



CONSTRUÇÃO DO MAPA TEMÁTICO DA FAZENDA ESCOLA DO IFSULDEMINAS CAMPUS INCONFIDENTES

Caio A. E. da Silva¹; Caroline R. P. Maduro¹; Heitor G. Martinelli¹; Joelma A. M. de Moura¹;
César F. de Paula²

RESUMO

A Cartografia Temática é essencial para comunicar informações espaciais de forma clara e acessível. Este trabalho teve como objetivo elaborar o mapa temático da Fazenda Escola do IFSULDEMINAS – *Campus Inconfidentes*, utilizando arquivos vetoriais de levantamento topográfico integrados à vetorização de algumas classes, utilizando a imagem do satélite *Planet Labs*. Na vetorização foram empregadas ferramentas de aderência de vértices para evitar inconsistências topológicas e definida uma simbologia baseada em critérios de contraste, legibilidade e harmonia visual, incluindo símbolos pictóricos e realistas. O resultado foi a criação de um mapa temático que representa de forma clara e harmoniosa os elementos da área de estudo, facilitando a interpretação dos usuários. O produto elaborado constitui um instrumento de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de permitir uma experiência comunicativa visual eficiente para toda a comunidade acadêmica e usuária da Fazenda Escola.

Palavras-chave: Projeto Cartográfico; Geolocalização; Semiologia Cartográfica.

1. INTRODUÇÃO

A Cartografia Temática tem como papel principal representar e comunicar informações ou temas específicos sobre determinados fenômenos por meio de signos cartográficos dispostos sobre mapas. Diferente da cartografia de base, que descreve de forma geral a superfície terrestre com precisão na localização, a cartografia temática foca em um propósito específico da representação de ocorrências como clima, vegetação, uso e cobertura do solo, entre outros, ou seja, seu objetivo é transformar dados complexos em informação visual, facilitando a análise, interpretação e auxiliar na tomada de decisões.

De acordo com ICA (2003), um mapa deve ser preciso e exato, trazendo uma representação com a finalidade de simbolizar a realidade geográfica, representando feições ou características, resultante do esforço criativo da execução de escolhas de seu autor, sendo elaborado considerando as relações espaciais existentes entre os objetos no mundo real.

Nesse sentido, a Cartografia Temática, um ramo da Cartografia que se concentra na representação gráfica de informações específicas sobre um determinado tema, utiliza mapas como ferramentas para visualizar e analisar dados espaciais e pode ser definida como disciplina que envolve a arte, a ciência e a tecnologia de construção e sua utilização (MENEGUETTE, 2012). Ainda segundo a autora, ela permite a criação e a manipulação de representações geoespaciais, visuais ou virtuais,

¹Discentes do curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, IFSULDEMINAS – *Campus Inconfidentes*. E-mail: caio.esteves@alunos.ifsuldeminas.edu.br; caroline.roberta@alunos.ifsuldeminas.edu.br; heitor.martinelli@alunos.ifsuldeminas.edu.br; joelma.adriana@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus Inconfidentes*. E-mail: cesar.depaula@ifsuldeminas.edu.br.

além da exploração, análise, compreensão e comunicação de informações sobre um determinado recorte espacial.

Segundo Nogueira (2008), o interesse que os mapas despertam são abstrações da realidade, sendo impossível reduzir o mundo real tal como ele é e representá-lo no mapa. O autor ainda reforça que os mapas mostram somente as informações selecionadas, surgindo a necessidade de uma certa experiência para selecionar as informações e realizar a simplificação (generalização) para dispô-las de forma a facilitar o seu entendimento.

Dessa forma, o presente trabalho busca demonstrar o uso da cartografia temática como ferramenta de comunicação, por meio da elaboração e organização criteriosa do mapa temático da Fazenda Escola do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. Para a construção desse mapa, foram utilizados arquivos vetoriais obtidos a partir de levantamento topográfico, que serviram como base informacional. Esses arquivos foram transcritos e representados no mapa temático conforme as diretrizes estabelecidas no projeto cartográfico elaborado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo deste projeto corresponde à Fazenda Escola do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. Como fonte de dados cartográficos, foram empregados arquivos vetoriais provenientes de técnicas de levantamento topográfico, de propriedade do Setor de Agrimensura e Cartografia da instituição, os quais foram combinados com a vetorização obtida a partir de uma imagem do satélite *Planet Labs*. Essa integração mostrou-se necessária, uma vez que o levantamento topográfico disponível se encontrava desatualizado e não representava alguns elementos atualmente presentes na área da fazenda.

Considerando que uma das principais preocupações da cartografia temática é a completude dos dados, a vetorização das classes e objetos necessários foi realizada com o auxílio de ferramentas de aderência entre eles, as quais asseguram a correta adjacência entre os vetores vizinhos, evitando, assim, a ocorrência de erros topológicos.

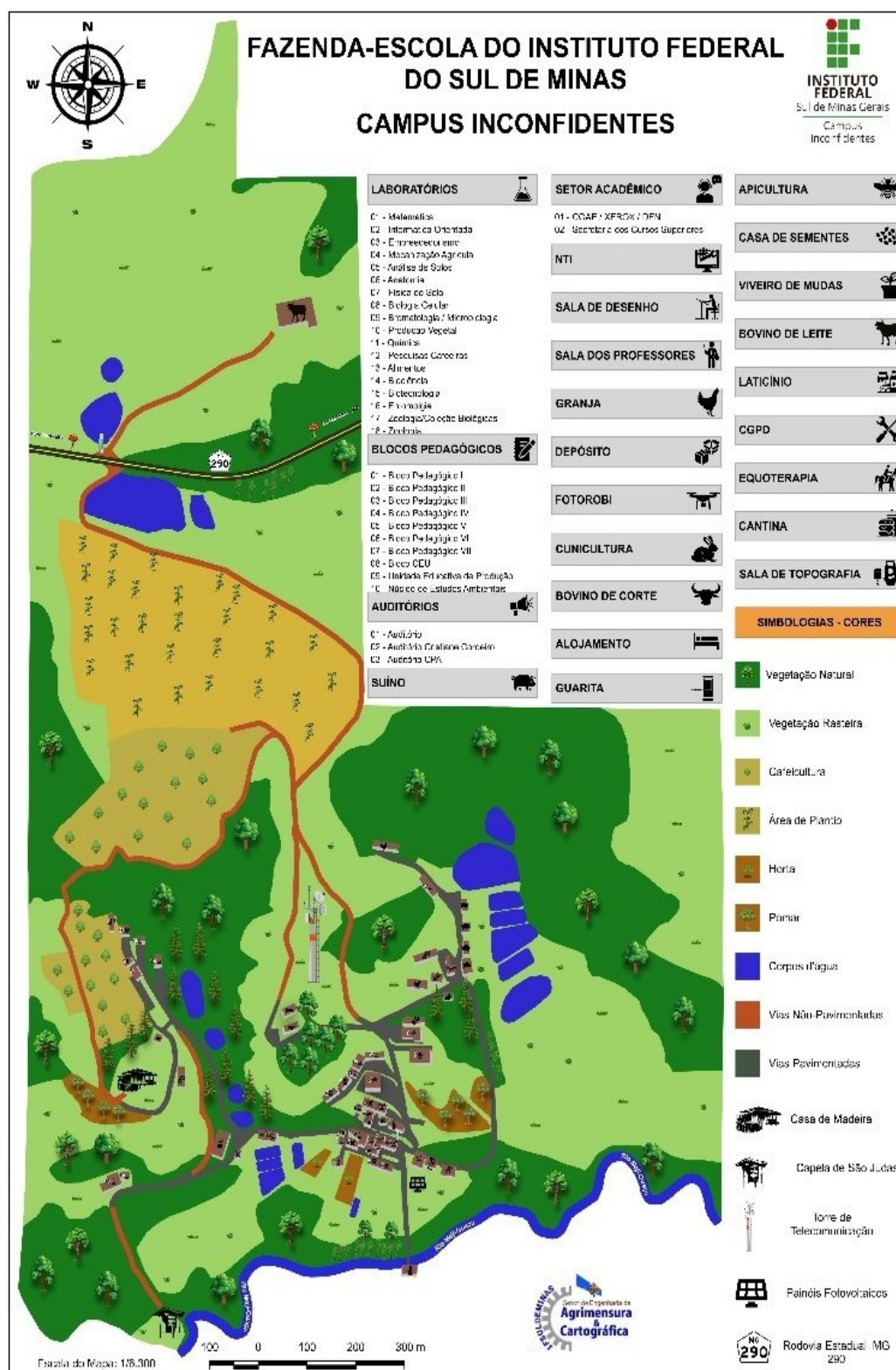
Após a elaboração da base cartográfica, foi definida a simbologia do mapa temático, com a seleção de cores, tipos de linhas, símbolos cartográficos e demais representações das classes. A criação dos símbolos realistas foi realizada no *software* de comunicação visual *Inkscape*, que possibilita a conversão de fotografias ou imagens em símbolos, coloridos ou em preto e branco, os quais podem ser inseridos em uma biblioteca de símbolos e posteriormente utilizados na composição do mapa temático, no *software* adotado para a elaboração do *layout* final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado deste trabalho, foi elaborado o mapa temático da Fazenda Escola do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes (Figura 1). Ao produto elaborado é possível observar que as cores definidas no projeto cartográfico foram escolhidas de forma a garantir harmonia entre as

classes, sem atribuir destaque excessivo a nenhuma delas. Na classe edificação, optou-se por associar símbolos pictóricos a um conjunto de números com o intuito de trazer um maior nível de detalhamento da informação e facilitar a interpretação e localização por parte dos usuários.

Figura 1 – Croqui do Mapa Temático da Fazenda Escola do Instituto Federal do Sul de Minas – *Campus Inconfidentes*.



Fonte: Os autores.

Os símbolos tridimensionais selecionados para determinadas classes, como vegetações (árvores), torre de telecomunicações e a localização dos painéis fotovoltaicos, contribuem para que o usuário se situe no mapa de forma mais eficiente, atuando como verdadeiras âncoras de localização.

Além disso, a simbologia realista atribuída aos objetos Casa Agroecológica e Capela São Judas desempenha papel relevante, pois facilita a identificação desses pontos de destaque, que se configuram como feições notáveis na área de estudo.

4. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do mapa temático proporcionou aos autores uma experiência significativa, permitindo a aplicação prática dos princípios da representação cartográfica. Entre os desafios enfrentados tem-se a definição da paleta cromática, etapa que demandou especial atenção ao contraste, à legibilidade e à harmonia visual, fatores essenciais para assegurar a clareza e a acessibilidade da informação ao usuário final. Tal processo evidenciou a relevância do domínio técnico aliado ao senso crítico na tomada de decisões gráficas por parte de seus autores.

Uma etapa ainda não realizada diz respeito à validação do produto, tanto em relação a sua efetividade no uso pelos diferentes perfis de usuários quanto a adequação da representação das classes de mapeamento definidas. Essa fase assume grande importância no projeto cartográfico, uma vez que, conforme a literatura, o processo de comunicação cartográfica pode estar sujeito a ruídos que comprometem a eficácia na transmissão de sua mensagem. A realização de testes de usabilidade constitui em um procedimento indispensável, pois permite confirmar a eficiência do mapa como veículo de comunicação ou identificar falhas que possam ser corrigidas.

O mapa produzido cumpre, até o momento, o objetivo proposto, atuando como instrumento de apoio as atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFSULDEMINAS – *Campus Inconfidentes*, além de configurar como meio de comunicação cartográfica institucional. Após sua finalização, será encaminhado à Diretoria do Campus para oficialização deste produto, podendo ser disponibilizado a comunidade tanto em formato digital, por meio dos meios de comunicações institucionais, quanto em versão impressa e distribuído em pontos estratégicos da Fazenda Escola. É importante dizer que antes de realizar a produção física do mapa é necessário conduzir testes de impressão, visto que as cores definidas para a visualização digital nem sempre apresentam o mesmo desempenho quando aplicadas ao meio físico, causando distorções significativas.

REFERÊNCIAS

- MENEGUETTE, A. A. C. Cartografia no século 21: revisando conceitos e definições. *Revista Geografia e Pesquisa*, Ourinhos, v. 6, n. 1, p. 1–15, jan./jun. 2012.
- NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
- EASTMAN, J. R. Análise espacial e tomada de decisões geográficas: uso do sistema de informação geográfica IDRISI. Worcester: Clark University, 1995.
- INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION – ICA. Definition of cartography. 2003. Disponível em: <https://icaci.org/mission/>. Acesso em: 30 jul. 2025.