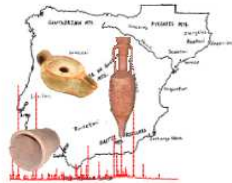


ArchaeoAnalytics



Chromatography and DNA analysis in Archaeology
1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014

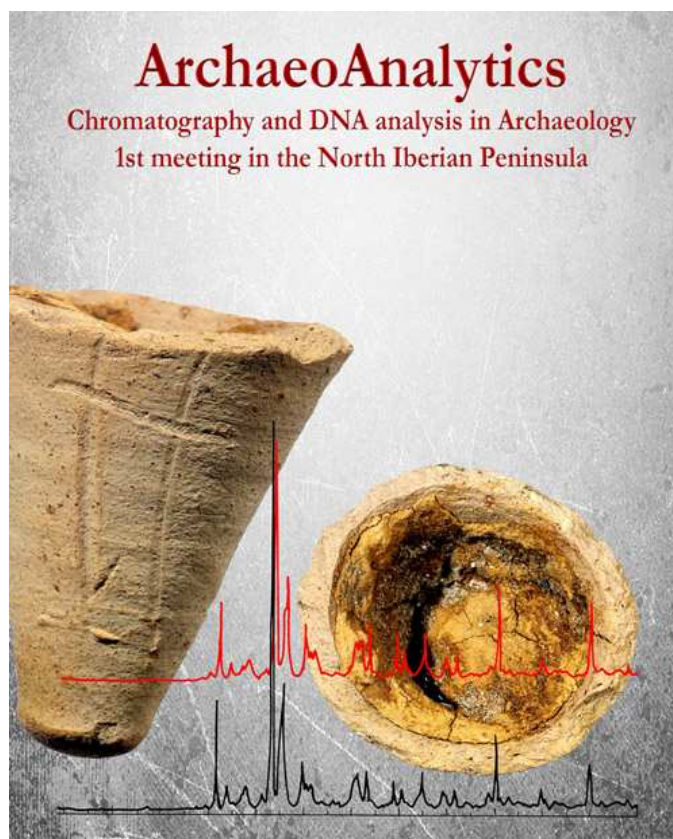


ArchaeoAnalytics 2014

Chromatography and DNA analysis in archaeology

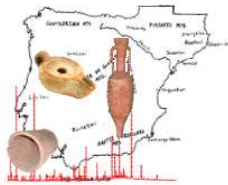
1st meeting in the North Iberian Peninsula

Provisional Program



Porto & Braga, May 29-31 – 2014





Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014

English - The study on archaeological evidence has suffered changes over the years. Major advances are noticeable on the identification of organic products associated to archaeological artefacts, mainly ceramic vessels. This is a poorly divulged theme, traditionally supported by classical sources that sometimes specify the contents of some objects, namely of amphorae. One of the ways found to gather more information has been the association with other scientific areas, as chemistry and biology. With the help of these sciences, the trace remains conserved in archaeological artefacts can be identified.

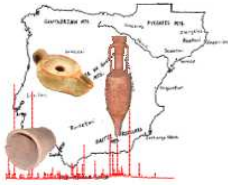
Some of the anthropic artefacts are porous. Due to that, trace amounts of organic substances may still be adsorbed into them. These can be extracted and afterward's analysed through chromatographic techniques. It's also common to find ancestral DNA on these artefacts which allows the identification of the contents of these archaeological findings.

These themes have been approached by several research teams throughout the last few years. Unfortunately, until very recently in Portugal little work has been done on these fields, making almost impossible the recollection and analysis of this type of data by archaeologists. To overcome this gap it is pertinent a meeting where both foreign and Portuguese researchers may join to publicize and divulge these types of analysis and work methods in archaeology.

In this *ArchaeoAnalytics 2014* international meeting, each session will be chaired by international specialists in this field, namely **Nicolas Garnier** and **Michel Bonifay**. These researchers will present the major breakthroughs made by the collective projects they have been involved in. During the meeting will also be presented the research results of several multidisciplinary teams. Their work on organic analysis and DNA has been done on a multitude of archaeological evidence, ranging from the Neolithic until the middle Ages.

Português - Seguindo as tendências mais recentes da arqueologia, o estudo do espólio arqueológico deve realizar-se numa multiplicidade de vertentes, destacando-se a caracterização dos resíduos orgânicos associados a peças, particularmente as cerâmicas. Trata-se de um tema pouco estudado, onde os conhecimentos são por vezes suportados em evidências presentes em textos clássicos com trechos que se referem aos conteúdos de vasos, em particular ânforas. Como forma de complementar estas informações tem-se recorrido à colaboração de outras ciências como a química e a biologia de modo a poder identificar os vestígios dos produtos que ainda se conservam em peças arqueológicas. Alguns destes artefactos são materiais porosos, sendo por isso frequente encontrar-se na sua estrutura substâncias orgânicas absorvidas. Estes materiais apresentam uma espécie de memória ancestral por preservarem vestígios das substâncias orgânicas com os quais estiveram em contacto, podendo o seu conteúdo ser determinado por técnicas analíticas diversas, como as técnicas cromatográficas. São também frequentes nestes artefactos os vestígios de ADN ancestral, cuja reconstituição permite a determinação do conteúdo e funcionalidade destes achados. Apesar da existência desde há vários anos de equipas internacionais que se dedicam a estas problemáticas, até há bem pouco tempo em Portugal não eram conhecidos quaisquer trabalhos nestas áreas. Como forma de colmatar esta lacuna, pretende-se organizar um encontro que reúna especialistas de renome internacional com trabalhos sobre a análise de vestígios orgânicos e de ADN presentes em artefactos arqueológicos.

Neste encontro internacional, cada sessão será encabeçada por especialistas internacionais destas áreas de investigação como são **Nicolas Garnier** e **Michel Bonifay**, que apresentarão os principais avanços dos projetos de investigação onde se encontram envolvidos. Adicionalmente apresentar-se-ão estudos de equipas multidisciplinares sobre análises a resíduos orgânicos e de ADN presentes em artefactos arqueológicos de diferentes origens e épocas.



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014

Français - L'étude des évidences archéologiques est faite de plus en plus dans plusieurs domaines, notamment sur l'identification des évidences organiques associés aux céramiques. Ceci est un sujet peu adressée, beaucoup de fois supporté sur la denrée des auteurs de l'antiquité, surtout dans le cas des amphores. Autant que complément a ces informations, l'archéologie s'a souvent supporté par des autres aires de recherche, notamment la chimie et la biologie pour pouvoir identifier les traces des produits que se sont conservés dans des artefacts archéologiques.

Parmi les vestiges archéologiques on trouve des matériaux poreux où peuvent avoir des traces de substances absorbés. Ces éléments constituent une espèce de mémoire ancestrale des substances et leur contenu peut être déterminé par des techniques analytiques, comme la chromatographie. Les traces d'ADN ancestral sont aussi communes dans ces matériaux. Leur reconstruction permet déterminer le contenu et la fonctionnalité des trouvailles.

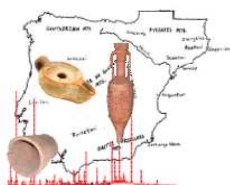
Malgré l'existence d'équipes internationales qui se dédient a ces problématiques, ceci a été une réalité presque inconnue au Portugal jusqu'à très peu de temps. Cette situation établait des difficultés aux archéologues nationales pour rassembler ce type de données. Pour faire le pont de ce bilan, on va organiser une conférence que rassemblera divers chercheurs avec des travaux sur des analyses de résidus organiques et ADN en archéologie.

Chaque session du rencontre international sera initiée par une conférence invitée, faite par des chercheurs reconnus à niveaux international, **Nicolas Garnier** et **Michel Bonifay**, qui présenteront les principales avances des projets de recherche qui sont impliqués. Il aura aussi des présentations de la recherche d'équipes de recherche multidisciplinaires que travaillent sur des résidus organiques et ADN dans des artefacts archéologiques de diverses époques et origines.

Español - El estudio de materiales arqueológicos tiende a realizarse desde un mayor número de vertientes, entre las cuales destaca la importancia de conocer los contenidos orgánicos asociados a las piezas arqueológicas, especialmente las cerámicas. Se trata de un tema poco tratado, muchas veces se ha abordado apoyándose en las fuentes clásicas donde aparecen referencias a contenidos de algunos objetos, en concreto de las ánforas. Para comprobar estas informaciones escritas, se ha recurrido a otras áreas de investigación como la química y la biología, con el claro objetivo de poder identificar vestigios de productos que todavía se conservan en las piezas arqueológicas. Algunos de estos artefactos son materiales porosos por lo que es frecuente encontrar asociadas en su estructura sustancias orgánicas. Estos materiales, presentan una especie de registro "ancestral" al preservar restos de las sustancias orgánicas con las estuvieron en contacto, lo que genera poder determinar su contenido a partir de técnicas analíticas, como la cromatografía. Son frecuentes también en estos artefactos los vestigios de ADN antiguo, cuya reconstitución permite determinar el contenido y la funcionalidad de estos restos arqueológicos.

A pesar de la existencia desde hace varios años de equipos internacionales que se dedican a esta problemática, hasta hace bien poco en Portugal no existían trabajos en estas áreas. Para atenuar esta realidad, se pretende realizar un encuentro que reúna a diversos especialistas de renombre internacional con trabajos sobre análisis de vestigios orgánicos y de ADN en artefactos arqueológicos.

En este encuentro internacional cada sesión será encabezada por especialistas de estas áreas de investigación como son **Nicolas Garnier** y **Michel Bonifay**, que presentarán los principales avances de proyectos de investigación en que están implicados. Además, se presentarán estudios de diferentes equipos de investigación multidisciplinar sobre análisis de residuos orgánicos y de ADN en artefactos arqueológicos de origen diverso y de diferentes épocas.



Day 1 – May 29th

9:30 Opening session / Sessão de abertura

Invited speaker / Conferência convidada

9:45-10:30 **Nicolas Garnier:** *Historique, principes, marqueurs chimiques et méthodes des analyses chimiques et physico-chimiques.*

Presentations / Comunicações

10:30-11:00 **César Oliveira and Sérgio Rodrigues:** *Análise química de resíduos orgânicos presentes em vasos neolíticos recolhidos em Castelo de Vide.*

11:00-11:30 **C. Sanz-Mínguez, A.C. Prieto, M. Avella, J. Pico and J. Bernal:** *Caracterización de ofrendas “viáticas” de tumbas aristocráticas femeninas vacceas. Necrópolis de “Las Ruedas”, Pintia, (Padilla de Duero/Peñañiel, Valladolid, España).*

11:30-12:00 *Coffee break / Pausa para Café*

12:00-12:30 **Ángel Morillo Cerdán, Rosario García Giménez and Rui Morais:** *Análisis químico de residuos orgánicos de ánforas Dressel 28 del Campamento Romano de León.*

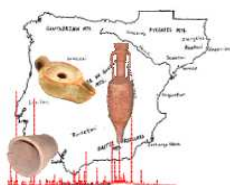
12:30-13:00 **Cristina Barrocas Dias, Ana Manhita, Marco Gomes da Silva, Sérgio Martins, M. Conceição Lopes, Rafael Alfenin and Inês Vaz Pinto:** *Análise de resíduos orgânicos em ânforas lusitanas.*

13:00-15:00 *Lunch / Almoço*

15:00-15:30 **Hugo Oliveira:** *Analysis of DNA recovered from archaeological plant remains and museum collections: applications, methods and the impact of novel genomic technologies.*

15:30-16:00 **Catherine Hänni:** *to be specified / Título a apresentar*

16:00-16:30 *Coffee break / Pausa para Café*



16:30-17:00 Amílcar Guerra: *to be specified / Título a apresentar*

Discussion / Discussão

Day 2 – May 30th

Invited speaker/Conferência convidada

9:45-10:30 Woodworth, M., Baeten, J., Bernal, D., Bonifay, M., Garnier, N., Keay, S., Pecci, A., Poblome, J., Richez, F., Tchernia, A., Wilson, A.: *CORONAM Project: first results on the content of African Keay 25 amphorae.*

Presentations / Comunicações

10:30-11:00 Dario Bernal: *What are we characterizing? Case studies of Roman Pottery use and reuse.*

11:00-11:30 César Oliveira, Rui Morais & Maria José Sousa: *Análise de resíduos de mel presentes em fragmentos cerâmicos de potes meleiros e colmeias.*

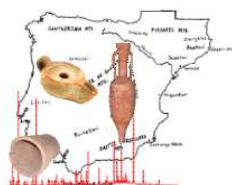
11:30-12:00 *Coffee break / Pausa para Café*

12:00-12:30 Pedro Pereira & Tony Silvino: *Analyses chimiques sur la production du vin romain dans la Vallée du Douro.*

12:30-13:00 Ana Manhita, Sérgio Martins, M. Conceição Lopes, Marco Gomes da Silva & Cristina Barrocas Dias: *Estudo do conteúdo das ânforas dos contextos alto-imperiais do castelo de Beja.*

Discussion / Discussão

ArchaeoAnalytics



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014



13:30-15:00 *Lunch/Almoço*

Poster Session / Sessão de Posters

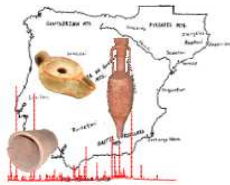
Workshop

Pottery display: archaeological ceramics with remains / cerâmicas arqueológicas com resíduos

Day 3 – May 31th

Visit to Museum of Archaeology D. Diogo de Sousa (Braga) and other Braga archaeological sites.





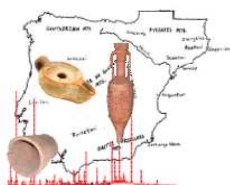
ORGANIZATION COMMITTEE / COMITÉ ORGANIZADOR

César Oliveira	Chemistry Centre - Minho University
Rui Morais	UI&D/CECH -Coimbra University/DCTP-Faculdade de Letras UPorto
Hugo Oliveira	CIBIO - Oporto University
Cristina Delerue-Matos	GRAQ - Instituto Superior de Engenharia do Porto
Valentina Domingues	GRAQ - Instituto Superior de Engenharia do Porto
Henry Nouws	GRAQ - Instituto Superior de Engenharia do Porto
Maria José Sousa	D. Diogo de Sousa Archaeology Museum (Braga)
Pedro Pereira	CITCEM (FCT)/UMR5138 Archéologie et Archeonometrie (CNRS)
Adolfo Fernández	UI&D/CECH - Coimbra University

SCIENTIFIC COMMITTEE / COMITÉ CIENTÍFICO

Adolfo Fernández	UI&D/CECH - Coimbra University
Amílcar Guerra	UNIARQ – Lisbon University
Ángel Morillo Cerdán	Universidad Complutense de Madrid
Carlos Fabião	UNIARQ – Lisbon University
Carmen Fernández Ochoa	Universidad Autónoma de Madrid
César Oliveira	Chemistry Centre - Minho University
Cristina Oliveira	HERCULES Laboratory - Évora University
Dario Bernal	Universidad de Cádiz
Hugo Oliveira	CIBIO - Oporto University
Inês Vaz Pinto	Troia Resort
Isabel Neves	Chemistry Centre - Minho University
I. Kuzniarska-Biernacka	Chemistry Centre - Minho University
João Pedro Bernardes	DHAP - Algarve University
Mar Zarzalejos Prieto	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Maria José Sousa	D. Diogo de Sousa Archaeology Museum
Maurício Fonseca	Chemistry Centre - Minho University
Michel Bonifay	Centre Camille Jullian - MMSH
Pier Parpot	Chemistry Centre - Minho University
Rui Morais	UI&D/CECH-Coimbra University/DCTP-Faculdade de Letras UPorto

ArchaeoAnalytics



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014



SUPPORT COMMITTEE / COMITÉ EXECUTIVO

Alfredo Araújo	Chemistry Centre - Minho University
Ana Luísa Costa	Chemistry Centre - Minho University
Cristóvão Gonçalves	Chemistry Centre - Minho University
Jorge Ribeiro	Minho University
Simão Morgado	Chemistry Centre - Minho University
Bruno Vidrigo	Oporto University
Lília Freitas	Minho University
José Arnaldo Teixeira	D. Diogo de Sousa Archaeology Museum
Júlia Andrade	D. Diogo de Sousa Archaeology Museum

SUPPORT INSTITUTIONS / INSTITUIÇÕES



CQ/UM - Centro de Química da Universidade do Minho



DCTP/FLUP - Departamento de Ciências e Técnicas do Património da Faculdade de Letras da Universidade do Porto



GRAQ - Grupo de Reações e Análise Química do Instituto Superior de Engenharia do Porto



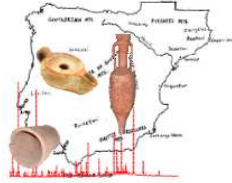
CIBIO - Research Center in Biodiversity and Genetic Resources



GAMDDS - Grupo de Amigos do Museu D. Diogo de Sousa



ArchaeoAnalytics



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014

SUPPORTS / APOIOS



Museu de Arqueologia D. Diogo de Sousa

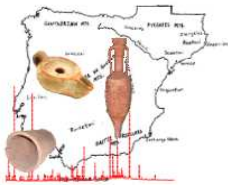


Projeto da Fundação para a Ciência e a Tecnologia – “NAVANCOR - Diálogo entre Ciências. Análise multidisciplinar das condições de navegabilidade e ancoragem durante o período romano (Esposende)” – PTDC/EPH-ARQ/520/2012



Beta Analytic





PRESENTATIONS AND POSTERS / COMUNICAÇÕES E POSTERS

Author(s) have 30 minutes to present their Oral Communications. There will be also a Poster Session with the possibility of publication identical to the Oral Communications. Those interested in presenting an oral communication or poster must accompany the registration form with an abstract (300 - 500 words), with the proposed title and author(s) before April 30th. The Scientific Committee of the Meeting shall select the proposals.

The official languages of the meeting are Portuguese, English, French and Spanish.

Acceptances will be communicated to the author(s) before May 5th, for which validation should proceed to the formalization and registration fee.

Estão previstos **30 minutos** para as **Comunicações Orais**. Ocorrerá também uma **Sessão de Posters** com possibilidade de publicação nas Atas idêntica à das Comunicações Orais. Os interessados em apresentar um poster deverão juntar à Ficha de Inscrição um resumo de entre 300 e 500 palavras, com a proposta de título e autor(es) antes de **30 de Abril**. O Comité Científico do Encontro procederá à seleção das propostas.

Os idiomas oficiais do Encontro são português, inglês, francês e espanhol.

A aceitação será comunicada ao(s) autor(es) até **5 de Maio**, para cuja validação deverão proceder à formalização e pagamento da inscrição.

Submission of proposals for papers / posters deadline
Submissão de propostas de comunicações / posters

April 30th
30 de Abril

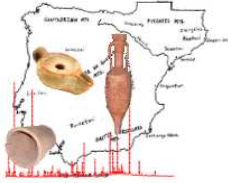
Accepted proposals information
Informação de propostas aceites

May 5th
5 de Maio

Submission of papers for publication
Submissão de artigos

Date to be specified
Data a combinar

ArchaeoAnalytics



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014



TECHNICAL STAFF / SECRETARIADO

Until the completion of the meeting the Secretariat will be at archaeoanalytics2014@gmail.com. All contacts should be established with the organization through the email address.

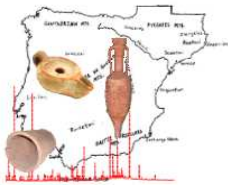
Até à realização do Encontro a Secretaria estará contactável por via eletrónica, devendo os contactos com a Organização ser estabelecidos através do endereço eletrónico archaeoanalytics2014@gmail.com.

Any postage should be directed to: / Qualquer envio postal deve ser dirigido a:

Encontro ArchaeoAnalytics2014
Museu D. Diogo de Sousa
Rua dos Bombeiros Voluntários
4700-025, Braga
Portugal

The Definitive Programme and other details (suggestions for accommodation and travel) will be progressively updated on <http://archaeoanalytics-2014.webnode.pt>.

O Programa Definitivo e os detalhes logísticos – sugestões de alojamento e de viagens - irão sendo progressivamente colocados nas plataformas de informação na internet do Encontro: <http://archaeoanalytics-2014.webnode.pt>.



Chromatography and DNA analysis in Archaeology 1st meeting in the North Iberian Peninsula

Porto & Braga | 29 - 31 May 2014

REGISTRATION / INSCRIÇÃO

To formalize the registration in the Meeting please send the attached Registration Form and proof of the Fee bank deposit to: archaeoanalytics2014@gmail.com.

Para formalizar a inscrição no Encontro deverá enviar-se a Ficha de Inscrição anexa e o justificativo do depósito bancário da Quota de Inscrição para: archaeoanalytics2014@gmail.com.

The registration fee entitles you to the meeting documentation and certificate of attendance, assistance to scientific sessions, organized tour and also to a Proceedings book, if applicable.

A quota de inscrição dá direito à documentação do Encontro, à assistência às sessões científicas, à visita organizada, ao certificado de presença, além do direito à receção de um volume das Atas, se for o caso.

O alojamento e a restante manutenção não estão incluídos na quota.

The following registration fees were established: / Foram estabelecidas as seguintes quotas de inscrição:

Normal fee/Inscrição normal – Poster presentation / Apresentação de poster (60 €)
– General public / Público em geral (50 €)

Reduced fee/Inscrição com valor reduzido
– Bachelor or master students / alunos de licenciatura ou mestrado (25 €) (In case of reduced fee please present proof) / (Caso solicite redução de estudante, enviar comprovativo)

Proceedings / Atas do Encontro – (20 €)

Registration Fee shall be deposited in the account of: / A quota de inscrição deverá ser depositada na conta de:

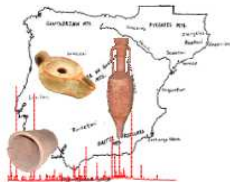
GAMDDS – Grupo de Amigos do Museu D. Diogo de Sousa)

NIB: 0035 0448 00014547630 31

International code: / Códigos internacionais em caso de transferência do estrangeiro:

IBAN: PT50 0035 0448 00014547630 31

BIC: CGDIPTPL



REGISTRATION FORM / FICHA DE INSCRIÇÃO

Name / **Nome**:

Institution / **Instituição**:

Address / **Endereço postal para recibo**:

Zip code / **Código postal**: City / **Cidade**:

Country / **País**: NIF:

E-mail:

Phone number / **Telefone**:

Proposal to present communication/poster / **Proposta para apresentar comunicação/poster**

Author(s) / **Autor(es)**:

Title / **Título**:

Abstract / **Resumo** (300-500 words / **palavras**): Add / **Adicionar**

Fees / **Quotas**:

Normal fee/**Inscrição normal** – Poster presentation / **Apresentação de poster** (60 €)

– General public / **Público em geral** (50 €)

Reduced fee/**Inscrição com redução** – Bachelor or master students / **alunos de licenciatura ou mestrado** (25 €) (In case of reduced fee please present proof) / **(Caso solicite redução de estudante, enviar comprovativo)**

Proceedings / **Atas do Encontro** – (20 €)

Registration Fee shall be deposited in the account of: / **A quota de inscrição deverá ser depositada na conta de:**

GAMDDS – Grupo de Amigos do Museu D. Diogo de Sousa)

NIB: **0035 0448 00014547630 31**

International code: / **Códigos internacionais em caso de transferência do estrangeiro:**

IBAN: **PT50 0035 0448 00014547630 31**

BIC: **CGDIPTPL**

Send the registration form with proof of payment / **Enviar junto à Ficha de Inscrição o comprovativo de pagamento.**