



## A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NA REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO CERRADO

**Adriana Aparecida Silva (PQ)** – ueg.adriana@gmail.com – **Divina Aparecida Leonel Lunes (PQ)**

Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás.

**Resumo:** A cartografia representa uma forma de linguagem, a qual pode ser utilizada de maneira interdisciplinar na apresentação de resultados e de produtos de pesquisa científica. Trazemos aqui um relato de experiência de uma disciplina oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado – TECCER, denominada “A linguagem cartográfica na representação espacial do Cerrado”, onde, a linguagem cartográfica foi apresentada aos mestrandos e o desafio foi o de utilizar esta metodologia para a apresentação dos resultados de suas pesquisas. A disciplina foi oferecida nos anos de 2016 e 2017, para mestrandos de diversas áreas de formação, tais como: história, arquitetura, ciências da informação, economia e geografia. Como resultados foram elaborados diversos produtos cartográficos os quais representavam espacialmente diferentes fenômenos físicos e sociais do Cerrado brasileiro. Entendemos que a apresentação dos resultados de pesquisas através do uso da linguagem cartográfica, ou seja, através da elaboração de mapas temáticos, contribuiu para uma melhor representação e compreensão dos dados, além disso, o uso desta metodologia facilita inclusive a interdisciplinaridade, pois, para a construção de um mapa temático são necessários conhecimentos sobre cartografia e do tema representado.

**Palavras-chave:** Interdisciplinar. Metodologia de Pesquisa. Relato de Experiência.

### Introdução

Existem diversas formas de linguagem, as mais utilizadas são a escrita, a falada e a de sinais, mas, importa dizer, que a representação gráfica também é considerada uma forma de linguagem, a qual foi sistematizada através da linguagem cartográfica. Esta diz respeito a uma forma visual de apresentação de informações, que obedece a regras próprias da ciência cartográfica (OLIVEIRA, ROMÃO, 2013). Quem não domina esta forma de linguagem é considerado um analfabeto cartográfico, e não se apresenta apto para leitura e muito menos para elaboração de mapas.

Um dos produtos da cartografia é o mapa, que segundo Fitz (2008, p. 27) representa, “em geral em uma superfície plana e em uma determinada escala, com a representação de acidentes físicos e culturais da superfície da Terra, ou de outro planeta ou satélite”. O mapa revela a geografia dos lugares, trazendo representações de fenômenos físicos ou sociais. Sua técnica de elaboração evoluiu ao longo dos tempos, passando de meras ilustrações (quando dos primeiros mapas feitos ainda antes do desenvolvimento da linguagem escrita e da invenção do papel) a produtos digitais (desenvolvidos através da interpretação de imagens de satélites e com uso de programas



de cartografia digital e geoprocessamento), com grande precisão em termos de localização e qualidade visual.

O uso de ilustrações em trabalhos acadêmicos é uma prática bastante comum, no entanto, não existe muito rigor em relação a qualidade técnica das mesmas. Muitas vezes são utilizadas figuras ou esboços fazendo menção a mapas, o que é um grande equívoco dado o rigor em termos de informações que este um produto carece para ser denominado mapa. Para uma ilustração ser considerada mapa é preciso conter no mínimo: título (contemplando reconto temático, espacial e temporal), legenda, escala, orientação, sistema de coordenadas, fonte dos dados, nome e data de elaboração. Além disso, para que o produto cartográfico seja considerado de qualidade, ele precisa ser legível, pois, para que ocorra o processo de comunicação é necessária a interpretação correta do leitor (SIMIELLI, 1996). Pouco adianta um produto bonito se ele não é passível de leitura.

Entendendo como importante o uso de mapas para apresentação de resultados de pesquisas, foi apresentada a linguagem cartográfica aos mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado – TECCER, através da disciplina denominada: “A linguagem cartográfica na representação espacial do Cerrado”. Este resumo é um relato de experiência dos resultados obtidos no desenvolver desta disciplina, que foi oferecida nos anos de 2016 e 2017.

### **Material e Métodos**

Durante a disciplina foram desenvolvidas as seguintes temáticas, que se referem a metodologia utilizada:

1. Alfabetização cartográfica. Onde apresentamos e discutimos os conceitos da cartografia, desde os elementos fundamentais do mapa (título, legenda, escala, orientação e coordenadas) até os modos de representação (qualitativo, quantitativo e ordenado) e a semiologia gráfica, utilizados na elaboração de mapas temáticos;
2. Interdisciplinaridade da cartografia. Foi discutido o uso de produtos cartográficos como resultados de pesquisas cujo objetivo era a representação de fenômenos tanto físicos como sociais.
3. A arte de fazer mapas. Apresentamos as possibilidades de coleta e tratamentos de dados para elaboração de produtos cartográficos.



4. Cartografia digital. Com aulas práticas utilizamos programas de geoprocessamento para elaborar mapas temáticos individuais relativos a pesquisa de cada mestrando.
5. Leitura, interpretação e elaboração de produtos cartográficos analógicos e digitais.

### **Resultados e Discussão**

Durante o biênio 2016 e 2017 a disciplina “A linguagem cartográfica na representação espacial do Cerrado” foi ministrada para duas turmas, sendo que no primeiro ano tínhamos discentes provindos das seguintes áreas de formação: economia, geografia e história. Já em 2017 a turma era formada por: cientista da informação, cientista social, arquiteta e geógrafos.

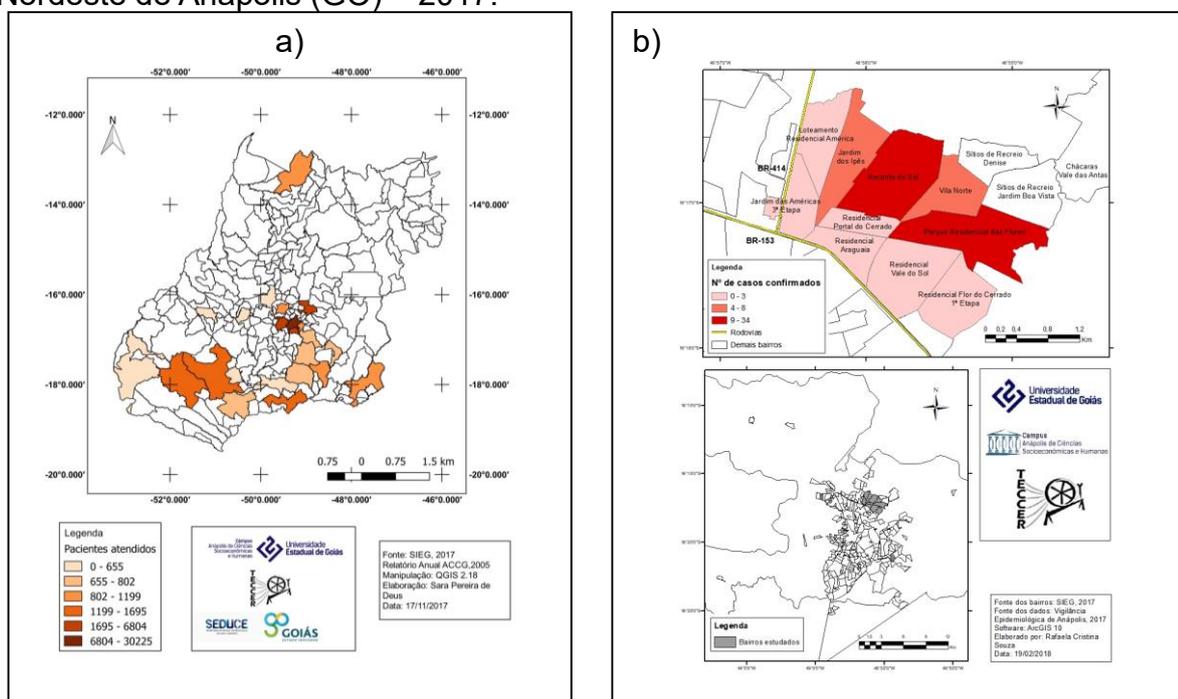
Na primeira aula foram apresentadas ilustrações para uma leitura inicial, onde mesmo mestrandos de formação básica em geografia apresentaram alguma dificuldade em diferenciar figura de mapa, além de identificar os elementos essenciais de um produto cartográfico. Para os demais mestrandos, a dificuldade foi ainda maior, o que revelou o desconhecimento acerca da linguagem cartográfica e a importância desta alfabetização.

Após terem adquirido conhecimentos dos conceitos básicos de cartografia (sistemática e temática), em uma segunda apresentação de produtos cartográficos para leitura, o resultado foi bastante expressivo em termos de conhecimento e propriedade para identificar os elementos presentes ou ausentes no mapa, demonstrando bom resultado da alfabetização cartográfica.

Na próxima etapa, o desafio foi buscar dados com possibilidade de representação espacial, relativos a pesquisa de cada mestrando, e em um primeiro momento esboçar de forma manual um mapa temático, que contivesse os elementos essenciais da cartografia e o uso correto do modo de representação e das variáveis visuais, para, com base neste, elaborar um produto cartográfico digital. Nesta última etapa foram utilizados programas de geoprocessamento, onde, com aulas de orientação individual, foram elaborados os mapas digitais relativos aos diversos temas de pesquisa. Como exemplo, apresentamos abaixo duas ilustrações elaboradas pelos mestrandos como produto final da disciplina (Figura 1).



Figura1: a) Mapa da distribuição de Pacientes Atendidos por Municípios Goianos – 2005; b) Mapa representativo dos casos confirmados de Dengue por bairros na Região Nordeste de Anápolis (GO) – 2017.



Foram treze o números de mestrandos que cursaram a disciplina e o mesmo número de temas diferentes trabalhados com o uso da cartografia para a apresentação dos resultados. Maior parte destes produtos cartográficos elaborados durante a disciplina foram utilizados nas dissertações ou em artigos científicos.

### Considerações Finais

A linguagem cartográfica se apresentou como um método importante, uma vez que mesma contribuiu para uma melhor representação e compreensão dos dados resultantes das pesquisas. Por seu caráter interdisciplinar, pode ser utilizada por pessoas de diversas áreas de formação, quando o que se propõe é a elaboração de um mapa temático.

Entendemos que a interdisciplinariedade é um importante caminho a ser seguido no sentido de uma formação mais agregadora de conhecimentos. Além disso, o uso de diferentes metodologias na apresentação de resultados cria caminhos para o pesquisador se fazer entender e contribui com o leitor, pois, facilita no processo de compreensão do conhecimento.



### Agradecimentos

Aos discentes do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás.

### Referências

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

OLIVEIRA, I. J.de; ROMAO, P. de A. **Linguagem dos mapas**: cartografia ao alcance de todos. Goiânia: Editora UFG, 2013.

SIMIELLI, M.E.R. **O mapa como meio de comunicação**: implicações no ensino de Geografia do 1 grau. São Paulo, 1996.