

MATERIAL DE APOIO

A CARTOGRAFIA SOCIAL E O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO NA ANÁLISE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

**Christian Nunes da Silva
Vicka de Nazaré Magalhães Marinho
Yasmin Alves dos Santos
Gracilene de Castro Ferreira
Roberto Magno Reis Netto
Aline Reis de Oliveira Araújo
Rafael Dantas Dias
Camila Verbicaro**

GeoProcessamento
&
Análise Ambiental



A CARTOGRAFIA SOCIAL E O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO NA ANÁLISE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

Autores

Christian Nunes da Silva
Vicka de Nazaré Magalhães Marinho
Yasmin Alves dos Santos
Gracilene de Castro Ferreira
Roberto Magno Reis Netto
Aline Reis de Oliveira Araújo
Rafael Dantas Dias
Camila Verbicaro

**GAPTA/UFPA
BELÉM
2021**

Editora GeoDigital

Editor de Publicações: Christian Nunes da Silva

Gerência e preparação do texto: Joyce Caetano

Revisão: Gustavo Saldivar

Capa: Beatriz Aviz

Todos os direitos reservados à GeoDigital

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

A Cartografia social e o mapeamento participativo
na análise do espaço geográfico [livro
eletrônico]. -- Belém, PA : GeoDigital, 2021.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-994316-0-9

1. Mapas; Atlas; Cartografia; Representações
gráficas 2. Cartografia 3. Espaço geográfico
4. Mapeamento digital 5. Sensoriamento remoto

21-60409

CDD-621.3678

Índices para catálogo sistemático:

1. Cartografia social : Mapeamento : Espaço
geográfico 621.3678

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Os conceitos, as declarações e as opiniões emitidos nos manuscritos são de
responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Todos os direitos reservados à Ed. GeoDigital
Impresso no Brasil

SUMÁRIO

Capítulo	Páginas
APRESENTAÇÃO	9
INTRODUÇÃO	11
1. O MAPA COMO CONSTRUÇÃO SOCIAL	14
2. A CARTOGRAFIA SOCIAL COMO PROPOSTA METODOLOGICA	25
2.1. O MAPA MENTAL (CROQUI)	26
2.2. PGIS (<i>PARTICIPATORY GIS</i>)	28
2.2.1. MAPEAMENTO COM IMAGEM DE SENSORIAMENTO REMOTO	30
2.2.2. MAPEAMENTO COM O USO DE SOFTWARES	31
3. EXEMPLO DE APLICAÇÃO: O MAPEANDO PARTICIPATIVO EM SÃO CAETANO DE ODIVELAS (PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL)	34
4. RECOMENDAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES PARA O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO	46
4.1. O FACILITADOR/CONDUTOR DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE MAPAS	46
4.2. A ESCOLHA DO MODELO DOS MAPAS	48
4.3. O PLANEJAMENTO DO MAPEAMENTO EM CAMPO	49
4.4. OS MATERIAIS UTILIZADOS NO MAPEAMENTO	51
4.5. O PÚBLICO-ALVO	52
5. O <i>GOOGLE EARTH</i>, COMO PLATAFORMA PARA GERAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS PARTICIPATIVOS	54
5.1 FERRAMENTAS DO <i>GOOGLE EARTH</i>	55
5.2 CRIANDO PONTOS, LINHAS E POLÍGONOS NO <i>GOOGLE EARTH</i>	59
5.3. USO DAS FERRAMENTAS E ELABORAÇÃO DE MAPA TEMÁTICO	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	72
Os Autores	75
Agradecimentos	76

APRESENTAÇÃO

As representações espaciais estão presentes na vida dos seres humanos, desde antes, mesmo, da escrita e da fala articuladas. Por meio de símbolos e de desenhos, os seres humanos representaram suas primeiras apreensões da realidade e usaram-nas, para delimitar e para ocupar, efetivamente, os seus territórios. Evolutivamente, as técnicas cartográficas e o uso de recursos modernos possibilitaram ocupar diversos lugares da Terra, criando cidades e estados, além de outros fenômenos e objetos. Assim, a representação espacial ganhou formas mais precisas e significações cartográficas, cujas simbolizações foram se aproximando, cada vez mais, do real. Desenvolvia-se, assim, a ideia de convenções cartográficas. A partir de uma padronização internacional – principalmente, nos últimos séculos –, as representações simbólicas foram aperfeiçoadas e, com o advento das fotografias aéreas e, posteriormente, com o emprego de imagens de sensores remotos, o espaço geográfico foi explorado e entendido de um modo que seria impossível, em tempos passados, quando a produção cartográfica – composta, basicamente, de mapas impressos em papel –, era artesanal.

Em tempos passados, mudanças na forma de organização dos seres humanos determinaram avanços nas técnicas de representação do espaço geográfico e o advento de novas tecnologias e normativas, aceitas internacionalmente – chamadas de convenções cartográficas –, as quais fizeram com que os mapas fossem padronizados, levando em consideração as percepções da realidade e permitindo uma representação mais aproximada do ambiente existente, possibilitando a todos os indivíduos conhecer lugares, antes, desconhecidos ou inacessíveis.

Neste sentido, os produtos cartográficos (mapas, globos, croquis, etc.) passaram a ser utilizados para diversos fins, ao longo da história, tendo em vista sua abrangência artística, científica e técnica: no planejamento, por parte de gestores territoriais, no ensino e no entendimento das características da superfície terrestre, através das diversas disciplinas e especialidades, criadas pelo ser humano.

Contemporaneamente, o desenvolvimento de ferramentas computacionais fez com que as áreas do conhecimento tivessem um incremento, no que tange aos métodos e às metodologias do fazer das ciências, que não pararam de proliferar e de evoluir, dando origem a novas cartografias. Assim, as chamadas geotecnologias,

apoiadas, principalmente, nos computadores, tornaram mais ágeis e seguras a coleta de dados espaciais, a elaboração de produtos cartográficos e a extração de novas informações espaciais de um produto já criado, como o levantamento de dados de um mapa preexistente ou a análise visual de imagens de sensores remotos, por exemplo.

A cartografia computadorizada (incluindo o Sistema de Posicionamento Global (GPS), o sensoriamento remoto e o geoprocessamento) tem se mostrado uma poderosa ferramenta de entendimento, de representação e de interpretação do espaço geográfico e dos fenômenos e dos objetos nele incluídos. Tal técnica trouxe subsídios ao trabalho do planejador e se tornou instrumento para o educador, em sala de aula. Mas seus produtos são uma construção humana, uma simplificação do espaço real, que serve para comunicar ou para transmitir informações, as quais devem ser entendidas por elaboradores e por usuários.

Este livro faz parte de uma coletânea de trabalhos, que objetivam contribuir no processo de ensino-aprendizagem da cartografia e das chamadas geotecnologias, além de auxiliar no entendimento do espaço geográfico, tendo em vista que a ausência dos conhecimentos cartográficos pode interferir na capacidade de leitura e de compreensão de mapas e de similares, sendo que a maior parte dos conteúdos deste livro foi publicada em revistas científicas ou em blogues, os quais foram, agora, atualizados, trazendo novas e úteis informações ao leitor. Ao final desta obra, na seção *Extras*, estão disponíveis *links* para o acesso a arquivos nos formatos .shp e .kml, a livros completos, a artigos científicos, a normas e legislações cartográficas e a outros materiais, para auxiliar o leitor em estudos e em atividades profissionais, que envolvam o uso da Cartografia e das geotecnologias.

É importante enfatizar também que este livro foi elaborado a partir dos debates conceituais e técnicos sobre cartografia, suas ferramentas e seus avanços tecnológicos, realizados durante a execução do projeto “O uso da cartografia em sala de aula e a geoinformação como tecnologia assistiva de inclusão Socioespacial”, desenvolvido pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e financiado por meio de recursos oriundos da Chamada n°. 012/2017 (Concessão de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas) da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).

Os Autores

Abril, 2021