

ESTUDOS DE ARQUEOMETRIA
STUDIES OF ARCHAEOLOGY

APRESENTAÇÃO

Organizadores

Thiago Sevilhano Puglieri
Dalva Lúcia Araújo de Faria
Caroline Borges

Como citar este texto:

PUGLIERI, Thiago Sevilhano; FARIA, Dalva Lúcia Araújo de; BORGES, Carolina. Apresentação: Dossiê Estudos de Arqueometria no Brasil. In. *Cadernos do LepaArq*, v. XV, n.30., p. 142-146, Jul-Dez. 2018.

ISSN 2316 8412



Dossiê: Estudos de Arqueometria

Thiago Sevilhano Puglieri¹

Dalva Lúcia Araújo de Faria²

Caroline Borges³

No ano de 2016, na Universidade de São Paulo, realizou-se o V Congresso Latino Americano de Arqueometria (V CLA). O CLA é um evento bianual, consolidado na América Latina e que vem sendo realizado desde 2007, quando a proposta de sua criação foi apresentada durante o I Congresso Argentino de Arqueometria devido à significativa participação de representantes de outros países, inclusive da Europa. Ele segue, portanto, os eventos realizados em Buenos Aires (2007), Lima (2009), Arica (2011) e Cidade do México (2014).

Desde sua proposição ficou claro que o principal objetivo do evento era o desenvolvimento da investigação em arqueometria na América Latina, através da aproximação de investigadores que empregam métodos das ciências naturais na elucidação de problemas de interesse arqueológico, promovendo dessa forma o intercâmbio de experiências e o estabelecimento de colaborações, estimulando assim a proposição de novas linhas de investigação, como esperado em uma área de investigação inter e transdisciplinar como a arqueometria.

A definição do termo arqueometria, contudo, não é universal e diferentes perspectivas e detalhamentos são apontados em distintas fontes bibliográficas. Com foco em uma questão histórica, por exemplo, Pollard e Heron [POLLARD; HERON 2008, p. 8.] traz que “na Bretanha, o termo ‘arqueometria’ foi cunhado no começo da década de 1950 por Christopher Hawkes em Oxford para descrever a ênfase aumentada em datação, quantificação e análise físico-química de materiais arqueológicos” (tradução nossa).

Para Edwards e Vandenabeele [EDWARDS; VANDENABEELE, 2016], “Arqueometria é a área de pesquisa onde métodos das ciências naturais são aplicados para resolver questões arqueológicas e artístico-históricas” (tradução nossa). Sendo um campo interdisciplinar na interface entre as ciências humanas (como arqueologia e história da arte) e as ciências naturais (como a química, a física e a geologia), diferentes especialistas podem contribuir em diferentes questões. Neste con-texto, quando se pensa em profissionais que fazem uso de técnicas analíticas, os autores trazem o termo ‘Arqueometria Ana-lítica’, que “compreende os aspectos da arqueometria que envolvem a análise de diferentes tipos de objetos, usando técnicas analíticas” (tradução nossa). É interessante também destacar o apontamento da sobreposição e diferenciação entre Ciência da Conservação e Arqueometria, sendo que nessa última os autores dizem que geralmente não são incluídos aspectos práticos de restauração.

Para Schiffer [SCHIFFER, 2013], citando outros autores em seu livro, “arqueometria é a aplicação de especialidades e tecnologias das ciências físicas e biológicas em materiais arqueológicos” (tradução nossa). Os autores apontam também que idealmente aqueles que realizam ensaios arqueométricos são treinados tanto em arqueologia quanto em outra ciência. Outras

¹ Departamento de Museologia, Conservação e Restauro, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil. Email: tsuglieri@gmail.com

² Departamento de Química Fundamental, Instituto de Química, Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

³ Programa de Pós-graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil.

definições são mais sucintas, como a “aplicação de ciências físicas em problemas e tópicos arqueológicos” (tradução nossa) [BAXTER 2008], mas independentemente de qual for a definição, as possibilidades de estudos são inúmeras.

O CLA 2016, especificamente, foi realizado no Instituto de Química da Universidade de São Paulo, uma das maiores Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa da América Latina, com 249 cursos de graduação e 239 programas de pós-graduação, que é atualmente responsável por 22% da produção científica do país. Apesar dos problemas financeiros no Brasil e América Latina, em geral houve um número significativo de participantes de seis países latino americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru) e três Europeus (França, Portugal e Reino Unido, como palestrantes convidados). Os participantes foram majoritariamente pesquisadores e alunos de pós-graduação, mas também técnicos e membros da administração de museus ou responsáveis por coleções.

A programação consistiu de sete palestras plenárias, sobre investigação da pré-história humana por técnicas biomoleculares e isotópicas, aplicação de técnicas baseadas em radiação síncrotron, deterioração microbiológica, conservação do patrimônio arqueológico metálico, análises químicas e de micro-evidências botânicas, estudos técnicos e científicos de bens culturais e de caracterização de compostos orgânicos por espectrometria de massas. Tiveram-se três apresentações convidadas, sobre identificação de corantes por SERS (*Surface Enhanced Raman Spectroscopy*), análises de campo e de laboratório e de análises elementares por PIXE (*Particle-Induced X-ray Emission Spectroscopy*). Três sessões coordenadas e três sessões temáticas também se fizeram presentes, somando 45 trabalhos. A maioria dos participantes foi brasileiros (Figura 1), sendo que uma considerável parcela dos trabalhos do Evento envolveu cooperações internacionais dentro e fora da América-Latina: parcerias entre Brasil e México, México e Argentina, Brasil e Espanha, Brasil e Reino Unido e Peru e França.

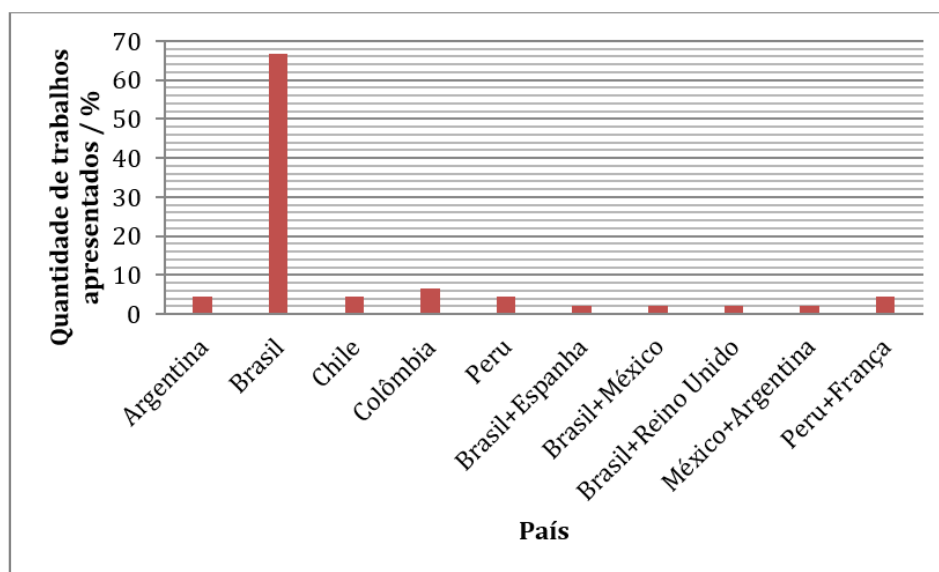


Figura 1: Gráfico da relação entre a quantidade de trabalhos apresentados no CLA 2016 e seu país de origem.

Os trabalhos apresentados puderam ser divididos em suas áreas de atuação (Figura 2), sendo a maioria focada em materiais cerâmicos, seguida por metais, pigmentos e pinturas rupestres. As técnicas espectroscópicas mais recorrentes foram (Figura 3): espectroscopia e/ou microscopia Raman, espectroscopia de absorção no infravermelho (em seus diferentes *setups* experimentais) e as espectroscopias de fluorescência e difração de raios X (XRF e XRD, respectivamente). Além dessas, muitas outras técnicas foram empregadas, como catodoluminescência, técnicas cromatográficas, datação por radiocarbono, espectrometria de massas, FORS (*Fiber Optics Reflectance Spectroscopy*), ICP-OES (*Inductively Coupled Plasma - Atomic*

Emission Spectrometry), INNA (*Instrumental Neutron Activation Analysis*), microtomografia, petrografia, PIXE, EPR (*Electron Paramagnetic Resonance*), técnicas baseadas em radiação síncrotron (SR- μ XRF, SR- μ XRD e SR- μ XANES), termoluminescência, termogravimetria, UV-Vis e UV-Vis-NIR, medidas de pH, ensaios de absorção de umidade e de resistência à flexão, documentação com radiações no ultravioleta, infravermelho e visível e granulometria a laser.

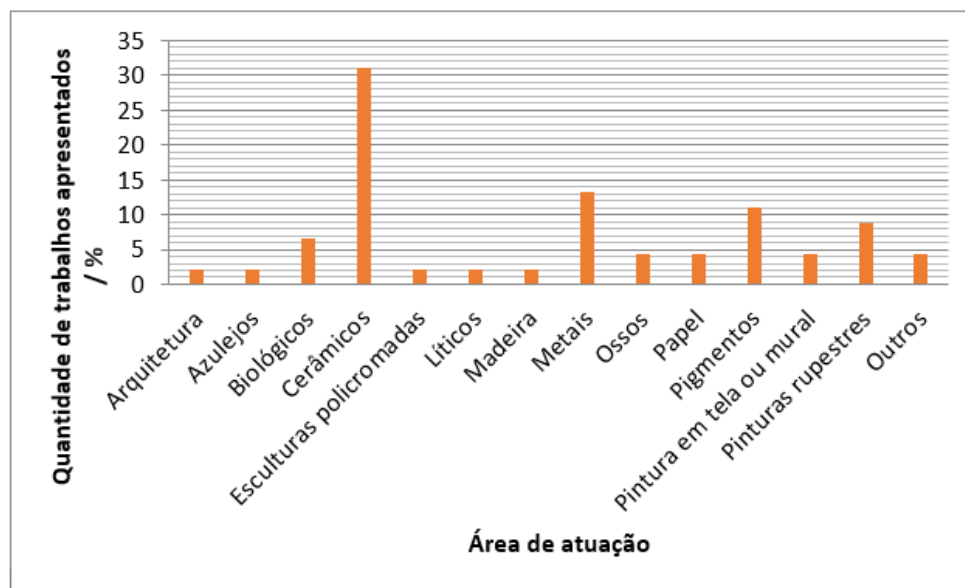


Figura 2: Gráfico da relação entre a quantidade de trabalhos apresentados no CLA 2016 e sua área de atuação.

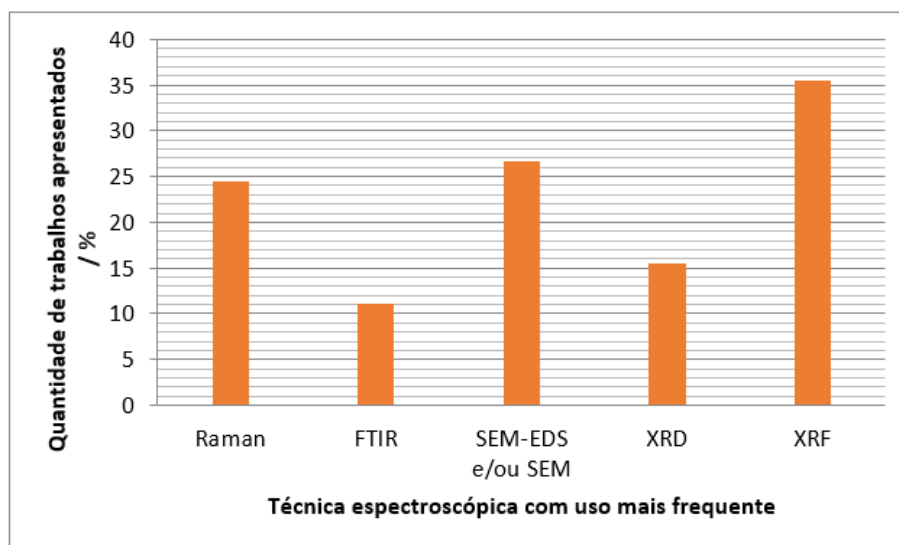


Figura 3: Gráfico da relação entre a quantidade de trabalhos apresentados no CLA 2016 e suas técnicas espectroscópicas com uso mais frequente.

No evento também se ofereceram *Workshops* (Aplicação de técnicas síncrotron em materiais antigos; Arqueomagnetismo e datação arqueomagnética; Caracterização elementar com técnicas não-destrutivas; Datação por termoluminescência opticamente estimulada (OSL); Espectroscopia Raman em arqueometria: uma técnica e muitas soluções; Estratégias e ferramentas de diagnóstico ambiental visando a conservação preventiva de bens culturais; e Identificação e deterioração das pedras usadas no patrimônio histórico). Infelizmente nem todos foram implementados por não terem atingido o número mínimo de participantes. Além dos *Workshops*, realizaram-se visitas guiadas e palestras técnicas de patrocinadores.

Como produto, quatorze trabalhos foram publicados neste Dossiê **Estudos de Arqueometria**, abordando espectroscopia Raman e a Ciência do Patrimônio; arqueometria aplicada à conservação de sítios de arte rupestre; uma estratégia de investigação envolvendo arqueometria e o sítio arqueológico Pedra do Cantagalo I como modelo para a América do Sul; métodos de análise espacial para sítios arqueológicos; arqueometria aplicada à conservação do patrimônio arqueológico metálico; aplicação de técnicas de análise síncrotron em arqueologia; análise de materiais artísticos por FTIR-ATR; estudo de mobilidade, dieta e mudança cultural por análises isotópicas; patrimônio pétreo paulistano, com análise sob a ótica de propagação de ondas ultrassônicas; estudos em arqueometria e arte por metodologias nuclear-atômico-moleculares não destrutivas; estudo de pigmento, pasta e vestígios químicos de cerâmica Tupi; estudo da mobilidade logística a partir da caracterização química da cerâmica; estudo de diagênese óssea em sepultamentos do sítio arqueológico da Pedra do Alexandre, Canaúba dos Dantas; e monitoramento com imagens digitais para a conservação preventiva de pinturas rupestres.

O CLA V cumpriu, assim, seu papel como agente de integração e divulgação em arqueometria na América Latina, cuja pujança pode ser apreciada nos artigos publicados neste Dossiê.

REFERÊNCIAS

- BAXTER, Michael J. Mathematics, statistics and archaeometry: the past 50 years or so. *Archaeometry*, v. 50, n. 6, p. 968-982, 2008; citando Dunnell, R., 2000, *Archaeometry*, in *Archaeological method and theory* (ed. L.Ellis), 47-52, Garland Publishing, New York.
- EDWARDS, Howell; VANDENABEELE, Peter (Ed.). *Analytical archaeometry: selected topics*. Royal Society of Chemistry, 2016, no Prefácio.
- POLLARD, A. Mark; HERON, Carl. *Archaeological chemistry*. Royal Society of Chemistry, 2008, p. 8.
- SCHIFFER, Michael Brian. *The archaeology of science. Studying the Creation of Useful Knowledge*. *Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique*, v. 9, 2013.