



CINTERGEO

Congresso Internacional de Educação
e Geotecnologias

IV Congresso Internacional de Educação
e Geotecnologias

IX Encontro de Pesquisadores da Rádio

27 e 28 de Julho de 2023



INTEGRAÇÃO DE ARQUEOLOGIA E GEOPROCESSAMENTO: EXPLORANDO O POTENCIAL DAS GEOTECNOLOGIAS NA PESQUISA ARQUEOLÓGICA

Danielle Gomes Samia¹

Área Temática – Universidade pública: conhecimento científico e (geo)tecnológico
Agência Financiadora: CAPES/FAPEPI

Resumo

A integração de arqueologia e geoprocessamento tem se mostrado uma abordagem promissora na pesquisa arqueológica. O uso de geotecnologias, como sistemas de informações geográficas, sensoriamento remoto e análise espacial, permite mapear, visualizar e analisar dados espaciais relacionados aos sítios arqueológicos com maior eficiência. Essa integração proporciona uma compreensão mais completa dos sítios, identificando padrões espaciais, relações entre artefatos e o ambiente circundante. Além disso, as geotecnologias auxiliam no planejamento de escavações, na identificação de áreas de potencial arqueológico e na preservação do patrimônio arqueológico. A colaboração contínua entre arqueólogos e especialistas em geotecnologias promove avanços na compreensão do passado humano e na gestão sustentável desses locais. Para tanto, foi possível desenvolver neste projeto um mapa narrativo sobre a História Profunda da Confluência dos Rios Parnaíba e Poti no Story Map da ERSI.

Palavras-chave: Arqueologia. Geotecnologias. Confluência dos Rios Parnaíba e Poti. Humanidades Digitais.

Introdução

A integração de arqueologia e geoprocessamento tem se mostrado uma abordagem promissora para aprimorar a pesquisa arqueológica, proporcionando uma compreensão mais completa e precisa dos sítios arqueológicos. O uso de geotecnologias, como sistemas de informações geográficas (SIG), sensoriamento remoto e análise espacial, tem permitido aos arqueólogos mapear, visualizar e analisar os dados espaciais relacionados aos sítios arqueológicos com maior eficiência e detalhamento. Leitura contemporânea que incorpora as geohumanidades e humanidades digitais (HACIGÜZELLER, 2012; HINGE, 1991; JUNG, [s. d.]; MLEKUZ, 2010; SAMIA, 2016, 2021b, 2022).

¹ Universidade Federal do Piauí, Mestre em Arqueologia, samiadgs@gmail.com

Metodologia

Esta pesquisa foi conduzida com o objetivo de explorar o potencial das geotecnologias na pesquisa arqueológica, utilizando uma variedade de ferramentas e técnicas de geoprocessamento. Inicialmente, foi realizada a compilação de dados arqueológicos existentes, incluindo informações de escavações anteriores, artefatos catalogados e registros históricos. Esses dados foram então integrados a dados geoespaciais, como imagens de satélite, mapas topográficos e modelos digitais de elevação. Este estudo teve como objetivo o fluxo de ocupação humana na confluência dos rios Parnaíba e Poti, resultando no desenvolvimento de uma história profunda da confluência numa narrativa aplicada no Story Map da ERSI (BODENHAMER; CORRIGAN; HARRIS, 2015b, 2015a; DEEP MAPS · UNIT3 · RUSSIA IN GLOBAL PERSPECTIVE, [s. d.]; EARLEY-SPADONI, 2017; EDGEWORTH, 2011; HARRIS, 2016a, 2016b, 2017; ROBERTS, 2016; SANDES; OWENS, [s. d.]).

Figura 2: Story Map ERSI - Fluidez das Paisagens: Arqueologia na confluência dos Rios Parnaíba e Poti.(SAMIA, 2022; SAMIA; NASCIMENTO, 2023)



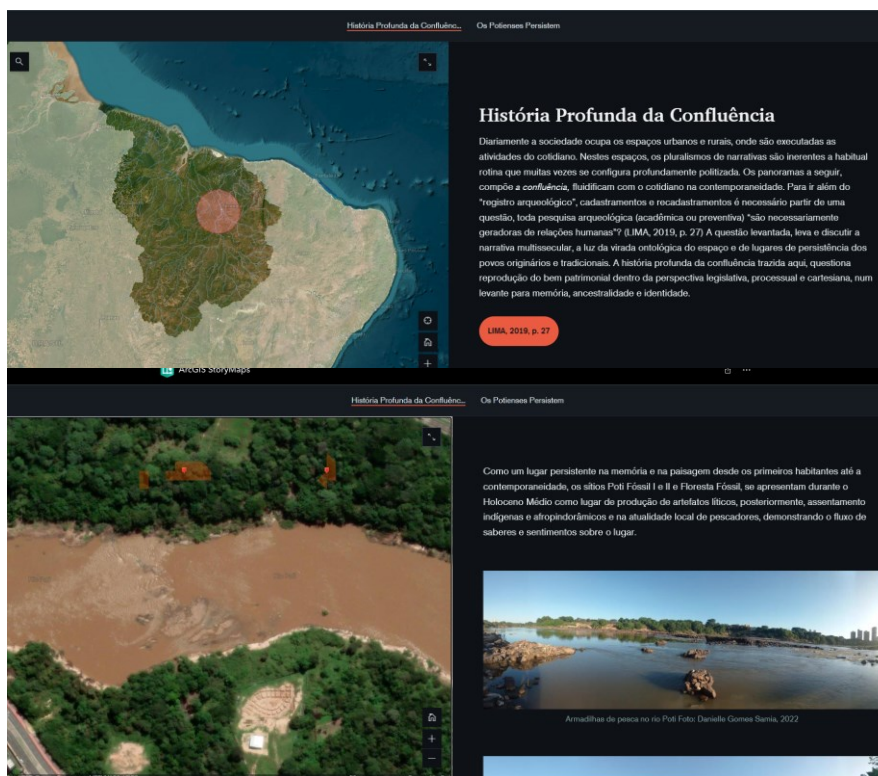
Fonte: a autora

Resultados e discussões

A integração de dados arqueológicos e geoespaciais primeiramente no sistema SIG, permitiu uma análise mais abrangente dos sítios arqueológicos estudados. Possibilitou identificar padrões espaciais e relacionamentos entre os sítios arqueológicos da confluência e seu contexto geográfico. A análise espacial revelou que os padrões de assentamentos relacionadas a tradições arqueológicas tem sido um grande equívoco de pesquisadores reducionistas. Além disso, a visualização dos dados em um ambiente geográfico facilitou a comunicação e a disseminação das descobertas arqueológicas resultando no produto de

extroversão Story Map, *Fluidez das Paisagens: Arqueologia na confluência dos rios Parnaíba e Poti*² (SAMIA, 2022; SAMIA; NASCIMENTO, 2023).

Figura 3: Story Map e a História Profunda da Confluência (SAMIA, 2022; SAMIA; NASCIMENTO, 2023)



Fonte: a autora

A integração de arqueologia e geoprocessamento tem se mostrado uma ferramenta valiosa para a pesquisa arqueológica. Ao combinar dados arqueológicos com informações geoespaciais, os arqueólogos podem obter insights mais profundos sobre a distribuição espacial dos sítios arqueológicos, as relações entre eles e o ambiente circundante. Isso permite uma compreensão mais completa das atividades humanas passadas e das interações com o meio ambiente (SAMIA, 2021b).

Além disso, a utilização de geotecnologias na pesquisa arqueológica também oferece benefícios práticos, como a otimização do planejamento de escavações, a identificação de áreas de alto potencial arqueológico e a preservação dos sítios através do monitoramento contínuo. Essas ferramentas podem contribuir para a tomada de decisões mais informadas em relação à gestão do patrimônio arqueológico e à formulação de políticas de preservação (SAMIA, 2021a).

² Conteúdo disponível em (<https://storymaps.arcgis.com/stories/7a840ef4dab6439d8145b72396825ae7>)

Considerações finais

A integração de arqueologia e geoprocessamento apresenta um potencial significativo na pesquisa arqueológica, permitindo uma análise espacial mais precisa e abrangente dos sítios arqueológicos. O uso de geotecnologias oferece aos arqueólogos uma visão mais ampla do contexto geográfico e cultural dos sítios, além de auxiliar na preservação e gestão desses locais. A contínua colaboração entre arqueólogos e especialistas em geotecnologias pode promover avanços significativos na compreensão do passado humano e no planejamento sustentável do patrimônio arqueológico. Assim, proporcionando grande potencial de extroversão para o público.

REFERÊNCIAS

- BODENHAMER, David J.; CORRIGAN, John; HARRIS, Trevor M. **Deep Mapping and the Spatial Humanities**. [S. l.: s. n.], 2015a. Disponível em: Acesso em: 28 out. 2020.
- BODENHAMER, David J.; CORRIGAN, John; HARRIS, Trevor M. **Deep maps and spatial narratives**. [S. l.]: Indiana University Press, 2015b.
- DEEP MAPS · UNIT3 · RUSSIA IN GLOBAL PERSPECTIVE. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <http://dighist.fas.harvard.edu/projects/russiaglobal/exhibits/show/unit3/deep-maps>. Acesso em: 28 out. 2020.
- EARLEY-SPADONI, Tiffany. Spatial History, deep mapping and digital storytelling: archaeology's future imagined through an engagement with the Digital Humanities. **Journal of Archaeological Science**, [s. l.], v. 84, p. 95–102, 2017. Disponível em: Acesso em: 10 fev. 2020.
- EDGEWORTH, Matt. **Fluid Pasts: Archaeology Of Flow**. [S. l.: s. n.], 2011.
- HACIGÜZELLER, Piraye. GIS, critique, representation and beyond. **Journal of Social Archaeology**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 245–263, 2012. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1469605312439139>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- HARRIS, Trevor M. Deep Mapping and Sensual Immersive Geographies. *Em*: INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF GEOGRAPHY: PEOPLE, THE EARTH, ENVIRONMENT AND TECHNOLOGY. Oxford, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. p. 1–13. *E-book*. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/9781118786352.wbieg1042>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- HARRIS, Trevor M. From PGIS to Participatory Deep Mapping and Spatial Storytelling: An Evolving Trajectory in Community Knowledge Representation in GIS. **Cartographic Journal**, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 318–325, 2016a. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00087041.2016.1243864>. Acesso em: 22 jul. 2020.

- HARRIS, Trevor M. From PGIS to Participatory Deep Mapping and Spatial Storytelling: An Evolving Trajectory in Community Knowledge Representation in GIS. **Cartographic Journal**, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 318–325, 2016b. Disponível em: Acesso em: 11 mar. 2020.
- HINGE, P. D. GIS and archaeology. **Mapping Awareness & GIS Europe**, [s. l.], v. 5, n. 10, p. 45–48, 1991.
- JUNG, Jin-Kyu. **Creative Geovisualization: A Humanistic and Artistic Possibility with/in GIS, Mapping, and Geovisualization**. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: Acesso em: 22 fev. 2021.
- MLEKUZ, Dimitrij. Time geography , GIS and archaeology. *Em:* , 2010, Granada, Spain. (Proceedings of the 38th Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 1 & April 2010 Granada, Spain, Org.)**CAA'2010 Fusion of Cultures**. Granada, Spain: [s. n.], 2010. p. 1–7. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Dimitrij_Mlekuz/publication/263442425_Time_geograp_hy_GIS_and_archaeology/links/567ba7ca08ae1e63f1dfe3d2.pdf.
- ROBERTS, Les. Deep Mapping and Spatial Anthropology. **Humanities**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 5, 2016. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2076-0787/5/1/5>. Acesso em: 3 mar. 2020.
- SAMIA, Danielle Gomes. Arqueologia pedagógica. **Revista Arqueologia Pública**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 179–195, 2021a. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rap/article/view/8666241>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- SAMIA, Danielle Gomes. **Fluidez das Paisagens: Arqueologia na confluência dos rios Parnaíba e Poti**. 2022. 1–210 f. - Universidade Federal de Juiz de Fora, [s. l.], 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/92003208/FluidezdasPaisagens_ARQDGS. Acesso em: 7 dez. 2022.
- SAMIA, Danielle Gomes. Mapa De Sensibilidade Arqueológica Estudo De Caso Na Terra Indígena Kuatineму/PA. *Em:* , 2016, Teresina. **III Simpósio De Desenvolvimento Do Trópico Ecotonal Do Nordeste I Simpósio De Desenvolvimento E Meio Ambiente (SIMDEMA)**. Teresina: [s. n.], 2016. p. 33–36. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357924792_III_Simposio_de_Desenvolvimento_do_Tropico_Ecotonal_do_Nordeste_I_Simposio_de_Desenvolvimento_e_Meio_Ambiente_SIMDEMA. Acesso em: 20 jul. 2022.
- SAMIA, Danielle Gomes. Usuários Intuitivos: Práxis Cartográfica na Arqueologia. *Em:* CARLOS XAVIER DE AZEVEDO NETTO; GRÉGOIRE VAN HAVRE (org.). **De Ingá `a Arqueologia Inclusiva: Novas Linguagens Arqueologia e Humanidades Digitais**. NDIHR-UFPBed. João Pessoa: [s. n.], 2021b. v. 2, p. 14–45. *E-book*. Disponível em: https://www.sabnet.org/download/download?ID_DOWNLOAD=715. Acesso em: 30 nov. 2021.
- SAMIA, Danielle Gomes; NASCIMENTO, Ana Luisa Meneses Lage do. A fluidez das paisagens: arqueologia na confluência dos rios Parnaíba e Poti. **Revista de Arqueologia**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 262–266, 2023. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/1054>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- SANDES, Anderson C; OWENS, J B. **A globally oriented deep mapping of Brazil**. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: Acesso em: 13 jan. 2021.