20%) Very low (10%)

¹It was based on interviews with representatives of the CRH of the Center/Portugal.

²It was based on interviews with representatives of the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil.

The participatory process in public policy follows the historical and cultural evolution of society, becoming it necessary to make a continuous effort to improve the set of institutions so that they correspond to society's expectations (Barbosa, 2019).

These data on the participation of members in the management of water resources (Participation of civil society - Table 02) are corroborated by Agra Filho and Ramos (2015) who observe that public participation, in both countries, presents weaknesses and a passive interaction of society, being that in Portugal the procedures are more systematized throughout the various phases of the implementation process of the plans. In this line of thought, Fadul, Vitória, and Cerqueira (2017) explain that for this participation of society to be incipient, the distancing between the places of conflict around the uses of water resources and the appointment of regional mobilizers without the appropriate profile.

The authors emphasize that the decentralization of competencies in the planning and management of public waters occurs more frequently in Brazil (Magalhães et al., 2011), and this scenario is explained by Luz (2017) when highlighting that the way the Committee is conducted through its managers proves to be paramount, insofar as it means abandoning centralizing and authoritarian management practices and adopting a democratic model.

Thus, it is seen that for water governance it is necessary that: public participation seeks more creative and innovative solutions and that the government should point and be able to continue these solutions through management tools (Ribeiro et al., 2016). This reasoning is added by Bento and Brás (2019) when they mention the need to inaugurate a more reflective vision of participation, through involvement, connection and experience, for this it is necessary to invite other views, question the meaning of participatory processes, and seek a collaborative positioning.

3.4 Operation of the CRH in Center/Portugal and the CBH of the Apodi-Mossoró River in Brazil

In this circumstance of participation of members of the water resources management models from Portugal and Brazil, we investigated the forms of action and planning of the representations of the CRH in the Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil, being identified affinities regarding the formation of the representative, the form of interaction of the representative (very interactive), the planning of activities (highest regularly), the planning with other sectors (highest regularly), the priorities of the autarchies (participate in meetings), the action plan for priorities (individual) and the future challenges (structure). However, the main differences refer to the representative's participation (technical motivation, scientific motivation and civic motivation), of the contribution of the representative (a lot of contribution) and the difficulty of the representative's participation (structure) (Table 4).

Table 4

Performance and planning of water resources management in Portugal and Brazil

Comparative Aspect		Portugal¹	Brazil²
Performance of the Representation	Representative's formation	Diversified	Diversified
	Representative's Motivation	Technical motivation (46.3%) Scientific motivation (7.7%) Civic motivation (15.5%) Political motivation (22.8%) Economic motivation (7.7%)	Technical Motivation (30%) Scientific motivation (20%) Civic motivation (30%) Political motivation (20%) Economic motivation (0%)
	Representative's contribution	A lot of contribution (22.8%) Contributing (46.2%) Regularly (15.5%) Low contribution (15.5%) Very little contribution (0%)	A lot of contribution (40%) Contributing (30%) Regularly (20%) Low contribution (10%) Very little contribution (0%)
	Representative's Difficulties	Structure (15.5%) Time availability (22.8%) Financial (15.5%) Articulation with other members (46.2%) None (0%)	Structure (30%) Time availability (20%) Financial (30%) Articulation with other members (20%) None (0%)
	Representative's interaction	Very interactive (46.2%) Interactive (15.5%) Regularly (15.5%) Not very interactive (22.8%) Very little interactive (0%)	Very interactive (30%) Interactive (30%) Regularly (20%) Not very interactive (10%) Very little interactive (10%)
	Activity Planning	Very Often (15.5%) Often (22.8%) Regularly (46.2%) Not Very Often (15.5%) Very infrequent (0%)	Very Often (20%) Often (30%) Regularly (30%) Not Very Often (10%) Very infrequent (10%)
Planning of the Representation	Planning with another sector	Very Often (7.7%) Often (22.8%) Regularly (46.3%) Not very often (15.5%) Very infrequent (7.7%)	Very Often (10%) Often (30%) Regularly (40%) Not very often (10%) Very infrequent (10%)
	Priorities of the municipality	Participate in meetings (46.2%) Participate in technical visits (7.6%) Elaborate draft (15.5%) Issue reports (15.5%) Hold environmental debates (7.6%) Organize events (7.6%)	Participate in meetings (30%) Participate in technical visits (20%) Elaborate draft (10%) Issue reports (20%) Hold environmental debates (10%) Organize events (10%)
	Action Plan for Priorities	Individual (46.2%) Internally articulated (15.5%) With higher body influence (15.5%) Externally articulated (22.8%)	Individual (40%) Internally articulated (10%) With higher body influence (30%) Externally articulated (20%)
	Future Challenges	Structure (46.2%) Articulation of members (0%) Time availability (15.5%) Financial (22.8%) Autonomy (15.5%) Capacity building (0%)	Structure (40%) Articulation of members (0%) Time availability (20%) Financial (20%) Autonomy (10%) Capacity building (10%)

¹It was based on interviews with representatives of the CRH of the Center/Portugal.

²It was based on interviews with representatives of the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil.

These aspects of water resources management planning in Portugal and Brazil have been corroborated by Amorim et al. (2015), who identified that the public participation process (whether in Brazil or the Iberian Peninsula) still presents huge flaws, and improvement is needed to adjust it to the requirements of international conventions and national right to information laws.

Thus, the improvement of water resources management occurs with the adoption of several factors, as highlighted by the investigations of Caldas et al. (2019) who highlighted the need for a participatory management model, with the adoption of environmental rationality that takes into account the cultural values present in society, and Ferreira and Debeus (2018) who affirmed the need for the insertion of civil society in the decision-making process in aspects that touch on river basin management, since these acts generate the appropriation of natural resources by a greater number of social actors, enabling a broader look at the problems of the basins, making water management much more solid and efficient.

In this understanding, Barbosa (2019) ratifies that for the exercise of effective and legitimate management of water and water resources, it is essential to assume participation as a process that is based on indirect participation, carried out through the representation of institutions and their co-responsibilities, especially in the Hydrographic Basin Committees.

However, Schultze et al. (2019) warn that the quality of the process and outcomes of public participation depends, on all actors and their interactions - both public and government actors - as well as the preparation and follow-up of these activities and their subsequent implementations.

Importantly, this behavior of promoting public participation in environmental governance, enables in Schultze et al.'s (2019) understanding a more conscious and fairer participation process (goal of procedural and interactional justice) that will result in more appropriate decisions that provide benefits to natural resources and their users and, distribute risk exposure more equitably (goal of product quality and; distributive justice).

This conception of challenges is expanded in the view of other authors who have addressed management instruments. Thus, Ferreira (2017) highlights that the water issue is an excellent field to evaluate the functioning of democracy, and for this, it is necessary to develop cooperation mechanisms capable of facing the situations of greater environmental insecurity and preventing the existence of conflicts. Costa (2017) emphasizes the need for greater participation of the municipal public power, of the Intermunicipal River Basin Consortium and implementation of watershed management instruments, and Silva, Ferreira, and Pompêo (2013) stated the need for advances in measures for the recovery of water bodies and incorporation of new information tools since they are essential for political decision, institutional adequacy, and rigor in the application of these new instruments. For their part, Lopes and Neves (2017) affirmed the need for important changes from public administrators and users, since the Council requires receptiveness to the process of building partnerships, while Young and Sedoura (2019) guided the compatibilization of the various plans to achieve efficiency at a lower cost, optimizing diagnoses and prioritizing actions that coincide with the aspirations of the basin's population.

In this same line of thought, several other authors highlight the challenges in the management of water resources, being reported by several studies, namely: Bolson and Haonat (2016) guide the need for the

creation of water resources consortia; Cerqueira et al. (2016) stated the need to observe the sociopolitical aspects in the efficiency of the management model; Casarin (2017) highlighted as priorities for water governance the understanding of water as an inheritance that must be protected, defended and treated, from the implementation of fees and licenses for goods and services generated by water, which should finance the guarantee of the sustainability of use; regarding environmental goals, Zucco and Costa (2015) state the need for intervention of more experts and authorities to define environmental goals of management plans; and Feil, Strasburg, and Spilki (2017) warn about the need for measures in the RBs before their degradation, because in this case, management becomes more efficient and conflicts milder, thus contributing to the establishment of the resilience of the environmental system.

It is also possible to add that Araújo et al. (2015) emphasize that the legal and institutional frameworks that have been established in Brazil and the European Union have allowed great advances in water resource management and, consequently, the availability of high-quality water; however, it requires an evolution in the sense of seeking a water resources legislation with guidelines for the preservation of forests and to be integrated with forest legislation, because forests are the key to ensuring water supply and sustainability.

Thus, for the water management process to be efficient, it is necessary to plan, in cycles, at the river basin scale, and in Portugal, as required by the DQA, these cycles occur every six years, performed by the PWRM; as for the PNRH, in Brazil, the update cycles happen every ten years (Silva et al., 2018).

In this context of a perspective on water management, Teixeira (2018) also emphasizes that it should be oriented towards greater local participation, through remunicipalization, providing opportunities for benefits for the municipalities, such as the reduction of the rate applied in the provision of the service, the increase and better adjustment of investment to the needs of the population, increased transparency, universality, accessibility of the service, lower costs, and an increased focus on environmental sustainability.

In terms of innovation, it is necessary that water resource management models address new systemic concepts, and for this, the need to include climate adaptation variables stands out, since it has been approached by multiple studies.

Along this line of interpretation, Young and Sedoura (2019) addressed that water resources management planning should definitely consider land management as an important tool to maintain and restore waterways.

This holistic thinking is corroborated by Poças Martins and Godinho (2016), when they state that issues related to water resources remain on political agendas and in the media, not only concerning the environment, but also in the areas of social and economic development, security, quality of life, agriculture, industry, energy, and tourism.

This being said, Martins and Fortunato (2016) state that there is an urgent need in the reorganization of the water debate, towards a territorial and corporate restructuring plan for the respective sector, with claims on increased efficiency, sustainability and the promotion of social cohesion and territorial equity.

In a more innovative line of reasoning, Araújo et al. (2015) clarify that climate change has been a prominent topic of debate in online forums focused on water-related topics, thus it is essential to preserve anthropogenic and natural activities in river basin, which will be possible through a new model of spatial planning, since it often has a narrow focus on flooding, with this it is necessary to adopt a more comprehensive approach in which studies and actions are carried out throughout a river basin.

Thus, to adopt this new path in water management is challenging, since Cabo (2016) states that climate change generates conflicts of interest due to the diversity of uses, and these uses are not always compatible with the multiplicity of users, thus generating numerous pressures and points of contention, for this a participatory approach is needed, through adaptive management of water resources to climate change as a common task and that all parties involved will have to sacrifice some of their interests for the common good.

In this sense, Sereno (2015) defines that the path to effective public participation in water management and planning is through the expansion of participatory democracy mechanisms, where the authorities responsible for promoting these procedures should stop considering them as mere obstacles, mere procedural stages that postpone decision making, and, on the contrary, strive for their adequate realization.

The path to be followed for the adoption of these new paradigms regarding the management of water resources in Coelho's conception (2019) must be aligned with a holistic vision, being composed of indicators that contemplate the themes of resources, socio-economic, governance, and risks (in particular climate change); to characterize the baseline situation, assess the state of resources and the implementation of planning options and, monitor the implementation of the proposed measures against the objectives and targets of the new management solutions.

4. Final Considerations

Water resources have been used in multiple and conflicting ways, generating environmental, social and economic consequences. With this in mind, legal aspects are being developed to discipline these conflicts, such as, for example, the establishment of management models with greater social participation to discuss the improvement in the use of these natural resources.

This being said, in Portugal and Brazil, CRH and CBH have emerged as popular participation devices to improve the rational use of water resources. Thus, in the Portuguese model there are currently 4 CRHs, while in the Brazilian there are 232 CBHs. Within this cutout stands out the Councils of the Hydrographic Region

of the Center in Portugal and the Hydrographic Basin Committee of Apodi-Mossoró River in Brazil that are municipalities of recent creation, installation and operation, enabling a comparative case analysis or study.

The history of these water resources management mechanisms allows us to see that they were instituted recently, as the CRH of Center/Portugal was established in 2007 and created in 2015 with up to 49 members, while the CBH of the Apodi-Mossoró River in Brazil was instituted in 2010 and installed in 2013 with up to 30 titular members and 30 alternates.

The performance of these authorities showed similarities related to the execution of actions in meetings held every four months, and the representatives were very participative. However, the differences are related to the themes discussed, since in Portugal environmental monitoring and risk management prevail, and in Brazil, the main concerns are popular participation and environmental monitoring.

Thus, it can be observed that the participation of the members of the CRH Center/Portugal and the CBH of the Apodi/Mossoró River in Brazil, also presented similarities (degree of participation, segment diversity, number of members, participation of the civil society and participation of the private sector) and differences (degree of interest, ways of choosing members, level of knowledge of the members, interaction among members and participation of the public power).

Given this scenario, some improvement measures are pointed out for the operation of these management bodies regarding the adequate training of the representatives, a greater contribution from the representatives, more interaction among the representatives, stimulating the motivation of the representatives' participation, planning activities with more recurrence, interactive planning with other sectors, defining priorities, establishing an action plan for priorities, organizing the difficulties of the representatives' participation, and energizing future challenges.

Therefore, given the fragile scenario of performance in the CRH of Center/Portugal and the CBH of the Apodi-Mossoró River in Brazil, new studies on these representatives are necessary, which address aspects related to their socio-economic profile and level of environmental perception, aiming to define guidelines for greater involvement.

Informação Suplementar

Autores

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros, Brasil.
jorge.filho@ufersa.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-2730-6929>

Lucio Cunha – Universidade de Coimbra (UC),
Departamento de Geografia e Turismo, Coimbra, Portugal.
luciogeo@ci.uc.pt
<https://orcid.org/0000-0003-0086-7862>

Nota

Texto oriundo do Pós-Doutorado de Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho sob supervisão de Lúcio Cunha no Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território – CEGOT.

Data de submissão: 2023-02-10

Data de aceitação: 2023-12-14

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Agra Filho, S. S. & Ramos, T. B. (2015) Análise do modelo institucional de gestão da água para a aplicação da AAE: estudo comparativo entre Portugal e Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)*, 3(2).
- Araújo, R. S., Alves, M. Da G. A., Melo, M. T. C. de, Chrispim, Z. M., Mendes, M. P. & Silva Júnior, G. C. (2015). Water resource management: A comparative evaluation of Brazil, Rio de Janeiro, the European Union, and Portugal. *Science of the Total Environment*, 511, 815–828.
- Alovisi Júnior, V. & Berezuk, A. G. (2012). Análise comparativa de gestão de recursos hídricos em Portugal e no Brasil. *Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos*, 33(1).
- Amorim, A., Ribeiro, M. Braga, C., Schmidt, L. & Ferreira, J. (2015). *Marcos Regulatórios e Convenção de Albufeira: a participação pública nos mecanismos de gestão e planeamento da água no Brasil e na Península Ibérica*. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Brasília.
- Amorim, A. L., Ribeiro, M. M. R. & Braga, C. F. C. (2016). Conflitos em bacias hidrográficas compartilhadas: o caso da bacia do rio Piranhas-Açu/PB-RN. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 21(1).
- ANA, (2020). *Gestão das Águas 2019*. Agência Nacional das Águas – ANA.
- APA (2020). *Água 2019*. . APA - Agência Portuguesa do Ambiente,
- Barbosa, F. D. (2019). *Comitês de Bacias Hidrográficas, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos* [Tese de Doutorado]. Universidade Federal de São Carlos.
- Bento, S. & Brás, O. (2019). Participação na gestão da água em Portugal: reflexões sobre o espaço, o tempo e as formas de participação. *Recursos Hídricos*, 1(40).
- Barros, A. M. L., Paiva, L. F. G. & Cisneiros, S. J. N. (2017). Desafios da gestão dos usos múltiplos da água para atendimento energético ante a crise hídrica da bacia hidrográfica do Rio São Francisco – Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). *Bahia Análise de Dados*, 27(1), 258-278,
- Bolson, S. H. & Haonat, A. I. (2016). A governança da água, a vulnerabilidade hídrica e os impactos das mudanças climáticas no Brasil. *Veredas do Direito*, 13(25).
- Brasil (1997). *Lei das Águas. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997*.
- Cabo, E. F. De M. (2016). *Governança dos Recursos Hídricos e Alterações Climáticas: o papel dos Conselhos da Região Hidrográfica* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Nova de Lisboa.
- Caldas, R. C. da S. G., Diz, J. B. M., Andreucci, A. G. A. & Accioly, E. (2019). Gestão sustentável participativa transnacional: o direito de acesso à água potável, saneamento e sua governança global. *Revista Opinião Jurídica*, 17(25).
- Campos, V. N. de O., Francalanza, A. P. F. (2010). Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. *Ambiente & Sociedade XIII*, 2.
- Casarin, L. P. (2017). *Avaliação da legislação vigente dos recursos hídricos no Brasil: um enfoque nas questões ecológicas*. Universidade Estadual Paulista
- Cerqueira, L. S., Fadul E., Vitória, F. T. & Moraes, J. L. M. (2016). Produção científica em gestão de recursos hídricos no Brasil no período de 2002 a 2011: uma análise da sua contribuição para o setor. *Revista Gestão e Planejamento*, 17(2).
- Coelho, M. G. M. S. C. (2019). *Indicadores dos processos de planeamento de recursos hídricos e de avaliação*

- ambiental estratégica* [Tese de Doutorado]. Universidade Nova de Lisboa.
- Costa, F. S., Nossa, P., Magalhães, S. & Magalhães, M. (2011). *A legislação dos recursos hídricos em Portugal e no Brasil: uma análise histórica comparativa*. International Water Resources Association (IWRA).
- Costa, F. E. V. (2017). *Gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Caeté/Pará/Brasil* [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual Paulista – UNESP.
- Derísio, J. C. (2017). *Introdução ao controle da poluição ambiental* (5ª edição). Oficina de Textos.
- Fadul, E., Vitória, F. T. & Cerqueira, L. S. (2017). Governança participativa na gestão de recursos hídricos no Brasil: uma análise da realidade do estado da Bahia. *SINERGIA*, 21, 79-90.
- Feil, A. A., Strasburg, V. J. & Spilki, F. R. (2017). Variáveis intervenientes na existência de comitês de bacias hidrográficas no Brasil. *Ambiente & Água: An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 12(2).
- Ferreira, S. M. & Debeus, G. (2018). Avaliação dos modelos de gestão ao longo da história em Portugal e Brasil: um olhar acerca das tendências internacionais nas políticas hídricas. *Revista Geografia em Atos*, 2(9).
- Ferreira, C. (2017). Os hidroconflitos e a hidrodiploacia na gestão das bacias hidrográficas internacionais. O caso ibérico. *XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física: Os desafios da Geografia Física nas fronteiras do conhecimento*, 7423-7427. - 10.20396/sbgfa.v1i2017.2606
- Foleto, E. M., Costa, F. S., Zucco, E. & Meier, M. A. (2015). Conjuntura da gestão das águas no Brasil e em Portugal. In *Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada* (pp. 3070-3077).
- IGARN (2017). *Dados oficiais 2017*. IGARN - Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte.
- Lopes, M. M. & Neves, F. F. (2017). A gestão de recursos hídricos no Brasil: um panorama geral dos estados. *FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão*, 20(3).
- Luz, J. P. (2017). *A governança dos recursos hídricos no comitê de gerenciamento da bacia hidrográfica Taquari-Antas* [Tese de Doutorado]. UNIVATES.
- Magalhães, S. C. M., Magalhães, M., Costa, F. & Nossa, P. (2011). *O gerenciamento das bacias hidrográficas no Brasil e em Portugal: um contributo atual*. International Water Resources Association (IWRA).
- Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de Metodologia Científica* (8ª edição). Atlas.
- Martins, R. C. (2015). Fronteiras entre desigualdade e diferença na governança das águas. *Ambiente & Sociedade*, 13(1).
- Martins, R. & Fortunato, A. (2016). Critical analysis of the Portuguese Water Industry Restructuring Plan. *Utilities Policy*, 43, 131-139.
- Morandi, M. I. W. M. & Camargo, L. F. R. (2015). Revisão sistemática da literatura. In A. Dresch, D. P. Lacerda & J. Antunes Jr. (2015). *Design science research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia*. Bookman. (pp. 100-102).
- Meier, M. A., Costa, F. S. & Basso, L. A. (2015). A participação social na gestão dos recursos hídricos: um paralelo entre Brasil e Portugal. In *Anais do XII Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental – SILUBSA*. Associação Brasileira de Recursos Hídricos. (pp. 06-09).
- Meier, M. A., Zucco, E. & Costa, F. S. (2015). O planejamento dos recursos hídricos no Brasil e em Portugal. In *Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*. Associação Brasileira dos Recursos Hídricos. (pp. 02-07).
- Poças Martins, J. & Godinho, F. N. (2016). *Conselho Nacional da Água, 20 anos da história da água em Portugal* (vol. 1) Conselho Nacional da Água.
- Portugal (2000). *Directiva 2000/60/CE de 23 de Outubro de 2000*. Jornal Oficial das Comunidades Europeias.
- Portugal (2005). *A presente lei aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas* (Lei n.º 55 de 29 de dezembro de 2005).
- Portugal (2007). *Decreto-Lei n.º 347 de 19 de outubro de 2007*.
- Portugal (2015). *Criação dos conselhos de região hidrográfica e regula o seu funcionamento* (Portaria n.º 37 de 17 de fevereiro de 2015).
- Portugal (2017). *Lei n.º 44 de 19 de junho de 2017*.
- Ribeiro, M. A. de F. M. (2016). *Participação pública na gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal* [Tese de Doutorado]. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.
- Ribeiro, M. A. de F. M., Ribeiro, M. M. R. & Varanda, M. P. (2016). Public participation for bulk water charge: Paraíba River Basin Committee (Brazil) and Alentejo Hydrographic Region Council (Portugal) cases study. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, 21(4).
- Rio Grande Do Norte (2003). *Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH e dá outras providências* (Lei Estadual nº 6.908, de 11 de julho de 1996, modificada pela Lei Nº 481 de 03 de janeiro de 2013).
- Rio Grande Do Norte (2010). *Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró* (Decreto Governamental nº 21.881, de 10/09/2010).
- Schultze, M. S., Gomes, E. T. A., Gottald, S. & Rodorff, V. (2019). O que é uma boa participação pública? Conceitos, desafios e guias para reflexão. *Revista Iberoamericana del Agua*, 6(1).
- Sereno, A. (2015). A participação pública: uma das respostas à denominada "crise a democracia"? o caso dos planos das regiões hidrográficas portuguesas. *Direito*, 13.
- SEMARH (2020). *Dados oficiais 2020*. SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
- Silva, A. R., Fonseca, A., Monteiro, J. & dos Santos, L. (2018). A gestão e monitoramento das águas: uma abordagem das legislações em Portugal e no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 11(4), 1512-1525.
- Silva, M. B., Herrero, M. M. A. G. & Borges, F. Q. (2017). Gestão integrada dos recursos hídricos como política de gerenciamento das águas no Brasil. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 10(1).
- Silva, S. C., Ferreira, T. & Pompeo, M. L. M. (2013). Diretiva quadro d'água: uma revisão crítica e a possibilidade de aplicação ao Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 16(1).
- Soares, E. Z. (2015). *Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica em Portugal Continental: contributo para o desenvolvimento de um instrumento para a avaliação de planos de recursos hídricos* [Tese de Doutorado]. Universidade do Minho.
- Teixeira, P. A. C. (2018). *O setor da água em Portugal e a introdução da remunicipalização: o caso de Mafra* [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Lisboa.
- Travassos, N. L. M. (2013). *A gestão dos recursos hídricos frente aos desafios de efetivação da legislação ambiental: uma abordagem comparativa entre Portugal e Brasil* [Dissertação de Mestrado]. Universidade do Porto.

- Trindade, L. de L., Scheibe, L. F. & Ribeiro, W. C. A governança da água: o caso dos comitês dos rios Chapecó e Irani-SC. *Geosul*, 33(68).
- Vasconcelos, L. (2011). Ecossistemas, Água e Participação: estratégias nas políticas de recursos hídricos do Portugal, Brasil e Moçambique. *Revista Online da Sociedade Portuguesa de Ecologia*, 2, 29 – 41.
- Vasconcelos, D., Gondim, N., Hordones, P., Silva, A. & Barros, M. (2016). Governança da água no Brasil: uma contribuição bibliométrica. *Revista HOLOS*, 8, 147-155.
- Young, J. & Sedoura, F. M. (2019). Planos diretores municipais e planos de gestão das águas: uma análise comparada das cidades de Lisboa/PT e Porto Alegre/BR. *Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11, 1-16.
- Zucco, E. & Costa, F. S. (2015). Avaliação dos planos de gestão de região hidrográfica de Portugal: os ciclos de planeamento e o programa de medidas. In O. Vieira & F. Costa (Orgs.), *II Simpósio de Pesquisa em Geografia*, (pp. 64-72). Departamento de Geografia da Universidade do Minho.

Da tecnologia inteligente ao turismo inteligente: conectividade e cocriação de valor

From smart technology to smart tourism: connectivity and value co-creation

Pedro Vaz Serra
Universidade de Coimbra, Portugal

Cláudia Seabra
Universidade de Coimbra, Portugal

Ana Caldeira
Universidade de Coimbra, Portugal



RESUMO

Objetivo da Investigação: Sendo o turismo um fenómeno social, cultural e económico (UNWTO, 2019) e considerando a intensidade e o decorrente impacto das tecnologias de informação e comunicação (TIC), afigura-se como natural que o conceito de *inteligente* seja, também, aplicável ao turismo (Gretzel, 2021). Temos, como objetivo, clarificar os conceitos, hoje incontornáveis, na interação entre a tecnologia e o turismo, entre a conectividade e a cocriação de valor, que potencia efeitos virtuosos para as partes interessadas, ao permitir a otimização de recursos, essencial para a ocorrência de experiências turísticas diferenciadoras.

Metodologia: É proposta uma abordagem concetual que permite realçar, pela revisão da literatura, o processo, convergente, entre a tecnologia e a experiência turística (Jeong & Shin, 2020), realçando a conectividade que lhe está subjacente e a cocriação de valor daí decorrente.

Resultados: Dada a relevância e a oportunidade dos tópicos em análise — conscientes da evolução tecnológica contemporânea e do impacto que contempla na ciência e na atividade turística — perspetivam-se reflexos potencialmente importantes aos níveis dos serviços e destinos, organizações e modelos de negócios, recursos e instrumentos, como resultado de estruturas mais flexíveis e diferentes percursos de criação de valor (Lee & Jan, 2022).

Originalidade/valor: É efetuada a abordagem de conceitos nucleares perante o cenário de turismo inteligente que, ao adicionar uma conectividade móvel abrangente e ao conectar o digital com o físico, cria uma infraestrutura que engloba todo um destino e potencia a cocriação e a personalização de experiências turísticas a um novo nível, visando, ativamente, alcançar novos patamares de competitividade e de sustentabilidade (Buhalis, 2019; Zhang et al., 2022).

Palavras-chave: Experiência Turística; Cocriação de Valor; Tecnologia Inteligente; Stakeholders; Turismo Inteligente; Sustentabilidade; Abordagem Concetual.

ABSTRACT

Research Purpose: As tourism is a social, cultural, and economic phenomenon (UNWTO, 2019) and considering the intensity and resulting impact of information and communication technologies (ICT), it seems natural that the concept of smart is also applicable to tourism (Gretzel, 2021). Our objective is to clarify the concepts, today unavoidable, in the interaction between technology and tourism, between connectivity and value co-creation, which enhances virtuous effects for the stakeholders, by allowing the optimisation of resources, essential for the occurrence of differentiating tourism experiences.

Methodology: A conceptual approach is proposed that allows us to highlight, through a literature review, the convergent process between technology and the tourism experience (Jeong & Shin, 2020), highlighting the connectivity that underlies it and the resulting value co-creation.

Findings: Given the relevance and timeliness of the topics under analysis — aware of contemporary technological evolution and the impact it contemplates on science and tourism activity — potentially important consequences are expected at the levels of services and destinations, organisations and business models, resources, and instruments, because of more flexible structures and different value creation paths (Lee & Jan, 2022).

Originality/Value: Core concepts are approached in the smart tourism scenario, which, by adding comprehensive mobile connectivity and connecting the digital with the physical, creates an infrastructure that encompasses an entire destination and enhances the co-creation and personalisation of tourism experiences at a new level, actively aiming to reach new levels of competitiveness and sustainability (Buhalis, 2019; Zhang et al., 2022).

Keywords: Tourism Experience; Value Co-creation; Smart Technology; Stakeholders; Smart Tourism; Sustainability; Conceptual Approach.

1. Introdução

A evolução tecnológica, em geral, e das tecnologias de informação e comunicação (TIC), em particular, são essenciais para o turismo (Barile et al., 2017). Os desenvolvimentos tecnológicos contemporâneos, que contribuem para a otimização do conceito de *inteligência*, são reconhecidos como suscetíveis de causar uma mudança de paradigma na atividade turística (Buhalis, 2019).

Concetualmente, a *inteligência* traduz uma infraestrutura tecnológica complexa dentro das áreas urbanas, promotora de prosperidade económica, social e ambiental (Jeong & Shin, 2020). Relaciona-se com a implementação das TIC na otimização dos processos (Buhalis, 2019) e, em simultâneo, visa dar resposta aos desafios sociais impostos pelo urbanismo (Caragliu et al., 2011), sendo imperativos a existência de uma intensa conectividade e o trânsito, global e ininterrupto, de informação na rede (Boes et al., 2016; Neuhofer, 2016).

A expressão *inteligente* é adotada para descrever os desenvolvimentos económicos, sociais e ambientais, suportados por tecnologias que dependem, entre outros, de sensores, megadados (*big data*) e dados abertos, novas formas de conectividade e troca de informações (Del Chiappa et al., 2022).

Destacam-se, neste contexto, a Internet das Coisas (*IoT*), a identificação por radiofrequência (*RFID*) e a comunicação por campo de proximidade (*NFC*), e também a rede móvel de 5ª geração (5G), a Inteligência Artificial (IA), a Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV), os *smartphones* e as aplicações (*Apps*) (Buhalis et al., 2019).

Sendo o turismo um fenómeno social, cultural e económico, que envolve o movimento de pessoas para destinos fora do seu local de residência, com propósitos pessoais ou profissionais (UNWTO, 2019), e tendo presente a intensidade da informação e a decorrente dependência das TIC (Buhalis et al., 2019), é natural que a expressão *inteligente* seja, também, aplicável ao turismo (Gretzel, 2018; 2021; Jeong & Shin, 2020).

Na verdade, não são tanto os avanços tecnológicos, em si, que importa enaltecer, mas, sim, a interconexão, sincronização e uso concertado das diferentes tecnologias que configuram a *inteligência* (Höjer & Wangel, 2015). Ou seja, a exploração de dados operacionais, em tempo real e no mundo real, pela integração e partilha, enquadrada por análises e modelos complexos, que potenciam a otimização e a visualização, de forma a tomar melhores decisões operacionais (Lee & Jan, 2022).

A tecnologia, ao estar implicada na resposta aos desafios sociais globais, desencadeou conceitos como *planeta inteligente*, *cidade inteligente*, ou *destino de turismo inteligente*, com impacto na experiência turística (Zhang et al., 2022).

2. Objetivos, contributos, estrutura, âmbito e processo preconizados e adotados

Dada a relevância e a oportunidade dos tópicos em análise, é proposta uma abordagem concetual que permite realçar, pela revisão da literatura, o processo, incontornável, da interação entre a tecnologia e a experiência turística, entre a cocriação e acréscimo de valor.

Perspetivam-se reflexos potencialmente importantes aos níveis da gestão e do consumo, dos serviços e dos destinos, das organizações e dos modelos de negócios, dos recursos e dos instrumentos, como resultado de estruturas mais flexíveis e diferentes perspetivas de criação de valor (Jeong & Shin, 2020; Lee & Jan, 2022).

Destaca-se o enorme potencial que daqui decorre para as partes interessadas, na medida em que, ao proporcionar experiências turísticas mais diferenciadoras, melhor atendem às necessidades e expetativas dos consumidores (Hill, 2016; Timothy, 2017; Yabanci, 2022).

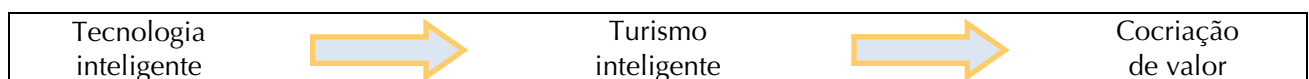
Também ao nível da gestão, daqui resultam ganhos relevantes, pois a otimização da troca de recursos entre os vários atores – económicos, sociais e tecnológicos – permite um conhecimento prévio e mais detalhado das preferências dos consumidores, com vantagens importantes aos níveis do *design*, comunicação e facilitação das experiências turísticas.

Igualmente no contexto de políticas públicas, revela-se da maior importância a aposta na tecnologia, sendo essenciais investimentos nesta área, nomeadamente ao nível das infraestruturas e estabelecimento de parcerias público-privadas.

O texto está estruturado de forma a permitir, intuitivamente, a abordagem sequencial aos conceitos nucleares, ou seja, a interação entre tecnologia inteligente, turismo inteligente e cocriação de valor (ver Figura 1).

Figura 1

Estrutura sequencial da abordagem



Fonte: Adaptado de Cutler e Carmichael (2010).

Após a abordagem concetual de *tecnologia inteligente* e de *turismo inteligente*, segue-se o foco na relação entre ambos. Posteriormente, será analisada a importância dos dados para o turismo inteligente, enaltecendo as tecnologias facilitadoras. De seguida, é estabelecida a relação entre a conectividade inteligente e a cocriação de valor, destacando-se alguns exemplos de cocriação de valor por intermédio de instrumentos inteligentes, o que precede as considerações finais.

Por fim, uma clarificação sobre o âmbito e o processo adotados na elaboração do artigo. Tratando-se de um tópico que, pela natureza do seu enquadramento e especificidades, é sinónimo de uma realidade dinâmica,

onde as fronteiras entre os cenários do passado recente, do presente e do futuro próximo são muito ténues, porque objeto de alterações rápidas e de largo espectro, tal condiciona o âmbito da análise.

O processo de seleção das referências inseridas obedeceu ao uso, como ferramentas de pesquisa, das bases *Scopus*, *Web of Science* e *Science Direct*, que foi complementada com alguma investigação prévia e publicada sobre os tópicos em referência por parte dos autores.

3. Tecnologia inteligente e turismo inteligente: abordagem concetual

Traduzindo o *turismo inteligente* um fenómeno suportado na tecnologia (ver Capítulos 4 e 5), o primeiro passo para defini-lo passa por descrever a *tecnologia inteligente*, ou seja, as tecnologias específicas e os eventos delas resultantes, que fornecem dados e conectividade com configurações até há pouco inexistentes, ou pouco exploradas.

Entre estas, destacam-se, como referimos, a *IoT* e a tecnologia de sensores, assim como a conexão sem fios (*Wi-Fi*), omnipresentes, bem como as comunicações e identificações *NFC* e *RFID*, os *smartphones* e outros dispositivos móveis (ver Subcapítulo 5.1.), para além da existência de sofisticadas plataformas de armazenamento de dados (*data-warehouses*), com uma dimensão cada vez mais expressiva atendendo ao volume de dados que incorporam (*big data*), trabalhados por algoritmos de monitorização e análise, com funções críticas nos processos de leitura, interpretação e interação (Buhalis et al., 2019; Gretzel et al., 2015a; Schaffer et al., 2021; Zhang et al., 2022).

Importa, pois, concetualizar, em primeiro lugar, a *tecnologia inteligente*, que engloba uma variedade de tecnologias de computação que integram *hardware*, *software* e tecnologias de rede, e fornecem informação do mundo real em tempo real, bem como análises avançadas com o intuito de contribuir para que as pessoas possam tomar decisões mais inteligentes perante alternativas, para além de permitir ações otimizadoras de processos e desempenho de negócios (Bhuiyan et al., 2022; Washburn et al., 2010).

Reiteramos que é de enaltecer, neste âmbito, a interconexão, sincronização e utilização convergente de múltiplas tecnologias e não tanto os avanços tecnológicos individuais (Henkens et al., 2022; Höjer & Wangel, 2015).

Por seu turno, o *turismo inteligente* — na literatura sobre cidades inteligentes, o turismo é, predominantemente, visto como um serviço prestado pela cidade, sendo apontado como um desígnio desta (ver Capítulo 6 e Tabela 2) — decorre dos esforços integrados de um destino para recolher e agregar dados decorrentes da infraestrutura física, das conexões sociais, das entidades governamentais/organizacionais e dos indivíduos (Guo et al., 2014; Vecchio et al., 2018).

A combinação destes dados com o uso de tecnologia inteligente, transforma-os em propostas de valor de

negócios e experiências turísticas no local (ver Capítulo 6 e Subcapítulo 6.1), com um foco claro na eficiência, enriquecimento e sustentabilidade da experiência, contemplando atividades turísticas que são informadas e apoiadas pela tecnologia inteligente (Xiang & Fesenmaier, 2017; Zhang et al., 2022).

4. Da tecnologia inteligente ao turismo inteligente: a relação

O turismo inteligente surge, pois, como uma progressão do turismo tradicional e, posteriormente, do e-turismo, atendendo a que as bases para a inovação e a orientação tecnológica — do sistema turístico como um todo e, desde logo, dos consumidores — foram lançadas com a adoção das TIC (Buhalis, 2019).

O e-turismo, por sua vez, resulta do impacto das TIC na distribuição global e nos sistemas de reservas, bem como da integração de tecnologias baseadas na *Web* que, no seu conjunto, precederam o turismo inteligente (Buhalis, 2019).

No entanto, a tecnologia inteligente decorre das bases estabelecidas pelas tecnologias *Web 1.0* — caracterizada pelos *sites* estáticos, nos quais os utilizadores navegavam, mas não adicionavam qualquer conteúdo, e *Web 2.0* — onde os utilizadores já contribuem ativamente para o seu conteúdo, sendo que muitas das informações que configuram o turismo inteligente estão suportadas pelas redes sociais e aproveitam a computação em nuvem, podendo afirmar-se que este é, pois, uma extensão direta do e-turismo (Arenas et al., 2019; Gretzel, 2021).

Contudo, a principal diferença (ver Tabela 1) reside no facto de a tecnologia inteligente permitir novos níveis de conectividade (ver Subcapítulo 5.1), incluindo conexões entre objetos físicos, e realiza a visão da computação ubíqua e da inteligência artificial (Del Chiappa et al., 2022; Gretzel et al., 2015a; Suanpang et al., 2022; Zhang et al., 2022).

A implementação da *IoT* é um objetivo, tangível, para o turismo inteligente, pelo que a integração da infraestrutura *Web* com a infraestrutura física é um desígnio que o caracteriza, marcando, neste aspeto, um afastamento do e-turismo, que estava focado em conectar empresas com consumidores, e consumidores entre si, por intermédio da *Web*, recolhendo informação e tornando-a disponível e pesquisável, além de facilitar as transações eletrónicas (Schaffer et al., 2021; Zhang et al., 2022).

Tabela 1*Turismo inteligente vs. e-turismo*

Características	Turismo inteligente	e-Turismo
Esfera	União entre físico e digital	Digital
Tecnologia essencial	Sensores e <i>smartphones</i>	<i>Websites</i>
Fator crítico	<i>Big data</i>	Informação
Fase da viagem	Atividade no destino	Pré e pós atividade no destino
Paradigma	Cocriação mediada por tecnologia	Interatividade
Estrutura	Ecossistema	Cadeia de valor/intermediários
Interação	Parcerias público-privado-consumidor	<i>B2B, B2C, C2C</i>

Legenda: *B2B=Business to Business, B2C= Business to Consumer, C2C=Consumer to Consumer*

Fonte: Gretzel et al. (2015b) — adaptado

No entanto, ainda que o turismo inteligente corresponda a uma evolução do e-turismo, depende muito da infraestrutura digital construída por este, pois, ao acrescentar uma conectividade móvel abrangente e ao conectar o digital com o físico, cria uma infraestrutura que contempla todo um destino e potencia a cocriação e a personalização de experiências turísticas a um novo nível, visando alcançar, ativamente, novos patamares de eficiência e de sustentabilidade (Buhalis, 2019; Gretzel et al., 2015a).

Ainda que, considerando as suas características e quanto à fase da viagem, seja apontado, ao turismo inteligente, uma incidência especial na fase de atividade no destino e, ao e-turismo, uma especial importância nas fases de pré e pós-viagem (Gretzel et al., 2015b), estudos recentes constatarem que o uso dos dispositivos móveis, nomeadamente o *smartphone*, é suscetível de alterar a experiência em viagem, ao *desbloquear* a sua natureza holística e a abordagem multifásica (Boes et al., 2016; Neuhofer, 2016; Wang et al., 2016), pelo que é cada vez menos estanque o espaço dedicado a cada uma das fases (ver Tabela 1).

Neste sentido, as tarefas que os turistas cumprem nas etapas de antecipação, i.e., pré-visita, e de recordação, i.e., pós-visita, passam a ter, cada vez mais, um espaço de interação nas restantes etapas da viagem — deslocação, atividade no destino e regresso —, devido à conectividade permitida pela utilização dos dispositivos móveis, potenciando alterações comportamentais importantes (Buhalis, 2019; Xiang & Fesenmaier, 2017; Vaz Serra et al., 2022), enquadradas numa trajetória de desenvolvimento acelerado com a generalização das redes sociais (Buhalis, 2019; Pop et al., 2021) e progredindo em direção à alta mobilidade da informação turística e dos consumidores de turismo (Buhalis et al., 2019; Zhang et al., 2022).

Em síntese, os modelos de negócio de e-turismo assentam na facilitação de transações, no fornecimento de serviços *Web* e na conversão de informações em propostas de valor, enquanto o turismo inteligente implica a realização de investimentos expressivos em ativos físicos e a partilha intensa de dados, com o recurso a dados abertos, promovendo o acesso gratuito a aplicações e à conectividade sem fios (Buhalis, 2019; Gretzel et al., 2015a).

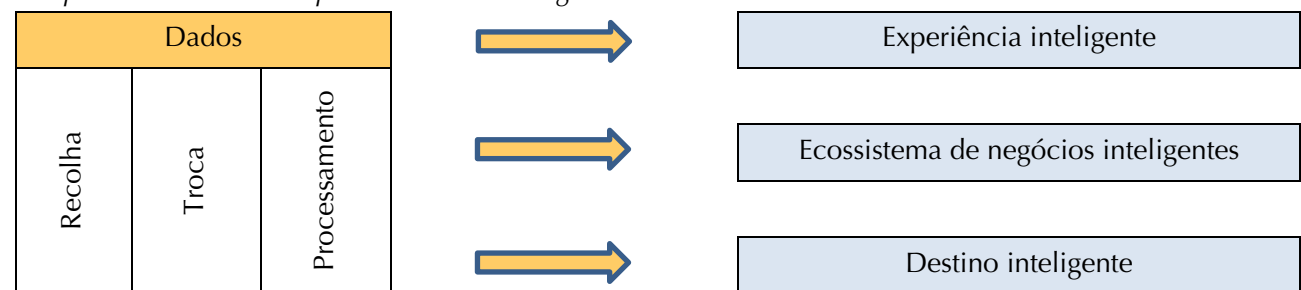
5. A importância dos dados para o turismo inteligente

O turismo inteligente traduz, pois, um passo diferenciador na evolução das TIC no turismo, na medida em que as dimensões física, mas também de governança, entram na esfera digital, alcançando novos patamares de inteligência e gerando alterações, cada vez mais significativas, no modo como as experiências turísticas são criadas, intermediadas, consumidas e partilhadas (Gretzel et al., 2015b; Pop et al., 2021; Suanpang et al., 2022; Zhang et al., 2022).

Assim, estando a cocriação identificada, sobretudo, com o envolvimento do indivíduo e o valor do serviço, ou a criação da experiência, a crescente proliferação das TIC desempenha um papel determinante e incontornável, ao transformar o nível deste envolvimento do cliente no desenvolvimento de produtos e serviços, consagrando a integração dos consumidores como um recurso fundamental nos processos de inovação contemporâneos (Neuhofer, 2016; Polese et al., 2018; Vargo et al., 2020; Xie & Shi, 2019).

Para que a cocriação ocorra (ver Capítulo 6), os dados assumem uma especial importância (ver Figura 2), (i) pela recolha, de suporte à informação; (ii) pela troca, de suporte à interconetividade; (iii) pelo processamento, de suporte à visualização, análise, integração e uso (McCurdy et al., 2021; Vecchio et al., 2018), desencadeando um ambiente propício à experiência inteligente, ao ecossistema de negócios inteligentes, ao destino inteligente (Gretzel et al., 2015b).

Figura 2
A importância dos dados para o turismo inteligente



Fonte: Adaptado de Gretzel et al. (2015b).

Trata-se de uma realidade de múltiplo impacto, suscetível de alterar vários elementos do mercado, entre os quais a estrutura, as instituições, os atores, o objeto de troca e as práticas (Lee & Jan, 2022; Sigala, 2015; Zhang et al., 2022). Também nos modelos de negócio, admitem-se modificações significativas, nomeadamente aos níveis dos recursos, das atividades, das parcerias e da estrutura de custos, bem como das proposições de valor, dos fluxos de receita e dos canais, na relação com o cliente e na abordagem aos segmentos-alvo do mercado (Lee & Jan, 2022; Morabito, 2015).

Estamos, efetivamente, perante um cenário multiparticipado, centrado nos negócios turísticos, onde estão consumidores, visitantes e residentes; fornecedores e intermediários; plataformas de comunicação e redes sociais; serviços de apoio; órgãos reguladores e setor público; empresas de tecnologia; serviços de consultoria; infraestrutura turística e residencial; transportadoras; bem como outras empresas com origem nos mais diversos setores (Buhalis et al., 2019; Guo et al., 2014; Zhang et al., 2022).

No turismo inteligente, os negócios baseiam-se numa extensa infraestrutura, sendo que os *big data* que a sustenta correspondem a uma dinâmica explícita, porque visível, como a que ocorre nas redes sociais, e/ou implícita, porque induzida, como a que ocorre através de sensores em dispositivos móveis e fornecidos pelos consumidores, pressupondo, desde logo a partir do conceito de turismo inteligente, que os dados são voluntariamente partilhados pelos consumidores (Gretzel et al., 2015c; Vecchio et al., 2018).

Em síntese, o turismo inteligente depende de informações — abundantes e gratuitas — e de acesso a plataformas tecnológicas abertas, transformáveis em propostas de valor, sendo que, em simultâneo, a infoestrutura pode gerar novas assimetrias de informação, suscetíveis de serem exploradas comercialmente (Buhalis et al., 2019; Tachizawa et al. 2015).

Assim, o poder, no turismo inteligente, decorre do acesso a fontes e a fluxos de dados, pelo que o valor gerado não resulta, apenas, da propriedade, mas, também e cada vez mais, do acesso à infraestrutura e à informação subjacente aos dados (Zhang et al., 2022).

Portanto, além das noções tradicionais de criação de valor, as empresas que visam operar em ambientes de turismo inteligente devem considerar, para além das trocas individuais, o *valor de uso* (Lee & Jan, 2022; Vecchio et al., 2018), i.e., a criação de valor por intermédio do uso de dados/tecnologia/infraestrutura, e não só a propriedade (Buhalis et al., 2019; Gretzel et al., 2015b).

5.1. Tecnologias facilitadoras para o turismo inteligente: exemplos

As opiniões e as perceções dos turistas são influenciadas pela tecnologia inteligente, interferindo nas suas variáveis comportamentais, sendo consideradas cinco dimensões críticas: informação, acessibilidade, interatividade, personalização e segurança (Lee & Jan, 2022; Polese et al., 2018; Zhang et al., 2022).

Neste contexto, as denominadas tecnologias facilitadoras, ou seja, as que possuem características para ações disruptivas, pelas inovações suscetíveis de concretizar avanços tecnológicos no domínio da relação entre as empresas e os clientes, assumem uma especial importância, também para o turismo (Buhalis et al., 2019). Atualmente, a literatura consagra a rede móvel 5G, a IA, a RA, a RV, a *RFID*, os *smartphones* e as *Apps*, como as tecnologias facilitadoras com maior impacto para o turismo inteligente (Buhalis et al., 2019).

Vejamos cada uma delas de uma forma um pouco mais detalhada, destacando alguns exemplos da sua utilização na atividade turística.

A tecnologia 5G é um sistema de telecomunicações sem fio com capacidade para influenciar, significativamente, a velocidade à qual grandes volumes de dados podem ser transferidos através de redes móveis, fornecendo a infraestrutura para a inteligência ambiental, interconetividade e a *IoT* (Palattella et al., 2016). Tal permitirá obter um nível mais elevado de vínculo com o cliente, com inovações em serviços de *streaming*, ricos em dados, tal como filmes e jogos (Buhalis et al., 2019).

O impacto da tecnologia 5G na inovação de serviços identifica-se com a velocidade de entrega de conteúdo *online* para clientes e suporte à conectividade com base na *IoT*, permitindo a rápida adoção de serviços que fazem uso de redes urbanas automatizadas e dispositivos autónomos (Palattella et al., 2016), oferecendo aos turistas condições mais convenientes para entrar em contacto com qualquer pessoa, a qualquer momento e em qualquer lugar, visando, também, a interação e partilha de experiências (Wang et al., 2020).

A IA corresponde a uma tecnologia que pode executar uma tarefa que, se realizada por um humano, exigiria inteligência para ser concluída, identificando-se com a capacidade de aprender (McCarthy et al., 2006), sentir, raciocinar e agir, assim como detetar, deliberar e desenvolver as ações necessárias que permitam obter elementos, ou atributos, considerados como mais preditivos (Sterne, 2017), contribuindo para o *design* elaborado de produtos e experiências que atendem às preferências do consumidor com base no processamento de *big data* (Gretzel & Zheng, 2020).

Atualmente, a IA é, sobretudo, um instrumento de apoio à decisão, com aplicação potencial a uma ampla gama de negócios e operações, entre os quais vendas, marketing e atendimento ao cliente (Wirtz et al., 2018), evidenciando potencial para os consumidores aumentarem a sua integração ao nível dos recursos, capacitando-os para uma tomada de decisão, momento-a-momento e em tempo real, escalável em contextos sociais pela automatização de processos (Buhalis et al., 2019).

A tecnologia *RFID* usa armazenamento local em *microchips*, ativado com *NFC*, que deteta, armazena e transmite dados ambientais (Lee & Jung, 2016), sendo já amplamente utilizada, pela incorporação, por exemplo, em cartões de crédito e passaportes, sistemas de trânsito, portagens e sistemas de segurança, chaves de hotel, bagagens, e é particularmente útil em articulação com sistemas de posicionamento global (*Global Positioning System [GPS]*), pois permite rastrear movimentos e tempo, facilitando uma variedade de serviços

baseados em localização (Oghazi et al., 2018).

Os *smartphones* e outros dispositivos móveis possuem, hoje, capacidade de microcomputação, sendo utilizados por mais de 40% da população mundial, ainda que com algumas discrepâncias entre continentes e zonas geográficas, tornando-se a forma dominante de acesso à *internet* (Rodríguez Sánchez et al., 2019). Portadores de uma tecnologia cada vez mais sofisticada, irão incorporar, no futuro, novas valências e sustentarão a adoção mais ampla de RA e RV, em 5G, com conteúdos mais ricos e mais rápidos, potenciando a telepresença em tempo real (Wirtz et al., 2018) e permitindo que os turistas experimentem ambientes interativos suportados pelos seus dispositivos móveis (Tussyadiah et al., 2018).

Portanto, cada vez mais os *smartphones* irão interagir com o seu contexto, usando informações de forma proativa e/ou reativa, ou seja, personalizando as experiências ou em resposta a um acontecimento imprevisto, respetivamente, assumindo o papel de um *concierge digital* (Buhalis et al., 2019).

As *Apps* são aplicativos que tornam os *smartphones* utilizáveis e que interagem com todos os recursos, com potencial para otimizar a experiência, relacionando, por exemplo, pontos de interesse de um destino, mapas, guias de viagem pessoais, serviços de transporte, conversores de idiomas e moedas, bem como serviços hoteleiros específicos, tendo aumentado significativamente a sua utilização e utilidade por parte dos utilizadores de *smartphones* (Xia et al., 2018).

Podemos afirmar, em síntese, que as tecnologias não traduzem o serviço central, mas, sim, um meio para entregar o serviço ao cliente (Helkkula et al., 2018), em linha com o preconizado por Vargo et al. (2020), para quem o valor é sempre, única e fenomenologicamente, determinado pelo beneficiário.

6. Da conectividade inteligente à cocriação de valor

A conexão entre a sociedade e a tecnologia apela ao paradigma sociotécnico (Orlikowski, 1992), subjacente ao qual pessoas e tecnologia são percebidas e conectadas como atores iguais (Meijer & Bolívar, 2016), que, em interação, criam prosperidade económica, social e ambiental para as diversas partes interessadas (Boes et al., 2016).

A *inteligência* regista um apoio institucional crescente, evidenciando-se o empenho dos governos nacionais para oficializar a agenda e a concretização subjacentes ao turismo inteligente (Gretzel et al., 2015b).

Na Europa, a maior parte das ações estão identificadas com projetos de *idades inteligentes*, constatando-se a existência de um número crescente de *destinos turísticos inteligentes*, assentes na inovação e na competitividade, com objetivos sustentáveis, que contemplam o desenvolvimento de aplicações para o utilizador final e potenciam experiências de turismo enriquecidas, muitas pela utilização de dados já existentes, mas agora combinados e processados de novas formas (Zhang et al., 2022).

Na Ásia, nomeadamente na China e na Coreia do Sul, são financiadas iniciativas focadas, sobretudo, na construção da infraestrutura tecnológica que suporta o turismo inteligente (Zhang et al., 2022).

Transversal a todos os casos, é a perceção de que os governos reconhecem o poder transformador das tecnologias inteligentes, numa tripla dimensão — económica, social e ambiental — e, muito em especial, com enorme potencial na experiência turística (Gretzel et al., 2015b; Zhang et al., 2022).

É reconhecido, neste âmbito, que a experiência turística, geradora de valor, precisa de ser cocriada pelo próprio consumidor, sendo que a cocriação, ao reconhecer o consumidor como o principal ator, traduz neste e para este o seu real potencial (Neuhofer, 2016).

Como referimos, o termo foi, entretanto, aplicado às cidades — *cidades inteligentes* — com o intuito de descrever os esforços destinados a usar a tecnologia de forma inovadora, visando a otimização de recursos, governança efetiva e justa, qualidade de vida e sustentabilidade, i.e., lançando as bases para a conectividade inteligente (ver Tabela 2).

O foco está na diluição das linhas que separam o físico do digital e na promoção da integração de tecnologia – termo utilizado em todas as definições de cidade inteligente (ver Tabela 2) –, com multifuncionalidade e altos níveis de conectividade, sendo que, no contexto das economias e dos mercados, referimo-nos a tecnologias que apoiam novas formas de colaboração e criação de valor, que fomentam o empreendedorismo, a inovação, a competitividade e a sustentabilidade (Gretzel et al., 2015b; McCurdy et al., 2021).

Tabela 2

Cidade inteligente – abordagem concetual

Referência	Definição
Harrison et al. (2010)	Conecta a sua infraestrutura física com as suas infraestruturas de TIC, sociais e de negócios, para alavancar a inteligência coletiva da cidade.
Caragliu et al. (2011)	Quando os investimentos em capital humano e social e as infraestruturas de comunicação tradicionais (transportes) e modernas (TIC) alimentam o crescimento económico sustentável e uma elevada qualidade de vida, com uma gestão equilibrada dos recursos naturais, através da governação participativa.
Dameri (2013)	Uma área geográfica bem definida, na qual as TIC, logística, produção de energia e outros componentes, cooperam para criar benefícios para os cidadãos em termos de bem-estar, inclusão e participação, e qualidade ambiental, através de uma governança assente num conjunto bem definido de assuntos, capaz de estabelecer as regras e políticas para o governo da cidade e o desenvolvimento.
Piro et al. (2014)	Um ambiente urbano que, apoiado por TIC, oferece serviços avançados e inovadores para os cidadãos, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida.
Smart Cities Council (2015)	Uma cidade que possui tecnologia digital incorporada em todas as suas funções.
Koo et al. (2015)	Usam as TIC para recolher, integrar e explorar dados, de forma a permitir a otimização da infraestrutura física e outros recursos.
Meijer e Bolívar (2016)	A que tem capacidade para atrair capital humano e para mobilizá-lo em colaborações entre os vários atores, através do uso de TIC.

Fonte: Adaptado de Boes et al. (2016) e Gretzelet al. (2015c).

Devido ao impacto das TIC, os consumidores estão mais conectados do que nunca, o que levou ao surgimento da cocriação como um processo coletivo, colaborativo e dinâmico (ver Tabela 3), que ocorre, não apenas entre empresas e consumidores, mas também entre comunidades de consumidores e outras partes interessadas, igualmente conectadas, dando origem a experiências e resultados diferenciadores (Neuhofer, 2016; Uysal et al., 2020; Xie & Shi, 2019).

Constatamos, pois, que a tecnologia emerge como uma poderosa ferramenta na operação, estrutura e estratégia das organizações de turismo (Gretzel, 2021), tornando-se um elemento central na inovação de produtos e de processos, assim como ao nível da gestão (Neuhofer, 2016).

Como já referimos, a *internet* gera, globalmente, uma plataforma de conexão entre pessoas e empresas, representando a *Web 2.0* e as redes sociais um dos desenvolvimentos tecnológicos mais críticos, fornecendo uma ampla gama de ferramentas para a interação social e a participação dos consumidores, que passam a poder contribuir, partilhar e criar conteúdos, opiniões e experiências, entre si e com as empresas (Buhalis et al., 2019; Neuhofer, 2016; Vecchio et al., 2018).

A proliferação de tecnologias com interação social teve um impacto disruptivo, não só no turismo, mas também na forma como os serviços, experiências e valor são criados (Zhang et al., 2022), sendo evidente o papel desempenhado no empoderamento e na cocriação (ver Tabela 3) do e pelo consumidor (Buhalis, 2019; Neuhofer, 2016).

Tabela 3

Experiências cocriadas e tecnologia – síntese de exemplos e resultados

Referência	Método	Resultados
Neuhofer et al. (2013)	Estudo de caso	Tipologia de experiência de nove campos, determinada pela intensificação da tecnologia e intensidade da cocriação
Morosan e De Franco (2016)	Questionário <i>online</i>	O grau de cocriação dos hóspedes do hotel é função do valor percebido da cocriação e no comportamento futuro em relação a um hotel que permite a cocriação pela via tecnológica
Buonincontri et al. (2017)	Trabalho de campo	A participação ativa nas experiências turísticas e a interação entre os turistas e os fornecedores estão positivamente associadas à cocriação de experiências. Relação positiva entre experiência de cocriação, satisfação do turista, nível de gastos e felicidade. As atitudes dos turistas em relação à partilha de experiências com outros turistas não estão associadas à cocriação de experiências
Yu et al. (2018)	Entrevistas semiestruturadas	Os <i>smartphones</i> promovem um sentimento de unidade familiar e individualidade durante as férias em família, mediam a experiência nos destinos e permitem a recordação de experiências
Tu et al. (2018)	Projeto experimental	A cocriação de valor gera maior disposição para pagar mais pelo quarto de hotel na sequência de um maior envolvimento no contexto de reserva de hotel <i>online</i>

Fonte: Buhalis et al. (2019) – adaptado.

As TIC desencadearam novos patamares focados no cliente e na interação, influenciando a forma como os turistas e os provedores de serviços atuam (ver Tabela 4) — contemplando parcerias público-privadas de grande alcance, decorrente do papel dos governos nacionais, que, mais abertos à tecnologia, surgem como

provedores de infraestruturas e dados (Buhalis & Amaranggana, 2015) — e que, devido à generalização da *internet*, com o recurso à conectividade constante e à natureza envolvente das redes sociais, conduzem à cocriação a uma escala sem precedentes em toda a cadeia de valor (Buhalis, 2019; Neuhofer, 2016).

Tabela 4

Classificação de processos de cocriação facilitados por tecnologia

Noção	Cocriação
Envolvimento do consumidor	Experiência ativa, centrada no consumidor e na cocriação de valor.
Função do consumidor	Envolvimento a vários níveis: empresa, consumidores e comunidades de consumidores.
Função da empresa	A empresa facilita a cocriação da experiência e de valor.
Outcome da experiência	Experiência e valor diferenciados, personalizados, conectados e co construídos.
Valor para o consumidor	Valor através de experiências cocriadas e do próprio processo de cocriação.
Inovação através das TIC	Cocriação de experiências significativas, por meio de ferramentas sociais e móveis, no processo de viagem.

Fonte: Adaptado de Neuhofer (2016).

Assim, o ambiente de cocriação tem, necessariamente, de incluir as TIC, de forma a maximizar o envolvimento do consumidor e as inovações de serviço, assim como assegurar e promover novas possibilidades para os turistas cocriarem experiências e valor proativamente, em todas as etapas do processo de viagem (Neuhofer et al., 2013), constituindo, as TIC, uma incontornável fonte geradora de vantagem competitiva (Zhang et al., 2022).

As múltiplas formas que as TIC podem adotar são, pois, suscetíveis de enquadrar e sustentar experiências de cocriação (ver Subcapítulo 6.1), gerando um sistema de interações que, relativamente aos consumidores, (i) proporciona-lhes um maior controlo; (ii) capacita-os para o estabelecimento de relacionamentos mais próximos com a empresa; (iii) encoraja-os a cocriar ativamente as suas experiências (Lee & Jan, 2022; Zhang et al., 2022).

Por fim, mas não menos importante, as TIC, ao potenciarem a otimização de percursos subjacentes à conectividade e à cocriação, e enquanto espaço coletivo, permitem que os turistas assumam vários papéis, nomeadamente aos níveis do *design*, comunicação e facilitação das experiências, potenciando um amplo espetro de valor (Neuhofer, 2016; Phi & Dredge, 2019).

6.1. Cocriação de valor por intermédio de instrumentos inteligentes: exemplos

O turismo inteligente é, pois, um fenómeno social, onde convergem a tecnologia e a experiência turística (Hunter et al., 2015; Zhang et al., 2022) e que integra o processo de cocriação correspondente à soma dos eventos psicológicos pelos quais um turista passa, ao contribuir ativamente por meio da participação física e/ou mental nas atividades, e interagir com outros sujeitos no ambiente da experiência (Campos et al., 2018).

Nas experiências cocriadas, são indispensáveis a participação ativa e a interação, considerando que as experiências de turismo no local envolvem partes conectadas de múltiplas formas — emocional, cognitiva, física e social —, em estreita proximidade e intensidade (Campos et al., 2018; Neuhofer, 2016).

Os provedores de serviços interagem com os recetores e outros elementos do ecossistema inteligente por intermédio de instrumentos inteligentes, que potenciam a criação de valor dos serviços cocriados. A partir dos resultados, um processo holístico pode ser encontrado em três fases diferentes e, em cada fase, as partes interessadas comunicam entre si, criando um ecossistema inteligente (ver Tabela 5).

Tabela 5

Cocriação de valor por intermédio de instrumentos inteligentes

Fase	Instrumentos inteligentes	Atores	Cocriação de valor
Pré-entrega	Reservas <i>online</i> (e.g. <i>Booking.com</i>)	Provedor de serviços	
		Turista potencial	
	Aplicações móveis (e.g. <i>WhatsApp; Messenger</i>)	Organizações locais e internacionais	
	Realidade Aumentada	Governo/agências governamentais	
	Realidade Virtual	...	
Entrega	Aplicações móveis (e.g. <i>Uber</i>)	Provedor de serviços	
	Realidade Aumentada	Recetor de serviços	
	Comunicação por campo de proximidade (<i>NFC</i>)	Recetor de serviços de suporte	
	<i>GPS</i>	Comunidade anfitriã	
	...	Agência governamental	
Pós-entrega	Redes sociais (e.g. <i>Facebook; Instagram; X</i>)	Provedor de serviços	
		Recetor de serviços	
	Plataformas <i>online</i> (e.g. <i>TripAdvisor</i>)	Recetor de serviços potencial	
	...	...	
	...	...	

Fonte: Adaptado de Bhuiyan et al. (2022).

Na fase de pré-entrega, os instrumentos inteligentes, entre os quais dispositivos e aplicações móveis, podem fornecer diversas informações, como, por exemplo, fazer reservas, escolher comodidades locais, pacotes disponíveis e serviços auxiliares em hotéis e restaurantes, encontrar direções, opções de mobilidade e descobrir informações culturais, ou seja, estes instrumentos de turismo inteligente, suportados em interfaces amigáveis, fornecem informações atualizadas no contexto da sua acessibilidade (Bhuiyan et al., 2022).

Os provedores de serviços antecipam as necessidades dos utilizadores com base em vários fatores e fazem recomendações para atividades de consumo específicas do contexto, como oportunidades de exploração de pontos de interesse (Neuhofer, 2016).

Assim, enquadrados por um ambiente integrado na tecnologia, os turistas podem vivenciar o destino — nas fases de pré-entrega, entrega e pós-entrega —, o que contribui para aumentar a sua competitividade, sendo que participam ativamente em termos de criação de experiências, nomeadamente pelo *upload* de fotografias e vídeos no Instagram e no Facebook com *hashtags* relacionadas com o destino, ajudando outras pessoas a conhecê-lo (Gretzel, 2018).

Complementarmente, os provedores de serviços obtêm *insights* — positivos, ou negativos — sobre as experiências turísticas obtidas, o que ajuda a enaltecer os seus pontos fortes e fracos (Bhuiyan et al., 2022).

Através de dispositivos inteligentes, os provedores de serviços têm a oportunidade de comunicar, instantaneamente, com os seus hóspedes, comprometendo-se a melhorar o que está bem ou a corrigir o que está mal, visando o aumento da competitividade e da sustentabilidade (Boes et al., 2016) e criando um ambiente de trabalho inteligente entre as várias partes interessadas, para o qual todos contribuem (Gretzel et al., 2015a).

Os turistas têm um papel crucial, como cocriadores, sendo de destacar os principais objetivos a atingir relativamente aos mesmos: (i) antecipação das suas necessidades, com capacidade para efetuar sugestões de atividades, específicas do contexto, como pontos de interesse, refeições e recreação; (ii) melhoria das experiências, prestando informações, serviços interativos personalizados e baseados na localização; (iii) permitir e fomentar a partilha das suas experiências, interferindo no processo de tomada de decisão de terceiros, mas também reviver e reforçar experiências, assim como construir a sua própria imagem nas redes sociais (Bhuiyan et al., 2022; Liu, 2022; Sigala, 2015; Yoo et al., 2016).

Do lado das empresas e demais partes interessadas, as expectativas quanto aos benefícios daqui resultantes residem: (i) na automação de processos; (ii) ganhos de eficiência; (iii) desenvolvimento de novos produtos; (iv) previsão da procura; (v) gestão de situações de crise e, na generalidade, (vi) cocriação de valor (Bhuiyan et al., 2022; Liu, 2022; Sigala, 2015; Yoo et al., 2016).

As aplicações móveis criam alta mobilidade em termos de informações turísticas a consumidores de turismo, percebendo-se a colaboração público-privada que induz o governo a tornar-se cada vez mais focado em tecnologia, o que ajuda na integração e no uso inteligente dos dados (Buhalis et al., 2019).

Em síntese, ao gerar valor, a cocriação potencia a sustentabilidade, traduzida numa ampla gama de abordagens alternativas que são mais vantajosas economicamente, socialmente e ambientalmente, envolvendo as partes interessadas e, desde logo, os turistas (Wang et al., 2020).

Efetivamente, os turistas assumem o papel de participantes ativos na criação da experiência, pois, para além de consumirem, também criam, comentam ou melhoram dados, que constituem a sua base, usando a sua *pegada digital* para aceder a infraestruturas de informação do destino ou agregar valor, por intermédio da computação móvel (Gretzel et al., 2015b; Jeong & Shin, 2020; Neuhofer, 2016).

Por seu turno, os métodos de integração de recursos trazem benefícios (i) para o meio ambiente; (ii) para o bem-estar social, fortalecendo os laços entre os atores do sistema; e (iii) uma vantagem econômica, decorrente da inovação que proporciona a melhoria dos serviços (Bhuiyan et al., 2022; Xiang et al., 2015).

7. Turismo inteligente: algumas limitações e vulnerabilidades

Ainda que a literatura consagre a importância de uma experiência turística diferenciada e, portanto, geradora de valor (Neuhofer et al., 2015; Sthapit, 2019; Zhao, 2021), são poucas as abordagens à potencial sobrecarga cognitiva e ao esforço necessário para navegar num cenário de destino inteligente, onde nem todos os turistas têm os meios, as competências, ou a vontade, para interagir constantemente com a informação (Gretzel et al., 2015a; Silva, 2019).

Outras questões igualmente importantes relacionam-se com a segurança e a privacidade, assim como a excessiva exposição e dependência à tecnologia, desde logo pelos serviços baseados em localização que, muito úteis para os viajantes, torna-os vulneráveis, ainda que a privacidade em turismo seja um caso especial, pois a interação com fornecedores e, portanto, com as suas aplicações é, geralmente, de curta duração, o que limita a construção de um processo de confiança, muitas vezes subestimada (Andrejevic & Burdon, 2015; Hassan et al., 2022; Imad et al., 2022; Jeong & Shin, 2020; Sklyar & Kharchenko, 2019).

De realçar ainda que as questões de confiança e a já referida privacidade — para além da exclusão digital, que não se aplica, apenas, aos consumidores, mas também aos provedores de turismo (Gretzel et al., 2015a) — subjacentes à infoestrutura de turismo inteligente, são complexas e requerem conhecimento e investimento, controlo e responsabilidade (Cheng et al., 2021; Gretzel et al., 2015a).

Afigura-se, pois, da maior importância uma perspetiva mais crítica sobre as experiências de turismo inteligente, nomeadamente mais informações sobre os riscos psicológicos e de saúde da permanente exposição a dados com origem em sistemas sensíveis ao contexto e *insights* sobre as atitudes do consumidor em relação aos vários aspetos do turismo inteligente, incluindo a sua vontade de cooperar e criar, bem como a sua apetência à fruição de tais processos e as dimensões reais do *valor de uso* gerado pelos consumidores (Gretzel et al., 2015^a, 2015^b; Lee & Jan, 2022).

No entanto, e ainda que com algumas limitações, ou preocupações, latentes, o turismo inteligente é um cenário promissor, que resulta em espaços de vida mais convenientes, seguros, emocionantes e sustentáveis, para residentes e turistas; experiências turísticas mais personalizadas e, portanto, mais relevantes; e ainda mais oportunidades para que novos serviços, modelos de negócios e mercados surjam como resultado de estruturas mais flexíveis e diferentes perspetivas de criação de valor (Bhuiyan et al., 2022; Liu, 2022; McCurdy et al., 2021; Suanpang et al., 2022; Zhang et al., 2022).

8. Considerações finais

O uso generalizado de dispositivos móveis, especialmente os *smartphones* e as suas aplicações, significa uma era de conectividade sem precedentes e acesso ubíquo à *internet* (Vecchio et al., 2018).

Muitos desenvolvimentos tecnológicos que suportam o acesso móvel, como computação em nuvem e sistemas de serviço de *internet* do utilizador final, são, portanto, instrumentais para facilitar os objetivos do turismo inteligente (Buhalis et al., 2019; Gretzel et al., 2015b).

Como tal, o fator tecnológico do turismo inteligente é multidimensional, consistindo numa infraestrutura ubíqua e sistemas de informação mais móveis e sensíveis ao contexto, daqui resultando que a conectividade, cada vez mais complexa e dinâmica, suporta interações em tempo real, não apenas com o ambiente físico, mas também com a comunidade e a sociedade em geral, direta e/ou indiretamente relacionada com o viajante (Buhalis, 2019; Gretzel et al., 2015b; Vecchio et al., 2018).

A nível global, o turismo inteligente está na agenda política de vários destinos e, com a tecnologia de sensores cada vez mais acessível e os avanços significativos na análise de *big data*, é exetável que o seu crescimento seja, a cada dia, mais expressivo (Gretzel et al., 2015a; Musik & Bogner, 2019; Vecchio et al., 2018).

O desenvolvimento do turismo inteligente está, pois, em andamento. De múltiplas formas, evolui naturalmente a partir da ampla adoção das TIC no turismo. No entanto, a coordenação e a partilha sistemática e generalizada, bem como a exploração de dados turísticos para a criação de valor, traduzem realidades que estão, ainda, a iniciar o seu percurso (Del Chiappa et al., 2022; Sklyar & Kharchenko, 2019).

Estes desenvolvimentos — teóricos, metodológicos e empíricos — originaram, entre outros, o conceito de ecossistema de turismo inteligente (Gretzel et al., 2015c), que, para além de integrar vários componentes, processos e ações na conceção de um lugar, preconiza determinados resultados pela convergência virtuosa de recursos tecnológicos, de ambientes de negócios e de experiências indutoras de valor (Xiang et al., 2021).

Nesta linha de pensamento, o ponto crucial, neste momento, é a construção de ecossistemas de turismo inteligente viáveis, sendo que a complexidade do turismo, no seu todo, constitui um desafio, pois torna difícil ir além de inovações específicas de plataforma, tecnologia ou serviço (Bhuiyan et al., 2022; Gretzel et al., 2015).

No entanto, o impulso tecnológico na direção do turismo inteligente é de grande alcance e espera-se que contemple um cenário que viabilize o pioneirismo de muitas destas tecnologias inteligentes, com inevitáveis reflexos no *design*, comunicação e facilitação da experiência turística, decorrendo daqui impactos com significado aos níveis da gestão e do consumo.

Para tal, as relações entre as partes interessadas devem ser redefinidas, emergindo novas abordagens para a cooperação (Anttiroiko et al., 2014), sendo que o ecossistema traduz um ambiente aberto, com participantes

de outras origens, capacitados para explorar recursos ou estabelecer relações (Arenas et al., 2019; Buhalis et al., 2019; Gretzel et al., 2015c).

Assim, a eficácia e a eficiência dos *stakeholders* são um determinante importante para a competitividade e a sustentabilidade (Assaf & Tsionas, 2018), tal como o é uma envolvente saudável, no sentido de construtiva, indutora de um conhecimento profundo das suas características estruturais (Baggio, 2020).

Considerando, pois, a relevância da conjugação entre a tecnologia e a experiência turística, para além de, cada vez mais, afigurar-se como essencial a pré-disponibilidade dos atores para desenhar complementaridades, a presente abordagem revela-se, à partida, oportuna pelos conceitos que incorpora e pertinente pelos cenários, atuais e prospetivos, que consagra.

Agradecimentos

Esta investigação contou com o apoio do Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT), financiado por fundos nacionais através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) sob a referência UI/DB/04084/2020 e, igualmente pela FCT, financiado por fundos nacionais e comunitários, através do FSE, sob a referência UI/BD/154288/2022.

Informação Suplementar

Pedro Vaz Serra – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
pedrovazserra@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-9625-3827

Cláudia Seabra – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
cseabra@uc.pt
ORCID: 0000-0002-8496-0986

Ana Caldeira – Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Coimbra, Portugal.
anacaldeira@uc.pt
ORCID: 0000-0002-5712-0324

Nota

Tópico inserido em projeto de Tese de Doutoramento em Turismo, Património e Território, a apresentar à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Data de submissão: 2023-03-08

Data de aceitação: 2023-11-21

Data de publicação: 2024-06-30

Referências

- Anttiroiko, A.V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & Society*, 29(3), 323–334. <https://doi.org/10.1007/s00146-013-0464-0>
- Arenas, A. E., Goh, J. M., & Urueña, A. (2019). How does IT affect design centrality approaches: Evidence from Spain's smart tourism ecosystem. *International Journal of Information Management*, 45, 149–162. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.015>
- Assaf, A., & Tsionas, E. (2018). The estimation and decomposition of tourism productivity. *Tourism Management*, 65, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.09.004>
- Baggio, R. (2020). Tourism destinations: A universality conjecture based on network science. *Annals of Tourism Research*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102929>
- Barile, S., Ciasullo, M. V., Troisi, O., & Sarno, D. (2017). The role of technology and institutions in tourism service ecosystems: Findings from a case study. *The TQM Journal*, 29(6), 811–833. <https://doi.org/10.1108/TQM-06-2017-0068>
- Bhuiyan, K. H., Jahan, I., Zayed, N. M., Islam, K. M. A., Suyaiya, S., Tkachenko, O., & Nitsenko, V. (2022). Smart Tourism Ecosystem: A New Dimension toward Sustainable Value Co-Creation. *Sustainability*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142215043>
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108–124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>
- Buhalis, D. (2019). Technology in tourism-from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: a perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 267–272. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0258>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and communication technologies in tourism* (pp. 377–389). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28
- Buhalis, D., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S., & Hofacker, C. (2019). Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484–506. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2018-0398>
- Buonincontri, P., Morvillo, A., Okumus, F., & Van Niekerk, M. (2017). Managing the experience co-creation process in tourism destinations: Empirical findings from Naples. *Tourism Management*, 62, 264–277. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.04.014>
- Campos, A. C., Mendes, J., Valle, P. O. do, & Scott, N. (2018). Co-creation of tourist experiences: a literature review. *Current Issues in Tourism*, 21(4), 369–400. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1081158>
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Dameri, R. (2013). Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11. <https://doi.org/10.24297/ijct.v11i5.1142>
- Del Chiappa, G., Buonincontri, P., Errichiello, L., & Micera, R. (2022). *Tourism, Hospitality and Culture 4.0*. McGraw-Hill. https://www.researchgate.net/publication/364305357_Tourism_Hospitality_and_Culture_40_shifting_towards_the_metaverse

- Gretzel, U. (2018). Tourism and Social Media. *The Sage Handbook of Tourism Management* (pp. 415–432). SAGE Publications. https://www.academia.edu/43281808/Tourism_and_Social_Media
- Gretzel, U. (2021). The Smart DMO: A new step in the digital transformation of destination management organizations. *European Journal of Tourism Research*, 30. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v30i.2589>
- Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S., & Koo, C. (2015a). Smart Tourism Challenges. *Journal of Tourism*, 16, 41–47. https://www.researchgate.net/publication/301295363_Smart_Tourism_Challenges
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015b). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015c). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558–563. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Gretzel, U., & Zheng, Z. (2020). Tourism in the age of artificial intelligence. *J. Tour*, 35, 1–3. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?doi=10.19765/j.cnki.1002-5006.2020.01.001>
- Guo, Y., Liu, H., & Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research*, 2, 54–69. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/372557>
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4), 1–16. <https://doi.org/10.1147/IRD.2010.2048257>
- Helkkula, A., Kowalkowski, C., & Tronvoll, B. (2018). Archetypes of Service Innovation: Implications for Value Cocreation. *Journal of Service Research*, 21(3), 284–301. <https://doi.org/10.1177/1094670517746776>
- Henkens, B., Verleye, K., Larivière, B., & Perks, H. (2022). Pathways to Service System Smartness for Firms. *Journal of Service Research*, 26(4), 521–541. <https://doi.org/10.1177/10946705221132583>
- Hill, S. (2016). Constructive conservation – a model for developing heritage assets. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 6(1), 34–46. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-04-2015-0013>
- Höjer, M., & Wangel, J. (2015). Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges. In L. Hilty & B. Aebischer (Eds.), *Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol. 310, pp. 333–349). https://doi.org/10.1007/978-3-319-09228-7_20
- Hunter, W., Chung, N., Gretzel, U., & Koo, C. (2015). Constructivist Research in Smart Tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25, 105–120. <https://doi.org/10.14329/apjis.2015.25.1.105>
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464–1477. <https://doi.org/10.1177/0047287519883034>
- Koo, C., Gretzel, U., Hunter, W. C., & Chung, N. (2015). The Role of IT in Tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(1), 99–102. <https://doi.org/10.14329/apjis.2015.25.1.099>
- Lee, S., & Jung, K. (2016). A meta-analysis of determinants of RFID adoption around the world: Organization, technology, and public policy. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1), 67–90. <https://doi.org/10.1108/APJIE-12-2016-010>
- Lee, T.-H., & Jan, F.-H. (2022). Development and Validation of the Smart Tourism Experience Scale. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/su142416421>
- Liu, J. (2022, maio 4). *Understanding smart tourism and smart tourism ecosystems*. ICTs for Development. <https://ict4dblog.wordpress.com/2022/05/04/1756/>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12–12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- McCurdy, A., Peoples, C., Moore, A., & Zoualfaghari, M. (2021). Waste Management in Smart Cities: A Survey on Public Perception and the Implications for Service Level Agreements. *EAI Endorsed Transactions on Smart Cities*, 5(16). <https://doi.org/10.4108/eai.27-5-2021.170007>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392–408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Xiang, Z. & Fesenmaier, D. (2017). *Tourism on the Verge Analytics in Smart Tourism Design Concepts and Methods*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-44263-1>
- Morabito, V. (2015). *Big data and analytics: Strategic and organizational impacts*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10665-6>
- Morosan, C., & De Franco, A. (2016). Investigating American iPhone Users' Intentions to Use NFC Mobile Payments in Hotels. In A. Inversini & R. Schegg (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 427–440). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2_31
- Musik, C., & Bogner, A. (Eds.). (2019). *Digitalization and Society*. Springer VS Wiesbaden. <https://link.springer.com/book/9783658258900>
- Neuhofer, B. (2016). Innovation through Co-Creation: Towards an Understanding of Technology-Facilitated Co-Creation Processes in Tourism. In R. Egger, I. Gula & D. Walcher (Eds.), *Open Tourism. Tourism on the Verge*. Springer. https://www.academia.edu/23173248/Neuhofer_B_2016_Innovation_through_Co_Creation_Towards_an_Understanding_of_Technology_Facilitated_Co_Creation_Processes_in_Tourism
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2013). Experiences, Co-creation and Technology: A conceptual approach to enhance tourism experiences. *CAUTHE 2013: Tourism and Global Change: On the Edge of Something Big* (pp. 562–571). Lincoln University. https://www.academia.edu/2703085/Neuhofer_B_Buhalis_D_and_Ladkin_A_2013_Experiences_Co_creation_and_Technology_A_conceptual_approach_to_enhance_tourism_experiences
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Technology as a Catalyst of Change: Enablers and Barriers of the Tourist Experience and Their Consequences. In I. Tussyadiah & A. Inversini, (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 789–802). Switzerland: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_57
- Oghazi, P., Fakhrai Rad, F., Karlsson, S., & Haftor, D. (2018). RFID and ERP systems in supply chain management. *European Journal of Management and Business Economics*, 27(2), 171–182. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-02-2018-0031>
- Orlikowski, W. J. (1992). The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. *Organization Science*, 3(3), 398–427. <https://www.jstor.org/stable/2635280>
- Palatella, M. R., Dohler, M., Grieco, A., Rizzo, G., Torsner, J., Engel, T., & Ladid, L. (2016). Internet of Things in the 5G Era: Enablers, Architecture, and Business Models. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 34(3), 510–527. <https://doi.org/10.1109/JSAC.2016.2525418>

- Piro, G., Cianci, I., Grieco, L. A., Boggia, G., & Camarda, P. (2014). Information centric services in Smart Cities. *Journal of Systems and Software*, 88, 169–188. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2013.10.029>
- Polese, F., Botti, A., Grimaldi, M., Monda, A., & Vesci, M. (2018). Social Innovation in Smart Tourism Ecosystems: How Technology and Institutions Shape Sustainable Value Co-Creation. *Sustainability*, 10. <https://doi.org/10.3390/su10010140>
- Pop, R.-A., Săplăcan, Z., Dabija, D.-C., & Alt, M.-A. (2021). The impact of social media influencers on travel decisions: the role of trust in consumer decision journey. *Current Issues in Tourism*, 25(5), 1–21. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1895729>
- Rodríguez Sánchez, I., Williams, A., & García-Andreu, H. (2019). Customer Resistance to Tourism Innovations: Entrepreneurs' Understanding and Management Strategies. *Journal of Travel Research*, 59(3), 450–464. <https://doi.org/10.1177/0047287519843188>
- Schaffer, N., Engert, M., Sommer, G., Shokoui, J., & Krcmar, H. (2021). The Digitized Ecosystem of Tourism in Europe: Current Trends and Implications. Em W. Wörndl, C. Koo, & J. L. Stienmetz (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 352–364). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_34
- Sigala, M. (2015). From Demand Elasticity to Market Plasticity: A Market Approach for Developing Revenue Management Strategies in Tourism. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(7), 812–834. <https://doi.org/10.1080/10548408.2015.1063801>
- Silva, R. (2019). *Co-creation of tourism experiences and the use of social media (ICTS) as key tools for innovation and value creation in the tourism industry* [Dissertação de Mestrado]. [ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa. https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/19555/4/master_raquel_barata_silva.pdf
- Sklyar, V., & Kharchenko, V. (2019, junho 12). *Application of the Booking.com Analytics Software Tools in Reliable Processing of Big Data in Hotels Management*. http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_299.pdf
- Smart Cities Council. (2015). About us – *Smart Cities*. <https://www.smartcitiescouncil.com/about-us>
- Sterne, J. (2017). *Artificial intelligence for marketing: practical applications* / Jim Sterne. (1ª edição). Wiley. <https://www.amazon.com/Artificial-Intelligence-Marketing-Practical-Applications/dp/1119406331>
- Suanpang, P., Niamsorn, C., Pothipassa, P., Chunhapataragul, T., Netwong, T., & Jernsittiparsert, K. (2022). Extensible Metaverse Implication for a Smart Tourism City. *Sustainability*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/su142114027>
- Tachizawa, E. M. T., Alvarez-Gil, M. J. A., & Montes-Sancho, M. J. M. (2015). How smart cities will change supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(3), 237–248. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/SCM-03-2014-0108>
- Timothy, D. J. (Ed.). (2017). *The heritage tourist experience: Critical Essays* (vol. 2). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315239248>
- Tu, Y., Neuhofer, B., & Viglia, G. (2018). When co-creation pays: stimulating engagement to increase revenues. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(4), 2093–2111. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-09-2016-0494>
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140–154. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003>
- UNWTO (2019). *UNWTO Tourism Definitions*. <https://doi.org/https://doi.org/10.18111/9789284420858>
- Uysal, M., Berbekova, A., & Kim, H. (2020). Designing for Quality of life. *Annals of Tourism Research*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102944>
- Vargo, S., Koskela-Huotari, K., & Vink, J. (2020). Service-Dominant Logic: Foundations and Applications. In E. Bridges, & K. Fowler (Eds.), *The Routledge Handbook of Service Research Insights and Ideas* (pp. 3–23). Routledge. <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Service-Research-Insights-and-Ideas/Bridges-Fowler/p/book/9781032400235>
- Vaz Serra, P., Seabra, C., & Caldeira, A. (2022). The Tourism Experience: A Smart Tourism Ecosystem Perspective. In T. Guarda, F. Portela, & M. F. Augusto (Eds.), *Advanced Research in Technologies, Information, Innovation and Sustainability* (pp. 125–136). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20316-9_10
- Vecchio, P. D., Mele, G., Ndou, V., & Secundo, G. (2018). Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations. *Information Processing & Management*, 54(5), 847–860. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.10.006>
- Wang, Y., Gao, S., Xu, W., & Wang, Z. (2020). Nanogenerators with Superwetting Surfaces for Harvesting Water/Liquid Energy. *Advanced Functional Materials*, 30(26). <https://doi.org/10.1002/adfm.201908252>
- Wang, Y., Hsiao, S.-H., Yang, Z., & Hajli, N. (2016). The impact of sellers' social influence on the co-creation of innovation with customers and brand awareness in online communities. *Industrial Marketing Management*, 54, 56–70. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.12.008>
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., & Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives*. Forrester Research, Inc. https://s3-us-west-2.amazonaws.com/itworldcanada/archive/Themes/Hubs/Brainstorm/forrester_help_cios_smart_city.pdf
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907–931. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>
- Xia, M., Zhang, Y., & Zhang, C. (2018). A TAM-based approach to explore the effect of online experience on destination image: A smartphone user's perspective. *Journal of Destination Marketing & Management*, 8, 259–270. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.05.002>
- Xie, P. F., & Shi, W. L. (2019). Authenticating a heritage hotel: co-creating a new identity. *Journal of Heritage Tourism*, 14(1), 67–80. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2018.1465062>
- Yabanci, O. (2022). Historic architecture in tourism consumption. *Tourism Critiques: Practice and Theory*, 3(1), 2–15. <https://doi.org/10.1108/TRC-04-2021-0008>
- Yoo, K.-H., Sigala, M., & Gretzel, U. (2016). Exploring TripAdvisor. In R. Egger, I. Gula & D. Walcher (Eds.), *Open Tourism. Tourism on the Verge* (pp. 239–255). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54089-9_17
- Yu, X., Anaya, G. J., Miao, L., Lehto, X., & Wong, I. A. (2018). The Impact of Smartphones on the Family Vacation Experience. *Journal of Travel Research*, 57(5), 579–596. <https://doi.org/10.1177/0047287517706263>
- Zhang, Y., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2022). Investigating the Impact of Smart Tourism Technologies on Tourists' Experiences. *Sustainability*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14053048>