

# Inteligência geográfica e os problemas espaciais contemporâneos

Geographical intelligence and contemporary spatial problems

Inteligencia geográfica y problemas espaciales contemporâneos

Selma Simões de Castro – selmacastro@usp.br  
USP-ESALQ/UNICAMP- IGEO

Orcid : <https://orcid.org/0000-0002-5401-5852>

## Introdução

A sociedade contemporânea enfrenta grandes e cada vez mais problemas socioambientais e novos desafios que devem ser superados, em que as tendências apontam na direção da resiliência ambiental e social que se territorializa no Espaço Geográfico (CEREDA JR, 2011). Os impactos erosivos, de desertificação, de contaminação de solo, ar e água, as mudanças climáticas, secas catastróficas, aumento de tornados, assoreamento de recursos hídricos, enchentes, deslizamentos e outros fenômenos, estão intimamente ligados à formas de uso e ocupação do espaço geográfico, conhecidos como impactos ambientais.

A população terrestre ultrapassará 9 Bilhões de seres humanos em 2050. Parte substancial dessa população já reside em cidades. A FAO (2015) alerta que haverá um aumento da demanda de alimentos para atender essa população, entre outros produtos. O problema que se coloca de imediato é que temos apenas 22% de solos agricultáveis, dos quais apenas 10% estão efetivamente ocupados e produtivos, porém os 12% restantes que, de certo modo, constituem reserva, estão menos ou não ocupados pelo sistema produtivo e requerem maiores investimentos para seu uso, manejo e conservação para se tornarem produtivos, o que certamente aumentará os custos de produção. Dos 22% só 6% não requerem práticas conservacionistas severas, sobretudo edáficas, e os 78% restantes estão em áreas florestais ou montanhosas, em desertos ou cobertas de gelo o ano todo, portanto sem interesse imediato para incorporação ao referido sistema. Outro problema é que cerca de 33% dos solos usados já se encontram degradados por impactos ambientais, destacando-se erosão e desertificação em área.

As cidades enfrentam a chegada de imigrantes inter-regionais e internacionais, de várias origens, devido problemas econômicos, crises políticas, ambientais, ou outras em suas regiões ou países e quando conseguem chegar ao destino, na maioria das vezes não contam com apoio de políticas públicas para absorver com humanidade essas populações e encaminhá-las, dependendo apenas de ajuda humanitária. Pobreza, fome, doenças, além de ondas de calor intenso, enchentes e secas catastróficas relacionados ao aquecimento global marcaram o século XX e adentram o XXI, configurando desafios enormes para a gestão territorial, que se vê pressionada pela emergência. As metrópoles e as grandes cidades já apresentam favelização e a gentrificação. A COP 21 está em curso. Como será o amanhã? No mínimo um dos maiores desafios que a humanidade enfrentou em sua história.

Considerando que o poder desempenhado por um sujeito no espaço produz um território e que a intensidade e a forma da sua ação de poder nas diferentes dimensões do espaço geram diferentes tipos de territórios (RAFFESTIN, 1993). Considerando que o *homo faber* vem sendo instruído cada vez mais pelo *homo digitalis*, dado que vivemos na era digital e que o *homo faber* produz o Espaço Geográfico por meio da territorialização- desterritorialização, reterritorialização, e para tal enfrenta novas crises e problemas a cada dia ou, ainda, novas velocidades (Tempo) e escalas de abrangência (Espaço), dado que a “um tempo rápido ao qual se antepõe um tempo lento” (SANTOS, 1996), é necessário e urgente compatibilizar o que se venha a propor, com o tempo e o espaço vigente, de modo a avaliar o status atual e tendências, para nos habilitarmos a sermos eficazes no controle da variáveis envolvidas na espacialização humana à luz de uma nova ou renovada concepção de mundo.

Com certeza, a que está em vigor no planeta não é humanizada para todos. O grande desafio que se coloca é conciliar interesses da sociedade em suas diversas dimensões espaciais e temporais, de modo a propor soluções às suas demandas e problemas constatados no Território, na Paisagem e no Lugar, fundamentos basilares da Geografia. Para tanto, há que se adquirir competências, desde a educação básica, mas, especialmente nas formações profissionais ligadas ao Planejamento, Gestão e Intervenção no Espaço Geográfico (CEREDA JR., 2011), como em Planejamento Territorial e Planejamento Ambiental, se desejamos cidades e campos cada vez mais resilientes e progressivamente mais compatíveis com os 17 objetivos da ONU (ONU, 2015).

Para tanto, necessitamos assumir, e cada vez mais, que a sociedade não pode ser entendida ou representada sem recorrer-se às ferramentas tecnológicas (CASTELLS, 2003) e, para isso demanda uma nova Inteligência Geográfica, integrante da Ciência Geográfica em suas múltiplas dimensões e o uso favorável das Tecnologias, principalmente digitais, (CEREDA JUNIOR 2011), ao bom desenvolvimento. As informações devem que ser seguras e os instrumentos adequados para obtê-las e poder trabalhá-las, obviamente à luz de ideologias que viabilizem uma concepção mais humana de mundo, a qual deve ser compartilhada com a(s) comunidade (s) envolvida (s). Some-se a isso que além de Inteligência Geográfica necessitamos de Educação Espacial ou Geográfica, sobretudo Territorial.

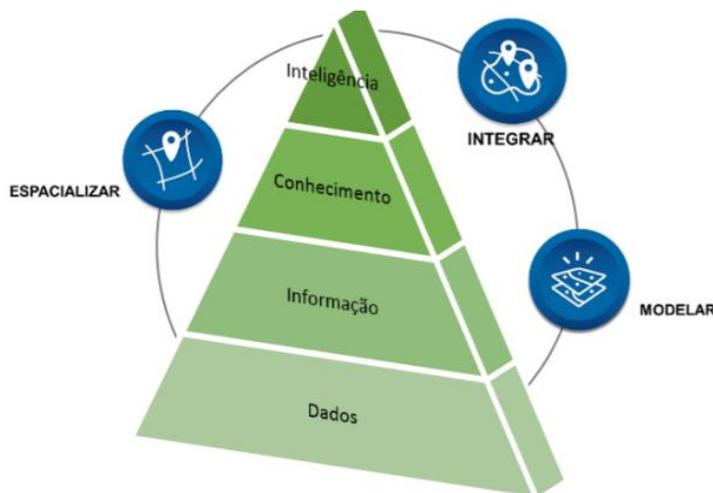
### **A Inteligência Geográfica, a Inteligência Territorial e a Inteligência Territorial Estratégica**

A Inteligência Geográfica (IG) corresponde ao uso da Geografia em todas as suas possibilidades espaciais para dar respostas a um ou mais problemas sociais, ou econômicos ou naturais, cabendo às pessoas e organizações afeitas à gestão territorial, bem como às empresas e entidades que ocupam e, ou interferem no espaço geográfico, dela se apropriarem. Trata-se de se apropriar de uma plataforma de dados e instrumentos visando a análise de informações geográficas, como os Sistemas de Informações Geográficas (SIG), que possa, a partir dos dados, apresentar as respostas possíveis, seja na linguagem de mapas, seja como um relatório (adaptado de CEREDA JUNIOR 2011, 2012).

A IG vai muito além da aquisição e visualização de dados representados em um mapa digital ou relatório meramente descritivo, pois requer a adoção de

métodos de Análise Espacial para identificar os padrões geográficos das organizações, nas dimensões espaço-temporais desejadas. Portanto, necessitamos também de entendimento dos significados dos dados para podermos intervir no Espaço Geográfico, ou seja, necessitamos de Educação Espacial, tanto básica como avançada. O modelo de pirâmide Dados-Informação-Conhecimento-Inteligência, propõe o Ciclo de Inteligência do Espaço Geográfico ou da IG (figura 1).

**Figura 1** - Pirâmide da Inteligência Geográfica.



Fonte: adaptado de Bataglia (1999) e Imagem(2014)

A Inteligência territorial (IT) faz parte da IG, no sentido de que usa a IG para reconhecer territórios, territorializar ou reterritorializar espaços, e abrange conhecimentos multidisciplinares, transdisciplinares, além das geotecnologias, visando contribuir para a governança e tomada de decisão em prol do desenvolvimento humano durável ou sustentável dos territórios, como ilustra a Figura 2.

**Figura 2** – A Inteligência Territorial como mediadora da Ciência e das Políticas Públicas.



Fonte: CTI, 2018.

A IT apoia-se num conjunto de ferramentas e métodos aplicados para a compreensão de um território em sua totalidade, através da integração de informações provenientes de diferentes bancos de dados. Baseia-se em conteúdo (s) e metodologias geográficas por meio de análises espaciais, técnicas e em conceitos e as tecnologias, principalmente as Plataformas Tecnológicas (CEREDA JUNIOR, 2012; IMAGEM 2014), em suas três dimensões:

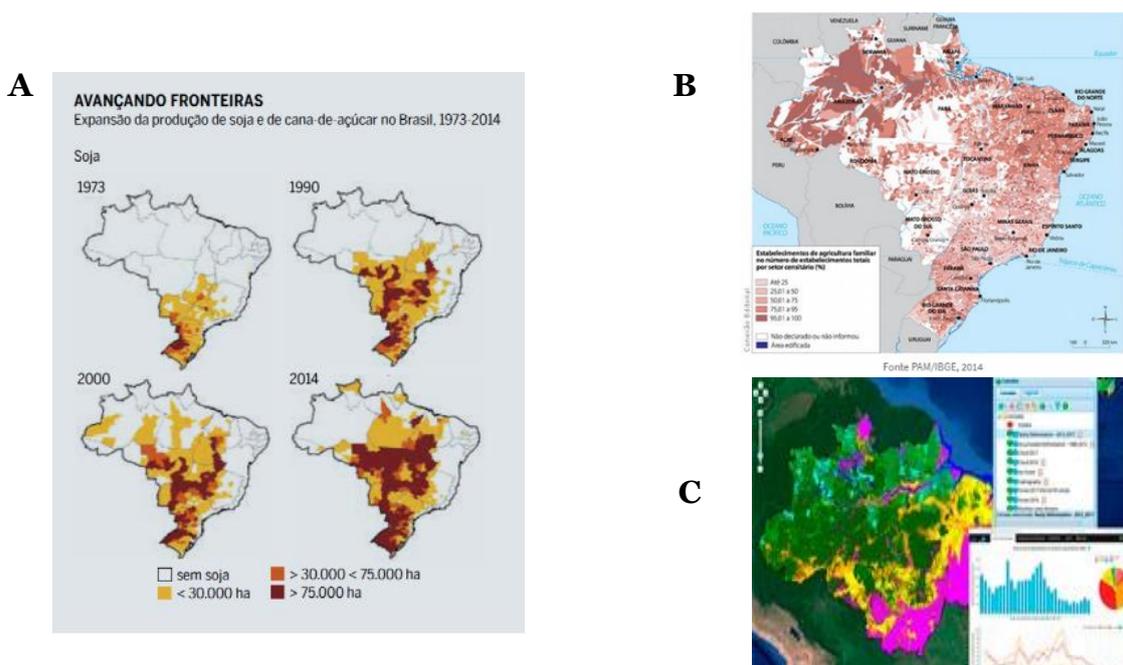
1. Espacialização: coleta, armazenamento e visualização de dados; 2. Modelagem: busca, quantificação e correlação dos dados; 3. Integração: identificação de padrões, entendimento dos fenômenos e projeção de novos cenários (espontâneos, isto é, sem intervenção, e planejados, ou seja, com intervenção).

Nossa atuação, como geógrafos, consiste em apoiar o desenvolvimento e uso de ferramentas de suporte à gestão territorial, sobretudo as plataformas de modelagem de dados espaciais e os cenários possíveis de mudanças de uso da terra, principalmente para áreas não ou pouco ocupadas em que se pretende um determinado uso e ocupação ou onde os desequilíbrios socioambientais são graves, que demandam a Inteligência Territorial Estratégica (ITE). Exemplo recente é a criação do MATOPIBA.

### O Brasil a IG, a IT e a ITE

Nós conhecemos o problema do Brasil que se refere à expansão de áreas para a agricultura moderna, vinculada ao modelo de produção de *commodities* (Figura 3). Sem dúvida, a ideologia de organização territorial do sistema produtivo brasileiro montada na década de 1950 e 1960 e que segue até os dias atuais como mostra a criação do MATOPIBA, e O Arco do Desmatamento mostra a perversidade de como isso começa (Figuras 4 e 5).

**Figura 3** – Expansão da fronteira agrícola e as propriedades rurais no Brasil de 1973 a 2014 (A), a agricultura familiar em relação à total em 2014 (B), o arco do desmatamento (C)



A criação do MATOPIBA utilizou a ITE e a regionalização como ferramenta(Figura 4).

**Figura 4** – Artigo publicado sobre ITE aplicada à criação do MATOPIBA em 2019

Rev. NERA Presidente Prudente v. 22, n. 47, pp. 22-45 Dossiê - 2019 ISSN: 1806-67552019

**MATOPIBA: a Inteligência Territorial Estratégica (ITE) e a regionalização como ferramenta**

**Gláycion Vinícios Antunes de Souza**

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Campinas, São Paulo, Brasil.  
e-mail: glayconantunes@hotmail.com

**Mirlei Fachini Vicente Pereira**

Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.  
e-mail: mirlei@ufu.br

**Resumo**

A partir dos anos 2000 observamos o aprofundamento da especialização territorial produtiva no cultivo de *commodities* agrícolas voltadas ao mercado externo em porções dos cerrados Norte e Nordeste. Diante deste processo de expansão do agronegócio nesta região do país, o Estado brasileiro articula um conjunto de ações visando o fortalecimento da atividade agropecuária no MATOPIBA (região que envolve porções do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia). O presente artigo<sup>1</sup> avalia como o Estado, a partir de um conjunto de estudos elaborados pela Embrapa, produziu uma região que pode ser considerada como uma "ferramenta" para o planejamento de políticas públicas destinadas à promoção do agronegócio, com fins de atribuir maior competitividade à produção regional. Tal condição toma contornos mais precisos através da promulgação do Plano de Desenvolvimento Agropecuario (PDA) do MATOPIBA, que confere à região o status de área estratégica de expansão do agronegócio no país, criando de certo modo a viabilização do uso corporativo do território.

**Palavras-chaves:** Viabilidade territorial; região como ferramenta; agronegócio; MATOPIBA.

**MATOPIBA: Strategic Territorial Intelligence and regionalization as a tool**

Então, caberia indagar: Nova Fronteira ou, na verdade, Expansão da anterior, procedente ao Centro-Oeste (Cerrado) do país? Não seria, portanto, a mesma que vem convertendo as terras do Cerrado com potencial agrícola desde a década de 1960 e sobretudo na de 1970, com a ideologia contida no II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) de país produtor de *commodities*? O II PND previu vários programas, como o POLOCENTRO, o PRODECER e outros, embora com dados disponíveis na época. Hoje dispomos de plataformas como IBGE, INPE e outras, além das estaduais. Assim, o MATOPIBA não seria um "NOVO POLOCENTRO", já que se trata de área Norte do Cerrado?

A produção de *commodities* não gera necessariamente melhoria do PIB. Tanto é assim que a Figura 5 mostra o PIB dos países em todo o mundo onde se pode constatar que o PIB dos países produtores de *commodities* é inferior ao PIB mundial. E o Brasil faz parte desse bloco, junto com a maioria da África e do SE Asiático e raros países europeus.

**Figura 5** – PIB (GDP em inglês) no mundo em 2010.



Isto posto, as perguntas que não querem calar: Deixaremos de ter uma economia essencialmente de produtor de *commodities* algum dia? Teremos de fato cidades inteligentes e sustentáveis????? O que temos que mudar para melhorarmos a vida da população brasileira? Em suma necessitamos de uma outra Inteligência Geográfica, Territorial e Territorial Estratégica!

### **Considerações finais**

A IG e suas aplicações na forma de IT e a ITE foram utilizadas no País, embora nem sempre com esse nome. Visavam materializar o modelo de país produtor de *commodities* agropecuárias, além dos minerais, destinadas a exportação para o mundo desenvolvido. Certamente, isso foi determinante para sua organização territorial e continua determinando. Há muitos artigos e livros sobre isso. Os dados não decidem. Quem planeja tem uma ideia de mundo e determina o que fazer com os dados para materializar essa ideia. Precisamos reterritorializar o País, mas numa outra direção – a de um país mais humanizado, em acordo com os 17 objetivos da Sustentabilidade propostos pelos 149 países integrantes da ONU em 2015.

### **Referências**

- BATTAGLIA, M. da G. B. **A Inteligência Competitiva modelando o Sistema de Informação de Clientes** - Finep. Brasília, v. 28, n. 2, p. 200-214, 1999
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- CEREDA JUNIOR, A. **Análise de Fragilidade Ambiental com Métodos Multicritério** - críticas e proposta metodológica. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos - SP. 2011.
- CEREDA JUNIOR, A. **Do dado à Inteligência Geográfica: o pensar espacial na formação universitária**. Eu Esri, 2012
- CEREDA JUNIOR, A. **Do dado à Inteligência Geográfica: o pensar Espacial na formação universitária**. Eu Esri, 2012. CEREDA JUNIOR, A. **Inteligência Geográfica e a Transformação Digital: competências básicas na Gestão do Território**

alavancando oportunidades profissionais. **Revista Digital de Engenharia da APEAESP**, no. 1; maio a julho de 2017

**IMAGEM**. Site Institucional. Disponível em: <http://www.img.com.br/institucional>. 2014

RAFFESTIN, C. **Por Uma Geografia do Poder**. Ed. Ática, São Paulo, 1993

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Editora Hucitec, São Paulo, 1996.

VITAGLIANO, L.F. 2019. Os mapas do poder dos Ruralistas In: **Outras Palavras**. Ed.21/03/2019

Recebido em: 08/11/2021 Aceito em: 20/11/2021 Publicado em: 21/12/2021
--