

Recital

Revista de Educação,
Ciência e Tecnologia de Almenara/MG.

GEORREFERENCIAMENTO AMOSTRAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE DIAMANTINA/MG

Mapping the Cultural Heritage of Diamantina/MG

Emmanuelle de Assis SILVEIRA

Instituto Federal do Norte de Minas – IFNMG – Campus Diamantina
emmanuelle.silveira@gmail.com

Frank Alisson de CARVALHO

Instituto Federal do Norte de Minas – IFNMG – Campus Diamantina
frank.carvalho@ict.ufvjm.edu.br

João Paulo dos SANTOS

Instituto Federal do Norte de Minas – IFNMG – Campus Diamantina
dpi.ufvjm@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46636/recital.v3i3.197>

Resumo

O Sítio Histórico da cidade de Diamantina/MG foi tombado pelo Iphan em 1938 e reconhecido como Patrimônio Cultural da Humanidade, pela Unesco, em dezembro de 1999. O resgate e a preservação dessa história fortalecem a identidade do seu povo e o território em que estão inseridos, além de contribuir para intensificar a cultura de preservação e divulgação da cidade e dos seus distritos. O geoprocessamento apresenta-se como uma tecnologia atualmente disponível e adequada para realizar mapeamentos, registros e compartilhamentos de informações, utilizando-se de técnicas matemáticas e computacionais. Considera-se a quase



inexistência de materiais de registros de espacialização do fenômeno geográfico em questão nesse município, com vistas à preservação e divulgação do Patrimônio Cultural. Assim sendo, o objetivo deste artigo foi georreferenciar o Patrimônio Cultural municipal, adotando-se base de dados por pesquisa preliminar, utilizando-se dos *softwares* livres *Google Earth* e o *QGIS*, capazes de executar o geoprocessamento. O resultado da pesquisa foi a produção de mapas temáticos do Patrimônio Cultural de Diamantina/MG e seus distritos, tendo constatado que as ferramentas computacionais adotadas se apresentaram como acessíveis, práticas, oportunas e gratuitas.

Palavras-chave: Diamantina/MG. Patrimônio Cultural. Geoprocessamento. Georreferenciamento.

Abstract

The Historic Site of the city of Diamantina/MG was listed by Iphan in 1938 and recognized as a World Heritage Site, by Unesco, in December 1999. The rescue and preservation of this history strengthens the identity of its people and the territory in which they are inserted, besides contributing to intensify the culture of preservation and dissemination of the city and your districts. Geoprocessing is a technology currently available and suitable for mapping, recording and sharing information, using mathematical and computational techniques. It is considered the almost inexistence of materials of records of spatialization of the geographic phenomenon in question in this municipality, with a view to the preservation and dissemination of Cultural Heritage. Therefore, the objective of this article was to georeferenced the Municipal Cultural Heritage, adopting a database through preliminary research, using free software *Google Earth* and *QGIS*, capable of performing geoprocessing. The result of the research was the production of thematic maps of the Cultural Heritage of Diamantina/MG and your districts, having found that the computational tools adopted were presented as accessible, practical, timely and free.

Keywords: Diamantina/MG. Cultural heritage. Geoprocessing. Georeferencing.

INTRODUÇÃO

O presente artigo propõe uma via interpretativa de discussões a partir da espacialização do Patrimônio Cultural de Diamantina, por meio do levantamento dos seus atributos culturais, possibilitando a busca de caminhos e possíveis formas de pensar e intensificar a cultura de preservação e divulgação da cidade para além dos bens materiais, e procurar conhecer, valorizar e cuidar do patrimônio imaterial, dentre eles os mestres e artistas locais. Além disso, objetiva-se mostrar a importância da pesquisa, espacialização geográfica das informações e interpretação dos resultados pelos vários atores sociais e o papel do georreferenciamento nesse contexto com vistas à preservação e divulgação do Patrimônio Cultural para a efetivação das políticas públicas. O trabalho é resultante de uma atividade de pesquisa e discussão elaborada em parceria com os colegas Frank Alisson de Carvalho e João Paulo dos Santos e vinculada à disciplina "Metodologia da Pesquisa Científica" ministrada pela professora Dra. Ramony Maria da Silva Reis Oliveira do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Geoprocessamento Aplicado do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG).



Nesse cenário, buscou-se apresentar os atrativos que tivessem relevância cultural para a população local, e com potencial de instigar a curiosidade dos turistas e interessados, independentemente de serem bens inventariados, registrados ou tombados oficialmente. Realizou-se o georreferenciamento de forma amostral do Patrimônio Cultural de Diamantina/MG, utilizando como base os softwares livres *Google Earth* e o *QGIS*, espacializando os bens culturais, elaborando um banco de dados organizado e classificado, de maneira que os mapas produzidos sejam disponibilizados aos gestores, pesquisadores e aos interessados.

A produção dos mapas temáticos, apresentados nos Resultados e Discussões, pode ser considerada a maior contribuição deste trabalho, haja vista a carência de instrumentos cartográficos que apresentam, de forma dinâmica, uma infinidade de possibilidades culturais que o município dispõe e que poucos conhecem.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de Patrimônio estabelecido pelo Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, foi ampliado e substituído na Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 216, respectivamente de Patrimônio Histórico e Artístico por Patrimônio Cultural Brasileiro como sendo os bens “*de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira*”.

Os bens culturais materiais são os elementos concretos como os monumentos e objetos artísticos. Já os imateriais são os elementos abstratos como rituais, hábitos e ofícios, sendo que ambos expressam a cultura e características de uma determinada região ou grupo.

Na acepção dicionarizada do começo do século XX, no Brasil, a palavra patrimônio significava: “Herança paterna. bens de família. bens necessários para a ordenação de um eclesiástico” (FIGUEIREDO, 1925). Hoje em dia, deu-se uma relativa ampliação ao termo. Embora mantendo sua característica essencial de bem passível de posse, passou a incluir também, por um lado, a noção de bens cujo valor pode ser apenas econômico, ou, ainda, bens imateriais, cujo valor é exclusivamente simbólico (CHUVA, 1998. p.34).

Segundo o Iphan, patrimônio cultural de um povo é formado pelo conjunto dos saberes, fazeres, expressões, práticas e seus produtos, que remetem à história, à memória e à identidade desse povo. A ideia de patrimônio não está limitada apenas ao conjunto de bens materiais de uma comunidade ou população, mas também se estende a tudo aquilo que é considerado valioso pelas pessoas, mesmo que isso não tenha valor para outros grupos sociais ou valor de mercado.

A ideia de posse coletiva como parte do exercício da cidadania inspirou a utilização do termo patrimônio para designar o conjunto de bens de valor cultural que passaram a ser propriedade da nação, ou seja, do conjunto de todos os cidadãos. A construção do que chamamos de patrimônio histórico e artístico nacional partiu, portanto, de uma motivação prática – o novo estatuto



de propriedade dos bens confiscados – e de uma motivação ideológica – a necessidade de ressemantizar esses bens (FONSECA, 2005. p.58).

São exemplos de bens patrimoniais: arquivos, edificações, conjuntos urbanísticos, sítios arqueológicos, ruínas, museus, festas, celebrações, serras, lugares, ofícios e saberes.

Essa alteração incorporou o conceito de referência cultural e a definição dos bens passíveis de reconhecimento, sobretudo os de caráter imaterial.

Patrimônio é tudo o que criamos, valorizamos e queremos preservar: são os monumentos e obras de arte, e também as festas, músicas e danças, os folguedos e as comidas, os saberes, fazeres e falares. Tudo enfim que produzimos com as mãos, as ideias e a fantasia (FONSECA, 2012, p.5).

Nesse contexto do Patrimônio, Diamantina foi tombada pelo Iphan em 1938 e teve seu reconhecimento como Patrimônio Mundial, pela Unesco em 1999, o que aumentou significativamente sua visibilidade na mídia.

Uma nova imagem ganhou contornos em 1938, com a elevação de Diamantina a patrimônio nacional, e, paulatinamente, adquiriu corpo e forma. Todavia, não se pode compreendê-la sem antes se atentar para a crítica feita por José Newton Coelho Meneses que defende a noção de patrimônio que "deve nos dar a dimensão da consciência inseparável da cultura e de sua construção social, da memória e de sua ética, da política e das escolhas coletivas" (SANTOS, 2015, p. 23-24).

Segundo o Iphan, Diamantina é um importante testemunho da ocupação do interior do País e possui características singulares e representativas de sua condição única de implantação de um núcleo colonial português, território dos diamantes, dentro do complexo geográfico da Serra do Espinhaço.

O trecho do traçado atual proposto para reconhecimento como patrimônio mundial da humanidade, pela Unesco, é um recorte no sítio protegido por legislação federal - abrangendo o tecido urbano do século XVIII, adensado nos séculos XIX e XX - em que a lógica de implantação e a imagem urbana caracterizam o processo de construção da paisagem cultural do território do diamante nas Américas, iniciado no setecentos (IPHAN, 1999, p. 2).

Segundo Barros (2018), a delimitação da área chancelada de proteção da Unesco abrange todos os atributos e elementos que expressam o valor excepcional universal do município Diamantino como um território único nas Américas, resultante da exploração de diamantes e com um traçado urbano e arquitetônico emoldurado na encosta da Serra dos Cristais, formando uma expressiva composição de cultura e natureza.



Figura 01 – Registros fotográficos (A,B,C e D) do município de Diamantina e seu traçado urbano e arquitetônico emoldurado na encosta da Serra dos Cristais

Registro fotográfico A



Registro fotográfico B



Registro fotográfico C

Registro fotográfico D



Fonte: Fotodocumentação, acervo técnico da autora, 2021.



Conforme o IBGE (2020), sua posição geográfica tem latitude 18°14'41”S/longitude 43°35'50”O, sua cota é de aproximadamente 1280m, e sua área de 3.891,659 km². Ainda conforme o IBGE, apresenta população de 47.825 habitantes (2020), PIB de R\$15.901,38 (2018) e IDHM de 0,716 (2010). O município conta com 10 distritos: Baixadão, Biribiri, Extração, Guinda, Inhaí, Maria Nunes, Pinheiro, Planalto de Minas, Senador Mourão, e Sopa.

Aplicando-se tecnologias integradas com o objetivo de construir uma coleção de dados espaciais, remetendo ao geoprocessamento, entende-se que não se trata somente de uma representação, mas da associação de uma nova compreensão sobre o espaço, que possibilita o surgimento de novas propostas sobre o tema em estudo, no caso, o Patrimônio Cultural Diamantino. Em seu artigo, Ferreira (2011) relata que o geoprocessamento compreende as atividades de aquisição, tratamento e análise de dados sobre a Terra aplicando-se aos diversos campos profissionais em caráter interdisciplinar. Considera, ainda, que os *Sistemas de Informações Geográficas (SIGs)* associam dados cartográficos (mapas e imagens) a alfanuméricos (tabelas) visando a elaboração de consultas e a promoção de análises espaciais para o apoio à tomada de decisões, principalmente das que tratam da distribuição territorial e ocorrência, isto é, "o que e onde ocorrem". Ainda segundo Ferreira (2011), os *SIGs* apresentam potencial em pesquisas que remetem à aquisição, elaboração e análise de informações, formulações de previsões, geração de propostas e identificação de correções dos problemas.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

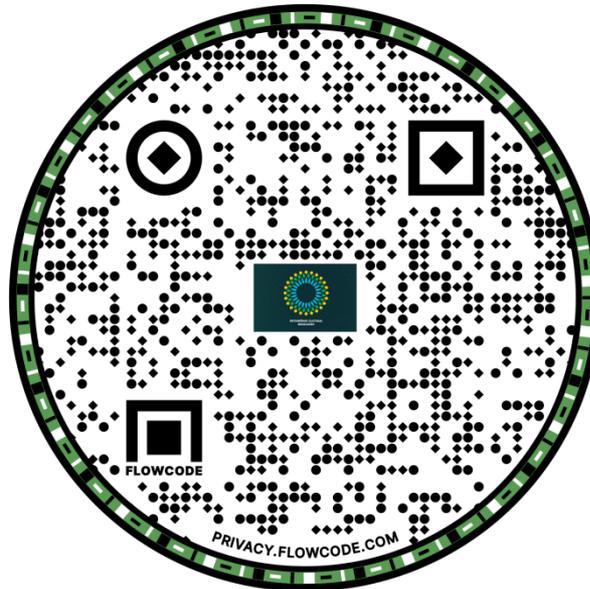
As ações para atendimento do objetivo se limitaram às seguintes etapas: pesquisa bibliográfica, identificação e localização do patrimônio cultural, tratamento e produção de banco de dados, espacialização geográfica das informações, produção de mapas e interpretação dos resultados. A pesquisa exploratória deu-se através da coleta de dados primários (documentação direta), indireta (fontes e documentos) e de fontes secundárias.

Para a organização das informações pesquisadas e facilitação da utilização dos dados em softwares de sistema de informação geográfica, adotou-se um software gratuito, o Calc da LibreOffice, de elaboração de planilhas eletrônicas. Teve como chave de integração dos dados o número de ordem de identificação dos bens, seguido da especificação e tipificação dos mesmos.

Quanto à identificação dos bens culturais, partiu-se dos limites da área tombada pelo Iphan e do Patrimônio Mundial pela Unesco, conforme apresentados na Figura 02. Abrangeu-se uma área de influência dos distritos de Diamantina destacada na Figura 04 com a proposta de gerar o banco de dados alfanumérico básico para o georreferenciamento das informações levantadas.

As tipificações do Patrimônio Cultural, levantado em caráter preliminar, foram subdivididas nas seguintes classes com suas respectivas siglas propostas: ARQV (arquivo), ARQOL (arqueológico), ARTS (artesanato), AT (atrativo turístico), BNI (bem natural inventariado), EC (espaço cultural), IMAT (imaterial), IMO (imóvel), MOVINTE (móveis e integrados), RBI (registro de bem imaterial), TCCH (tombamento do conjunto do centro histórico), TE (tombamento estadual), TF (tombamento federal), TM (tombamento municipal) e TRD (tradição). A pesquisa procedeu a busca pelo endereço de logradouro de cada um dos bens constando denominação da via pública e do número do imóvel. Para a identificação preliminar dos pontos de coordenada geográfica de cada item, considerando a facilidade de

Figura 03 – Planilha com a base de dados em formato *QR* dos 106 itens pesquisados, identificados e mapeados como Patrimônio Cultural em Diamantina/MG.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados provenientes da bibliografia de pesquisa e *ferramentas CALC DA LIBREOFFICE E FLOWCODE*.

Para a espacialização definitiva do Patrimônio Cultural levantado em sistema de informação georreferenciada, adotou-se o software gratuito *QGIS* (SEMAD, 2019) e informações geoespaciais provenientes do *IBGE* (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*), em destaque a dados vetoriais (*shapes*) de delimitação do estado de Minas Gerais e a seus 853 municípios. O município de Diamantina/MG foi destacado, considerando que o objeto de estudo refere-se ao Patrimônio Cultural da cidade, e os demais utilizados como base de localização do município principal.

Os dados de atributos alfanuméricos referentes aos bens identificados foram importados para o *QGIS* sobrepondo a delimitação do município de Diamantina/MG. Isso possibilitou a geração de diversos tipos de mapas temáticos com foco no Patrimônio Cultural.

2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Levantados em caráter preliminar, os dados sobre o Patrimônio Cultural de Diamantina foram organizados e tratados e disponibilizados na Tabela 01 apresentando a quantificação da base por classes que se contam em 15, forma de subdivisão que facilitou a elaboração e interpretação dos dados por meio da geração de mapas temáticos.

Ao todo, foram mapeados 106 itens identificados como Patrimônio Cultural, apresentados nas Figuras 03 e 04, devendo-se atentar que na Figura 04, para a escala adotada no mapa e diante da proximidade geográfica de alguns itens, há ocorrência de sobreposição das representações.

**Tabela 01**– Quantificação dos Patrimônios Culturais de Diamantina/MG por tipo

Tipo	Quantidade
Arquivo (ARQV)	2
Arqueológico (ARQOL)	1
Artesanato (ARTS)	14
Atrativo turístico (AT)	1
Bem natural inventariado (BNI)	3
Espaço cultural (EC)	2
Imaterial (IMAT)	3
Imóvel (IMO)	28
Móveis e integrados (MOVINTE)	15
Registro de bem imaterial (RBI)	3
Tombamento do conjunto do centro histórico (TCCH)	6
Tombamento estadual (TE)	4
Tombamento federal (TF)	12
Tombamento municipal (TM)	7
Tradição (TRD)	5

Fonte: Autoria própria (2021)

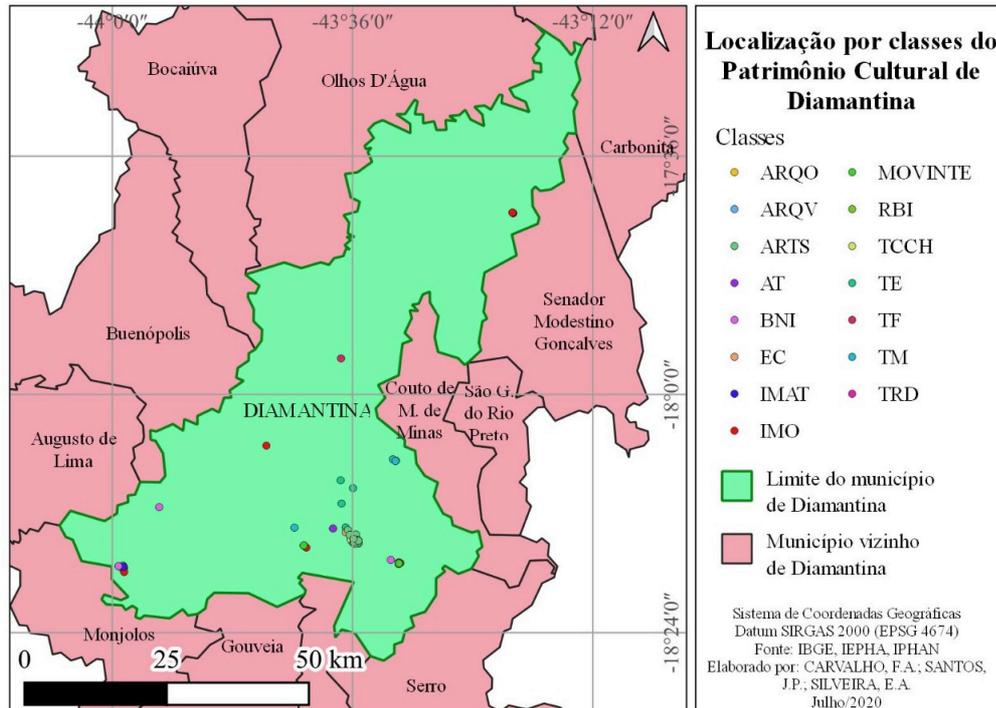
Destaca-se na Figura 04 que as cores identificadas na localização dos Patrimônios remete-se à divisão deles por classes que se contam em 15, conforme listado na Tabela 01 acima já mencionada e mapeados abaixo na Figura 06, totalizando 106 itens identificados como Patrimônio Cultural.

Observa-se na Figura 04, que, apesar da área do município ser de 3891,659 km², os bens materiais e imateriais levantados concentram-se em algumas posições específicas, tais como a sede e os distritos de Conselheiro Mata e Extração. Verifica-se, através dessa figura, a possibilidade de subdivisão por regiões, adotando-se distância de proximidade entre os itens. No caso, sugere-se a subdivisão em 10 regiões sendo: Conselheiro Mata, Telésforo, Sopa, Guinda, Sede, Extração, Biribiri, São João da Chapada, Mendanha e Inhaí.

Considerando a espacialização do Patrimônio Cultural levantado, entende-se que alguns distritos de Diamantina/MG não se apresentam em mapa com indicação de presença de item levantado, apesar do potencial de ocorrência. Destaca-se na Tabela 01 a quantidade da classe IMO (imóveis) em relação às demais, totalizando 28 itens. Analisando-se essa informação, juntamente com os mapas das Figuras 05 e 06, identificaram-se cinco regiões com a presença de IMO, sendo que as maiores concentrações estão na sede e nos distritos de Extração e Conselheiro Mata.

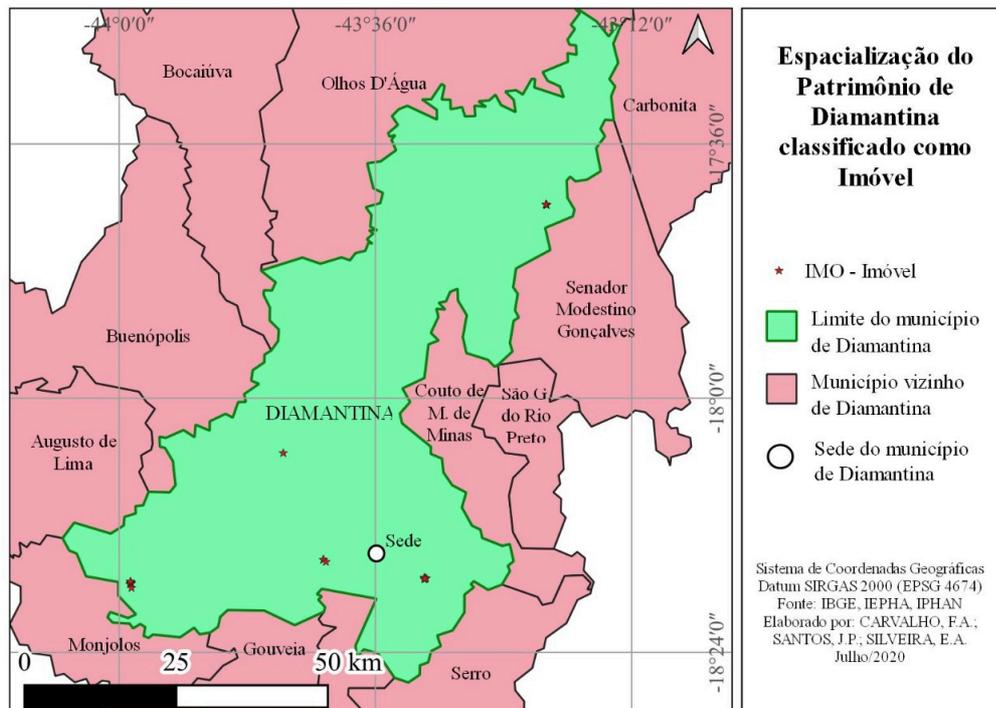


Figura 04 – Mapa de localização por classes do Patrimônio Cultural no limite do município de Diamantina/MG



Fonte: Elaborado pelos autores com dados de IBGE, IEPHA e IPHAN e software QGIS 3.10.3.

Figura 5 – Mapa de espacialização da classe do Patrimônio Imóvel no limite do município de Diamantina/MG

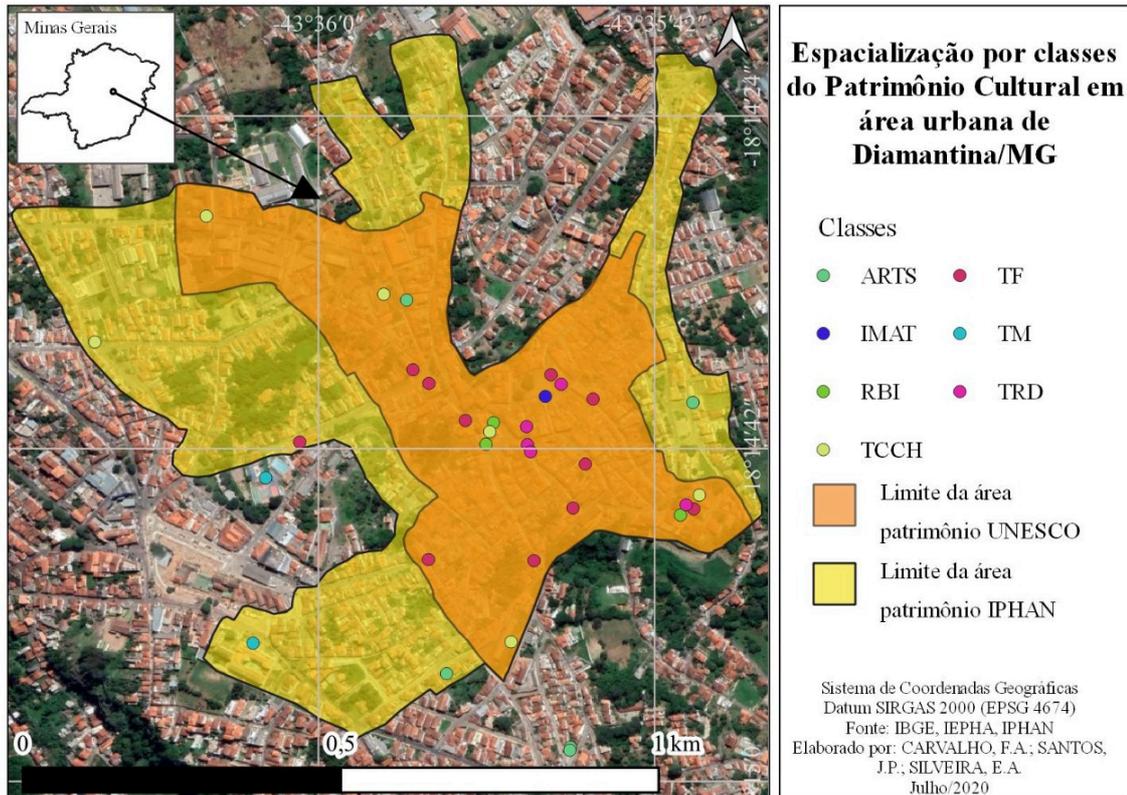


Fonte: Elaborado pelos autores com dados de IBGE, IEPHA e IPHAN e software QGIS 3.10.3.



A Figura 06 apresentou e identificou o patrimônio inserido nas poligonais de tombamento pela Unesco e pelo Iphan.

Figura 6 – Mapa de espacialização por classes do Patrimônio Cultural em área urbana de Diamantina/MG dentro das poligonais de tombamento pela Unesco e pelo Iphan



Fonte: Elaborado pelos autores com dados provenientes do IBGE, IEPHA e IPHAN e *software QGIS* 3.10.3.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da proposta e dos resultados alcançados, considera-se que as ferramentas utilizadas nesta pesquisa mostraram-se oportunas e adequadas para espacializar, de forma amostral, o Patrimônio Cultural de Diamantina/MG. O *Google Earth* e *QGIS* possibilitaram realizar o gerenciamento, o armazenamento, a análise espacial e a disseminação dessas informações compreensíveis, de forma gratuita e utilizando equipamentos acessíveis. Toda a solução proposta na pesquisa foi e é de fácil aplicabilidade para profissionais e/ou instituições que possuem formação e conhecimentos técnicos na área.

Verificam-se, dos mapas gerados e suas interpretações, uma vastidão de aplicabilidades, citando-se: uso para a proteção do patrimônio contra riscos de incêndio, justificativa do fomento de pesquisa para levantamento de mais informações do Patrimônio Cultural, criação de mapa de rotas culturais, dentre outros.



Pode-se concluir que é possível aprimorar e sistematizar essa metodologia proposta, de modo a despertar o interesse da gestão pública, da comunidade local e de turistas pela geoespacialização do Patrimônio Cultural para preservar e divulgar espaços, saberes, lugares e paisagens. O geoprocessamento e suas aplicações na representação do Patrimônio Cultural e no planejamento e gestão de sua preservação deu um tom inovador à pesquisa, que foi o tratamento dos dados do Patrimônio Cultural Material e Imaterial de Diamantina/MG, sob a forma de representações por mapas temáticos.

REFERÊNCIAS

BARROS FILHO, Edilson Borges de. ***Urbs Adamantina: da Gestão à Preservação***, 2018. 252 fls. Dissertação (Mestrado em Preservação do Patrimônio Cultural) - IPHAN, Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. **Presidência da República. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.** CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: julho. 2020.

CHUVA, M. **Os arquitetos da memória: a construção do patrimônio histórico e artístico nacional no Brasil, nos anos (1930-1940).** 1998. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal Fluminense, 1998.

DIAMANTINA (MG). In: **Enciclopédia dos municípios brasileiros.** Rio de Janeiro: IBGE, 1957. v. 25 p. 18-34. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295_25.pdf . Acesso em: 27 jan. 2020.

Dicionário IPHAN de patrimônio cultural / Coordenação-Geral de Pesquisa, Documentação e Referência - COPEDOC. Rio de Janeiro: IPHAN, COPEDOC, 2008. 84 p.; 21cm. - (Cadernos de pesquisa e documentação do IPHAN; 3).

FERREIA, F.C; et al. **O papel do geoprocessamento na preservação do patrimônio cultural nacional nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia, Bahia: procedimentos e desafios.** SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15., 2011, Paraná, Brasil. Anais [...]. Curitiba: INPE, 2011. p.4102.

FONSECA, M. C. L. **O Patrimônio em processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil.** 2ed. Ver. Ampliada Brasília: UFRJ; MINC/IPHAN, 2005.

IPHAN. **Patrimônio Cultural Imaterial: para saber mais / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional ; texto e revisão de, Natália Guerra Brayner.** -- 3. ed. -- Brasília, DF : IPHAN, 2012. Disponível em: http://portal.Iphan.gov.br/uploads/publicacao/cartilha_1__parasabermas_web.pdf . Acesso em: julho. 2020.

MENESES, José Newton Coelho. **A patrimonialização da vida: vivências, memória social e interpretação do patrimônio cultural.** In: COSTA, Everardo Batista; BRUSADIN,



Leandro Benedini; PIRES, Maria do Carmo (orgs). Valor Patrimonial e turismo: limiar entre história, território e poder. São Paulo: Outras Expressões, 2012. p. 23-35.

MINAS GERAIS – SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). **Práticas de geoprocessamento em QGIS / Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. Belo Horizonte: Semad, 2019. 123 p.

SANTOS, Dayse Lúcida. **Cidades de vidro: a fotografia de Chichico Alkimim e o registro da tradição e da mudança em Diamantina:1900 a 1940**. Belo Horizonte, UFMG, 2015.
Tese de Doutorado.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de Pós-Graduação em Geoprocessamento Aplicado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG) Campus Diamantina pela oportunidade e incentivo à pesquisa.

A todas e a todos que nos acompanharam na trajetória do curso e, em especial, aos colegas Frank Alisson e João Paulo parceiros nessa pesquisa, e à orientadora Dayse Lúcida pela troca e sensibilidade, imensamente agradeço!

Recebido em: 27 de maio 2021

Aceito em: 24 de agosto 2021