

II Côa Symposium

A gestão e conservação
de sítios com Arte Rupestre

Coordenação:

Andrea Martins, Thierry Aubry, Luís Luís, César Neves, André Tomás Santos

Museu do Côa

3 e 4 Dezembro 2021

Ficha Técnica

Título

II Côa Symposium. A gestão e conservação de sítios com Arte Rupestre

Ano de Edição

2025

Edição

**Associação dos Arqueólogos Portugueses e Fundação Côa Parque
Lisboa e Vila Nova de Foz Côa**

Coordenação

Andrea Martins, Thierry Aubry, Luís Luís, César Neves, André Tomás Santos

Design

Paulo Freitas

Imagem de Capa

António Fernando Barbosa, Museu do Côa

Impressão

AGIR – Produções Gráficas

Tiragem:

300 exemplares

ISBN

978-989-35672-4-1

Depósito legal

555046/25

Os artigos publicados neste volume são da exclusiva responsabilidade dos respectivos autores.

O II Cõa Symposium contou com o apoio das seguintes entidades
a quem muito se agradece:



Índice

- Prefácios
- 6 João Paulo Sousa, Presidente do Conselho Diretivo da Fundação Côa Parque
- 7 José Morais Arnaud, Presidente da Direcção da Associação dos Arqueólogos Portugueses
- 8 ***In Memoriam* de Andrea Martins**
- II Côa Symposium – Trabalhos apresentados**
- 17 **Introdução**
Thierry Aubry, André Tomás Santos, Luís Luís, César Neves
- 22 **La compleja gestión de un bien seriado: el Arte Rupestre del Arco Mediterráneo en la Península Ibérica**
Miguel San Nicolás del Toro
- 44 **Coa's story continues to the Bangudae valley**
Sangmog Lee
- 54 **El proyecto First Art. Evolución y desarrollo de una metodología integral para el estudio del arte rupestre**
Hipolito Collado, Sara Garcês, Nelson A.C. Almeida, Carlos Carpetudo, Hugo Gomes, Virginia Lattao, George Nash, Pierluigi Rosina, Carmela Vaccaro, Qingfeng Shao, Matthias Meyer, Alba Bossoms Mesa, José Julio García, Diego Salvador Fernandez, Hugo Mira Perales

- 72** **Gestión del enclave arqueológico de Siega Verde, Salamanca**
Jesús María del Val Recio
- 84** **Arte rupestre de Tocantins-Brasil: ações de conservação e inclusão social**
Maria Conceição Soares Meneses Lage, Benedito Batista Farias Filho, Welington Lage
- 98** **Nouvelle approche pour la gestion du patrimoine archéologique de l'Immidir**
Salah Amokrane
- 112** **Cantabria Cave Art Conservation**
Roberto Ontañón-Peredo
- 124** **Reflexões sobre a preservação da arte rupestre: conservação ou gestão?**
Fernando Carrera Ramírez
- 138** **Petroglifos vulnerables: hacia una gestión preventiva de los paisajes rupestres en Galicia**
Jose Manuel Rey García
- 156** **A conservação dos sítios com pinturas rupestres do pós-glaciar no Vale do Côa: da complexidade dos processos à definição metodológica**
Vera Moreira Caetano, Fernando Carrera, Lara Bacelar Alves, António Batarda Fernandes, Teresa Rivas, José Santiago Pozo-Antonio
- 178** **Novas vidas para arte (muito) antiga: opções futuras na conservação da Arte do Coa**
António Batarda Fernandes
- 194** **A “Estratégia Cassandra”: uma resposta aos desafios actuais da conservação da arte rupestre do Côa assente em IDI**
Miguel Almeida, Thierry Aubry, Nuno Ramos, Sílvia Aires, Luís Luís, André Santos, Manuel Sá, Marcelo Silvestre

O II CÔa Symposium pincelou, mais uma vez, no tempo atemporal o paradigma do desenvolvimento intelectual emergente e prático da humanidade no vale do CÔa. As manifestações artísticas da Humanidade devem ser e foram vertidas numa apresentação diversificada de resultados de investigação e preservação, sendo desenvolvidas no âmbito da conservação e valorização em alguns dos principais núcleos de arte pré-histórica do vale do CÔa.

Dar continuidade, crescer, planejar e valorizar. Estes pressupostos assentam numa padronização cronológica dos sítios e dos motivos existentes. O CÔa é como que a simbiose perfeita entre o resultado de talentos e o pulsar de corações com vínculo ao território, não se apresentando por isso refém de formas antípodas e avultas.

A CÔa Parque – Fundação para a salvaguarda e valorização do Vale do CÔa, tem sido e continuará a ser o baú, em que revirado, é quase como entrar numa máquina capaz de voltar no tempo. Tarefa árdua a decisão do que deve continuar lá e o que já não faz falta.

Hoje, há mais um compromisso que devemos assumir: o da sustentabilidade ambiental. No alinhamento da agenda 2030, dos objetivos e das suas metas, definimos e priorizamos uma visão extremamente ambiciosa e transformadora para o CÔa. O compromisso com habitats humanos seguros, resilientes e sustentáveis. Um CÔa em harmonia com a natureza e em que a vida selvagem e outras espécies vivas sejam protegidas.

Um território enquadrado, onde o crescimento económico sustentado, inclusivo e coeso, seja «provocado» pelo desenvolvimento e pela aplicação de uma tecnologia sensíveis ao clima, e que respeite a biodiversidade.

A conturbada polémica de 1995, a revelação, as fragas insculturadas do vale, são memórias vivas e primeiros contribuintes do espaço cultural do país.

De que falam as gravuras, seja através de projetos inovadores (First Art), seja em locais longínquos como Bangudae (Coreia do Sul), Tocantins (Brasil), ou em Immidir na Argélia? O não retorno do CÔa aborda um misterioso dizer, um enigma. A arte do CÔa, apoderou-se de um vazio valorativo comunicante ímpar, de uma arte ancestral fundida emocionalmente numa arte contemporânea.

As gravuras rupestres do vale do CÔa continuam a não saber nadar, neste II CÔa Symposium. Assim foi, e assim será a opção, a casa do lugar-comum e da excecionalidade.

João Paulo Sousa

Presidente do Conselho Diretivo da Fundação CÔa Parque

No *I Côa Symposium*, realizado em 2018, foram apresentados os resultados dos mais recentes trabalhos desenvolvidos pelos investigadores afectos à Fundação Côa Parque, bem como por muitos outros especialistas em Arte Pré-Histórica que, há cerca de 30 anos, apoiaram activamente os seus colegas portugueses na longa e difícil batalha pela salvaguarda das gravuras do Côa face à ameaça de destruição pela construção de uma barragem que submergeria um troço com mais de 17km do vale do Côa.

Neste *II Côa Symposium* apresentam-se sobretudo os resultados de investigações desenvolvidas no âmbito da conservação e valorização de alguns dos principais núcleos de arte pré-histórica existentes nas mais variadas áreas do mundo. Com efeito, a problemática da conservação e valorização das mais antigas manifestações artísticas da Humanidade é a preocupação central dos investigadores neste domínio, dada a sua extrema fragilidade e a dificuldade em as proteger da ação dos agentes naturais e dos seres humanos. Essa problemática resulta em grande parte do paradoxo entre a necessidade de registar e divulgar a sua existência e os riscos resultantes da sua divulgação, sem o devido enquadramento, sobretudo tendo em consideração que essas manifestações artísticas se localizam em suportes rochosos em constante transformação, como no caso da maior parte da Arte do Côa, dispersa por centenas de rochas, expostas à ação destruidora dos elementos naturais e antrópicos. Daí a extrema importância de se partilharem as experiências desenvolvidas por investigadores de todo o mundo, tendo, porém, plena consciência de que cada núcleo de arte rupestre tem a sua especificidade, resultante do contexto geomorfológico, da natureza do suporte e das técnicas de gravação ou pintura adoptadas pelos seus autores.

Neste volume publicam-se interessantes trabalhos sobre a problemática da arte rupestre de áreas tão longínquas como Bangudae, na Coreia do Sul, onde o exemplo de Foz Côa abriu perspectivas para o salvamento de um complexo de gravuras rupestres submerso por uma barragem, há mais de trinta anos, ou Tocantins, no Brasil, com a apresentação dos resultados dos trabalhos de conservação realizados nos últimos trinta anos em mais de uma centena de sítios, em estreita cooperação com as comunidades locais. Outro exemplo mais recente de gestão sustentável da arte rupestre, em colaboração com as populações Tuaregues foi realizado em Immidir, na Argélia.

Publicam-se também diversos trabalhos sobre a gestão dos principais núcleos de arte rupestre da Península Ibérica, muito próximos, como Siega Verde, que beneficiou naturalmente da estreita relação com a Fundação Côa-Parque, ou mais distantes, como a Galiza, a Cantábria, ou o “Arco Mediterrânico”, cujas experiências de gestão são partilhadas, com especial ênfase na conservação e na participação das comunidades locais.

Este volume inclui ainda a apresentação do projecto First Art, que integra investigadores portugueses e de diversas nacionalidades, e pretende apresentar uma metodologia de trabalho inovadora, focada na documentação, datação e contextualização da arte rupestre, de todas as cronologias.

A parte final é inteiramente dedicada à Arte do Côa, incluindo trabalhos sobre a conservação dos sítios com gravuras e pinturas rupestres, baseados em experiências recentes, culminando com a apresentação da “Estratégia Cassandra”, por parte da equipa de investigadores da Fundação Côa Parque que, tendo em consideração a extrema importância e fragilidade deste património, propõe a implementação de um sistema de monitorização contínua do território, numa perspectiva da conservação preventiva, e o reforço das competências internas da Fundação e dos laços de cooperação com outras entidades do sistema científico e tecnológico, pois a investigação científica deverá continuar a ser a marca distintiva do projecto Côa.

Este volume, dedicado à memória de Andrea Martins, que enquanto membro da Direcção da Associação dos Arqueólogos Portugueses, sempre defendeu uma estreita ligação e um apoio à investigação e à divulgação da Arte do Côa, constitui uma importante contribuição para a discussão da problemática da investigação e conservação da arte rupestre, no contexto peninsular e mundial.

José Morais Arnaud

Presidente da Direcção da Associação dos Arqueólogos Portugueses

in Memoriam de Andrea Martins



Podia falar do que a Arqueologia fica a perder com a tua partida. Do que o estudo da Arte Rupestre fica a perder com a tua partida. Do teu magnífico trajecto académico, de investigação, e divulgação do património arqueológico. Podia falar da genica e força que o teu contributo trouxe para a Associação dos Arqueólogos Portugueses, para o retomar dos trabalhos em VNSP¹. Do teu eterno entusiasmo na organização de congressos, exposições, etc, etc. Podia falar do quanto fácil foi para mim seres tu a estudar a arte rupestre da Lapa dos Coelhos. E motivo de orgulho. Podia falar das inúmeras vezes que estiveste a apoiar os meus trabalhos. Como naquelas noites no Lagar Velho, depois de um dia inteiro de Chitas... Podia falar como foi bom ter-te de volta aos Coelhos, quando em 2010, antes da minha mudança de hemisférios, tentamos contextualizar a arte da Lapa. Podia falar de tanta coisa... Mas neste momento só te quero dizer que és, foste, e serás sempre um dos seres humanos mais bonitos que conheci, e de quem tive o privilégio de ser amigo. Segue em paz, querida Andrea Martins.

Francisco Almeida

Archex – Archaeological Excavations Pty Ltd., Victoria, Austrália

1. Vila Nova de São Pedro (nota dos editores)

In Memoriam Andrea Martins

No es fácil imaginar que una persona de mi edad escriba un *in memoriam* para alguien tan joven y con tanta vida por delante como Andrea. Su muerte me sorprendió enormemente. Pocos días antes había compartido con ella sesudas reflexiones y muchas risas en el Congreso de los 50 años del descubrimiento de los grabados del Tajo. Ella estaba emocionada de su papel de tutora con jóvenes en formación y justo hablábamos de la oportunidad que suponía compartir ilusiones y dirigir esfuerzos.

Andrea se formó en la Universidad de Faro con el director de su tesis, António Faustino Carvalho y se integró en UNIARQ de la mano de Mariana Diniz. Su trayectoria de casi veinte años en la arqueología portuguesa la situó en el foco público con la obtención del premio a la mejor Tesis doctoral concedido por la Associação dos Arqueólogos Portugueses. Defendida en la Universidade de Faro, *A pintura rupestre do centro de Portugal: antropização simbólica da paisagem pelas primeiras sociedades agro-pastoris*, marca con su título la intención de renovar el conocimiento de estas imágenes en el contexto teórico de la arqueología del paisaje y de la arqueología del arte prehistórico. Desde entonces hasta su fallecimiento, sus publicaciones la han consolidado como especialista en arte esquemático.

En los últimos años he pensado en muchas ocasiones que las colegas portuguesas están liderando el conocimiento científico de las representaciones gráficas. He tenido oportunidad de colaborar, trabajar y reflexionar con muchas de ellas, María de Jesús, Joana, Sofia, Helena, Leonor, Ana Catarina, Mariana, Lara, Cristina.... No querría dejarme a ninguna de las que he tratado más directamente. Sus cualidades son indiscutibles generando una fuerza imparable que se observa en los sitios intervenidos y en los excelentes resultados obtenidos.

Andrea reunía toda esa fuerza de acción con una enorme simpatía y la ilusión que transmitía. La manera de involucrarse en la Asociación dos Arqueólogos Portugueses es uno de los mejores ejemplos de su carácter y tenacidad. Impregnó la Asociación y sus actividades de su espíritu activo y aportó un grano de arena muy grande a una renovada forma de participar en ella.

Tuve la ocasión de impartir una conferencia en su sede con motivo de la exposición *Idolos. Olhares milenares* en Lisboa, 2021. Allí Andrea nos explicó los trabajos que estaba haciendo junto con otros colegas sobre las figuritas de Vila Nova de São Pedro, parte de cuyos resultados se publicaron en el libro que editamos y en la Guía de la exposición. Ella participaba, además, en la retoma de las excavaciones de un sitio clásico de “revisita” fundamental para la arqueología portuguesa.

Formaba parte del magnífico equipo del Cõa, cuyos trabajos han consolidado datos científicos sobre la antigüedad del arte paleolítico al aire libre y con el que hemos tenido la oportunidad de compartir el estudio de sus fases finiglaciares. La historia heroica del Cõa ha dejado su impronta en sus equipos de investigadores e investigadoras que han conseguido, mediante proyectos bien enfocados, demostrar dónde se puede llegar cuando se practica una arqueología del arte prehistórico con datos de calidad. Andrea colaboraba con Lara y el resto de los colegas de Cõa Landcraft en la documentación de los novedosos sitios pintados de Lapas Cabreiras y su entorno, que en la actualidad están en fase de finalización de su estudio.

Imaginar cuantos trabajos podría haber finalizado, cuántas personas podría haber tutorizado, cuanto podría haber aportado a la difusión del patrimonio de su país, duele. Es demoledor que cuando su carrera se asentaba y su entorno personal crecía en felicidad, la vida le quitase la oportunidad de disfrutarlo. Son estas las pérdidas que nos recuerdan que somos criaturas sometidas a una naturaleza exenta de sentimientos.

Primitiva Bueno Ramírez

Catedrática de Prehistoria – Universidad de Alcalá (Madrid)

Andrea Martins e “A pintura rupestre do centro de Portugal.”

Já conhecia a qualidade do trabalho da Andrea a partir dos seus estudos sobre a Chã da Rapada, em Ponte da Barca, e sobretudo sobre o Abrigo I do Lapedo e a Lapa dos Coelhos, no Maciço Calcário Estremenho, e durante o estudo de impacte ambiental do projeto de *Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Côa*, de que fui um dos consultores científicos. Assim, quando se dirigiu a mim em junho de 2007 para que fosse seu orientador na tese de doutoramento – com um plano de trabalhos que queria desenvolver na Universidade do Algarve – foi, pois, com muito gosto que imediatamente aceitei essa sua manifestação de intenções.

A ideia inicial que me foi apresentada pela Andrea era a de um ensaio comparativo entre os abrigos pintados da Faia e de Arronches, o que me pareceu sumamente interessante desde logo porque iria permitir uma primeira contextualização, que então faltava aprofundar, da notável arte esquemática daquele sector do Rio Côa, que eu tão bem conhecia desde os meus trabalhos no Parque Arqueológico do Vale do Côa. O registo da tese de doutoramento nos serviços académicos da Universidade do Algarve, ainda sob o título – que depois se viria a revelar provisório – de “*Os abrigos pintados da Faia (Vale do Côa) e de Arronches (Serra dos Louçães): mundo simbólico e antropização da paisagem*”, teve lugar a 2 de novembro daquele ano, e contava já também, por sugestão da minha parte que a Andrea rapidamente aceitara, com a coorientação do professor Mauro Hernández Pérez, um colega da Universidade de Alicante que poderia dar, como deu, importantes contributos no decorrer da sua elaboração nos anos seguintes.

A tese, como sabemos, acabaria por abarcar um conjunto de realidades mais amplas geograficamente e mais diversificadas quanto às suas expressões iconográficas e contexto arqueológico, o que levou à necessária subdivisão deste território em quatro unidades de análise mais circunscritas (ou “grupos”, como a Andrea as intitulou) – a Serra de São Mamede, o Maciço Calcário Estremenho, os afluentes do Tejo e o Médio Côa – e onde se incluíram os abrigos pintados de Ribeiro das Casas (Almeida), Segura (Idanha-a-Nova), Pego da Rainha (Mação), Lapedo (Leiria), Lapa dos Coelhos (Torres Novas), Lapa dos Louçães, Igreja dos Mouros e Pinho Monteiro (Arronches). Este manancial de informação fundamentaria assim uma proposta de periodização própria e suscitaria um conjunto de interpretações quanto aos significados destas manifestações e à reconstituição dos modelos conceptuais das sociedades agropastoris que as produziram, e não apenas um “mero” exercício comparativo e de integração. Tudo isto obrigou naturalmente a uma necessária alteração formal do título definitivo da tese, mais adequado a esta nova realidade da investigação, para “*A pintura rupestre do centro de Portugal. Antropização simbólica da paisagem pelas primeiras sociedades agropastoris*”, com que se apresentaria a provas públicas a 22 de setembro de 2014.

Ainda hoje, dez anos passados daquele dia, mantenho a opinião que desde cedo construí acerca da tese da Andrea, e na qual me continuo a rever. Transcrevo o que tive então oportunidade de dizer na minha intervenção naquelas provas: “há dois aspetos que fazem [desta tese] um trabalho inquestionavelmente muito sólido: em primeiro lugar, a notável qualidade gráfica dos levantamentos e o rigor e detalhe empregues na sua descrição; e, em segundo lugar, o facto de as interpretações aqui avançadas nunca terem perdido de vista os próprios dados de terreno – ou, dito de outra forma, não encontramos neste trabalho as divagações fáceis que esta temática particular da arte rupestre por vezes propicia, com considerações assentes em paralelos iconográficos distantes no tempo e no espaço, ou produzidos por sociedades com pouco a ver com as que são aqui estudadas.”

Acrescentei que esta investigação “merece, portanto, uma publicação própria a submeter a uma boa revista com impacto internacional. Fica aqui o desafio”, o que não

viria a acontecer, mas que a Associação dos Arqueólogos Portugueses, partilhando da minha opinião sem o saber, em boa hora viria a reconhecer através da atribuição do *Prémio Eduardo da Cunha Serrão*, em 2015, no que se constituiu assim também como a primeira obra galardoada com este prémio. Com o prémio, procedeu a Associação também à publicação, no número 3 da série *Monografias AAP*, de um resumo desenvolvido da tese, em português e inglês, acompanhado de uma seleção de bibliografia e de ilustrações, assim como do texto e das imagens originais em CD-ROM anexo.

Tanto quanto seja do meu conhecimento, não houve até ao presente momento outro trabalho de escala geográfica similar sobre a arte rupestre pós-paleolítica do centro de Portugal, apesar de numerosos estudos mais recentes. Não houve também outra dissertação de doutoramento sobre arte pré-histórica na Universidade do Algarve. Isto significa que, num plano e noutro, a tese da Andrea continua ainda hoje a estabelecer, respetivamente, a base de partida e o patamar mínimo de qualidade exigível a futuros trabalhos de investigação sobre a área geográfica e o tema em questão.

Com o encerramento desta etapa da sua carreira, a Andrea, como sabemos, não deu por encerrada – nem poderia dar, não lhe estava no espírito! – a sua investigação sobre a arte pré-histórica do nosso território; pelo contrário, perseverou no estudo daqueles grupos de abrigos pintados, como se pôde muito recentemente ler num seu artigo sobre “a arte das comunidades agropastoris”, publicado numa revista de divulgação científica. Mas quiseram as leis da natureza que regem a nossa vida que a Andrea nos fosse subtraída tão abrupta quanto precocemente, e interrompesse outros trabalhos que teria em mãos.

Recordo aqui a belíssima epígrafe da tese, “*Às mulheres e homens pré-históricos, que nos deixaram o pensamento marcado na rocha*”, para me apropriar desta imagem e convidar a que se releia e reflita sobre o pensamento que a Andrea ali deixou marcado.

António Faustino Carvalho

CEAACP – Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património | Pólo UAAlg,
ICArEHB - Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour,
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade do Algarve



Andrea Martins no dia das suas provas de doutoramento (Universidade do Algarve, 22 de setembro de 2014), entre os elementos do júri (da esquerda para a direita): Luiz Oosterbeek, Julián Martínez García, Mauro Hernández Pérez, António Faustino Carvalho e Nuno Bicho (fotografia J. M. Arnaud, cedida por C. Neves).

Recordo-me vivamente de quando conheci pessoalmente a Andrea. Foi no dia 30 de julho de 2010, quando se inaugurou o Museu do Côa. Tratou-se de um dia especial para a arqueologia ibérica e sobretudo para a sua arte rupestre. E a Andrea, dedicada como era a essas duas causas não quis deixar de estar presente. Embora esse dia acabe por ficar na minha memória associado a algumas más recordações decorrentes da ingratidão de alguns oportunistas, também é pontilhado por outras que evocam o elevado valor da amizade. Nesse dia revi amigos de há muitos anos, fiz novos amigos como a Andrea e, entre todos e ainda com aqueles com quem então partilhava o quotidiano laboral, festejámos à nossa maneira este importante momento da arqueologia ibérica.

O meu primeiro contacto com a Andrea foi, assim, apadrinhado pela arte rupestre do Côa. E, como que em agradecimento, a estas imagens pré-históricas dedicámos ambos uma parte do nosso trabalho, algumas vezes em conjunto. Entre esse trabalho em conjunto, destaco a organização e edição das atas dos Côa *Symposia*. Estas que o leitor tem nas mãos têm ainda o contributo da Andrea, que a elas se dedicou com a disciplina costumeira, apenas brevemente suspensa pelo nascimento da sua amada Flor, que eu acabei por conhecer no último dia que vi a sua mãe.

O trabalho da Andrea em torno da arte rupestre, embora brutalmente interrompido pela sua triste partida, acabou por ser reconhecido pelos seus imensos contributos, sobretudo no que toca à arte esquemática pintada peninsular e, mais recentemente, à história da investigação da arte rupestre no país, tema a que se vinha dedicando mais recentemente. O rigor do seu trabalho e as suas qualidades humanas vinham a par, este aspeto explicando a expetável, mas não menos emocionalmente carregada por isso, homenagem que vários participantes lhe prestaram no VIII Congresso “*El arte de las Sociedades Prehistóricas*”, realizado em Salamanca entre 6 e 10 de novembro de 2024. Não foram palavras de ocasião, mas antes expressão de merecido reconhecimento e do sentimento de perda que a sua partida gerou entre a comunidade dos “rupestristas” ibéricos. Eloquentes testemunhos disso é o facto do livro resultante desse congresso ter sido dedicado à memória da Andrea e de outro colega falecido uns dias antes (Miguel Fano Martínez)¹.

Mas a vida da Andrea levou-a, nos últimos anos, por outros espaços da minha “geografia sentimental”, designadamente por Vila Nova de S. Pedro, monumento emblemático da Pré-história europeia localizado no meu concelho e primeiro sítio arqueológico sobre o qual realizei um trabalho... Aos 13-14 anos, com um outro colega, também ele arqueólogo (João Nuno Marques), para a disciplina de Desenho. E se agora refiro esta memória, tal deve-se apenas à Andrea ter visto esse episódio como mais um elemento para algo que lhe dizia muito: a relação das comunidades locais com o sítio de Vila Nova de São Pedro. E pude testemunhar a forma sentida como vivia isso, nomeadamente no âmbito de um dos eventos que ela e os restantes colegas do projeto VNSP 3000 organizaram em 2019: uma visita guiada ao sítio, seguida de um almoço “calcolítico”. Nessa visita, como em outras, estavam pessoas que ali trabalharam em campanhas arqueológicas anteriores às do projeto e vi como era importante para elas o reconhecimento do valor da sua experiência ali, observei “em direto” o reforço (ou o relembrar) de relações entre comunidades humanas e um sítio para elas especial, uma experiência que é tantas vezes evocada em textos de arqueologia quando se fala das comunidades pretéritas, mas poucas vezes lembrado quando se tratam das atuais...

Se para a Andrea (e para os restantes membros do projeto VNSP 3000), essas comunidades pretéritas não deixaram de estar no horizonte da sua perscrutação – como é disso testemunho os dois importantes volumes que acabam de sair sobre o sítio – a verdade é que as atuais nunca foram alienadas do seu pensar e agir no sítio.

1. GARCÍA-BUSTOS, Miguel & RIVERO VILÁ, Olivia, eds. (2024), *Arte, simbolismo, interpretaciones y métodos*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

E quão gratificante foi durante esse almoço, e mais provavelmente agora na minha lembrança, perceber que era a um diálogo que eu assistia e não a um mais usual monólogo paternalista, debitado do alto de uma cátedra, sobre um sítio que, dizendo a cada pessoa coisas diferentes, a todos se dirige sem distinção.

Como arqueólogo, como estudioso de imagens pré-históricas, como cidadão crescido no concelho de Azambuja, sentir-me-ia em grave falta se não o escrevesse:

Obrigado por tudo, querida Andrea.

André Tomás Santos

CEAACP – Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património, Faculdade de Letras,
Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes, Universidade de Coimbra.

II Côa
Symposium
Trabalhos
apresentados

A “Estratégia Kassandra”: uma resposta aos desafios actuais da conservação da arte rupestre do Côa assente em IDI

Miguel Almeida¹, Thierry Aubry², Nuno Ramos³, Sílvia Aires⁴,
Luís Luís⁵, André Santos⁶, Manuel Sá⁷, Marcelo Silvestre⁸

1. Morph – Geociências, Lda. – Grupo Dryas/Octopetala. Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. E-mail: miguel.almeida@morph.pt.

2. Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Côa Parque – Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa. E-mail: thierryaubry@arte-coa.pt.

3. Morph – Geociências, Lda. – Grupo Dryas/Octopetala. E-mail: nuno.ramos@morph.pt.

4. Côa Parque – Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa. E-mail: silviayres@hotmail.com.

5. Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Côa Parque – Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa. E-mail: luisluis@arte-coa.pt.

6. CEACCP: Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património – Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. E-mail: a.t.santos@sapo.pt.

7. Morph – Geociências, Lda. – Grupo Dryas/Octopetala. E-mail: manuel.sa@morph.pt.

8. Côa Parque – Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa. E-mail: marcelosilvestre@arte-coa.pt.

Resumo: A arte rupestre do Vale do Côa constitui, pela sua própria natureza e dispersão no território, um património cultural particularmente frágil e exposto a múltiplos riscos antropogénicos e naturais, para mais em época de evidente degradação da estabilidade climática. Consequentemente, como noutros sítios de arte rupestre pré-histórica, o modelo de gestão vigente no Côa debate-se com uma tarefa hercúlea para cumprir a missão de conservação deste frágil património.

Desenhado para estudar as soluções actuais e identificar oportunidades de melhoria com base na integração de novas tecnologias disponíveis e na renovação dos protocolos de monitorização e manutenção deste património, o projecto *Kassandra@Còa* resultou numa proposta estratégica de reforço do índice tecnológico e transição digital para uma gestão inteligente do território do Côa, assente na implementação de um sistema de monitorização contínua do território e seus recursos culturais e naturais, favorecendo a adopção de uma perspectiva preferencialmente preventiva – em vez de reactiva – da conservação, assente em IDI e enquadrada numa visão holística do património cultural e natural.

A avaliação estratégica realizada identifica como primeiro factor crítico do sucesso da conservação do património do Côa a continuação da aposta na investigação científica, que desde o primeiro momento da “Batalha do Côa” constitui a marca distintiva do projecto Côa, exigindo, por isso, a insistência no reforço das competências internas de investigação da Fundação Côa Parque e dos laços de cooperação com outras entidades do sistema científico e tecnológico para o desenvolvimento de projectos de I&D e IDI complementares do trabalho central da equipa interna de investigação.

Palavras-chave: Arte rupestre; transição digital; monitorização contínua; gestão inteligente.

Abstract: The Côa Valley rock art constitutes, by its very nature and dispersion throughout the territory, a particularly fragile Cultural Heritage type, exposed to multiple anthropogenic and natural risks, especially in times of obvious degradation of climatic stability.

Consequently, as in other prehistoric rock art sites, the current management model in Côa faces a Herculean task to fulfill the mission of preserving this fragile heritage.

Designed to study current solutions and identify opportunities for improvement through the integration of new available technologies and the renewal of monitoring and maintenance protocols for this heritage, the *Kassandra@Còa* project resulted in a strategic proposal to strengthen the technological index and digital transition to an intelligent management of the Côa territory, based on the continuous monitoring of the territory and its cultural and natural resources, favoring the adoption of a preferably preventive – rather than reactive – conservation perspective, based on Research and Development (R&D) and Research and Development an Innovation (R&D&I) and framed within a holistic view of cultural and natural heritage.

The strategic assessment carried out identifies as the first critical factor in the success of conserving the Côa heritage a continued investment in scientific research, which since the first moment of the “Battle of Côa” has constituted the distinctive mark of the Côa project, therefore requiring a persistent reinforcement of the Côa Parque Foundation’s internal research capacity and cooperation networking with other entities in the scientific and technological system for the development of R&D and R&D&I projects complementary to the core work of the internal research team.

Keywords: Rock art; Digital transition; Continuous monitoring; Smart management.

Financiado pela Fundação La Caixa / BPI, através do programa “Promove, o futuro do interior”, o Projecto *Kassandra@Còa* (PV20-00068) foi criado em 2020 para endereçar a problemática da preservação da arte rupestre do Vale do Côa, procurando:

- no âmbito de um correcto enquadramento na história da gestão deste património ao longo das três décadas anteriores,
- avaliar os riscos, desafios, necessidades e oportunidades actuais,
- a fim de propor melhorias na estratégia e metodologia de gestão e conservação da arte rupestre do Cõa.

Organizado em Passado, Presente e Futuro, este texto sumariza o essencial da reflexão produzida na construção desta “Estratégia Kassandra”, assente no reforço da componente de IDI – Investigação, Desenvolvimento e Inovação para responder aos desafios actuais de gestão e conservação do património do Cõa.

1. Passado: efeitos prospectivos da “Batalha do Cõa”

1.1. Da descoberta ao reconhecimento

A identificação, em Novembro de 1991, das primeiras gravuras paleolíticas no Vale do Cõa (Fig. 1) que Nélson Rebanda (que já antes descobrira, mas não publicara, o “Cavalo de Mazouco” – Jorge & *alii*, 1981) só em 1994 viria a comunicar ao grupo (restrito) de colegas que rapidamente se encarregariam da difusão no seio da comunidade científica desta notícia (Carvalho, 1994) (uma espécie de “Cõa leaks”, que assumiria dimensão de escândalo nacional durante a campanha legislativa de Outubro de 1995), colocava em rota de colisão dois interesses irredutivelmente antagónicos:

- A construção da projectada Barragem do Baixo Cõa, então já em fase avançada; *versus*
- A preservação das gravuras paleolíticas, cujo valor excepcional foi de imediato reconhecido pela comunidade científica (Jorge, 1995), dando origem a uma exemplar mobilização cívica em defesa do património histórico (Gonçalves, 2001a).

Figura 1: Primeira fotografia da rocha 1 da Canada do Inferno, datada de 1991-11-2 (Arquivo fotográfico da FCP/PAC).



Estava assim montado o cenário da famosa “Batalha do Côa”, cujos contendedores, respectivas posições e eventos dramáticos, com ampla repercussão mediática (Baptista, 2000; Luís, 2000, 2020; Bellmunt, 2008), escusamos de repetir aqui, apenas nos detendo num aspecto relevante para o decurso da gestão do património cultural do Côa: em resultado de estudos contratados pela EDP (promotora da barragem) (Zilhão, 2004) e da entrada em cena de um conjunto de cientistas mais ou menos descontextualizados da problemática em questão e de intenções menos ou mais confessáveis (Zilhão, 2004), os arqueólogos que pugnavam pela preservação das gravuras paleolíticas foram confrontados com alguns argumentos e putativas soluções que pretendiam permitir a continuação da construção, diminuindo infundadamente o valor patrimonial das gravuras ou promovendo a sua remoção do vale (Sá, Ferreira, 1995; Carvalho, 1995).

Assim, pese embora a polémica em torno das gravuras tivesse rapidamente assumido dimensões inéditas de discussão (e intervenção) social e política (Gonçalves, 2001b), o campo de batalha centrou-se, desde o início, no âmbito da discussão científica, facto que marcaria a gestão subsequente do património do Côa, assente na inseparabilidade dos três pilares fundamentais da missão (hoje) da Fundação Côa Parque: investigação, conservação e disseminação (Decreto-Lei n.º 70/2017, de 20 de Junho).

Efectivamente, a primeira resposta estruturada aos desafios decorrentes da descoberta das gravuras, após a inversão de prioridades políticas resultante da vitória de António Guterres nas eleições legislativas de 1995 (v. Resolução do Conselho de Ministros n.º 4/96), já incluía esses três pilares:

- A criação, em 1996, do Parque Arqueológico do Vale do Côa (PAVC) visou simultaneamente:
 - Organizar o fluxo de visitantes que a súbita visibilidade mediática atraía ao Vale do Côa; e
 - Lançar as bases do programa de conservação da arte rupestre do Côa; enquanto
- A encomenda de um estudo científico detalhado acerca da arte rupestre e do seu contexto arqueológico mantinha a tónica da discussão no âmbito do conhecimento científico.

A equipa criada para este estudo produziria um relatório científico (Zilhão, 1997) apresentado à UNESCO para sustentar a inscrição das Gravuras do Vale do Côa na lista do Património Mundial da Humanidade, imediatamente concedida em 1998 (Kyoto session ‘1998: Decision 22 COM VIII.B.1). Confirmando o carácter excepcional deste património, a decisão do comité UNESCO abria caminho para uma estratégia de gestão capaz de garantir a preservação das gravuras, mas também de funcionar como motor de desenvolvimento regional e coesão territorial.

1.2. O processo de institucionalização, aspectos a considerar na construção do modelo de conservação

A par desta oportunidade, surgia também a responsabilidade(!), de “preservação, conservação, investigação, comunicação e valorização” deste património cultural da Humanidade, missão primeiro assumida, nesta perspectiva holística, pelo PAVC e depois transferida à Fundação Côa Parque (FCP) (desde a sua criação, em 2011).

Com efeito, se em 1996 a criação de um parque arqueológico com cerca de 200km² e – graças ao trabalho contínuo da equipa científica (!) – um número crescente de painéis gravados, resultara da necessidade urgente de organização de um recurso patrimonial emergente, os anos seguintes justificariam o reforço do investimento através de:

- Um “Museu do Côa”, capaz de absorver a procura de visitantes e funcionar em

complementaridade com as visitas *in situ* aos núcleos de arte rupestre, que viria a inaugurar-se em 2010; e

- Uma estrutura de gestão, que se concretizaria em 2011, através da criação da FCP.

Pelo meio, ainda em 1996, seria criado, a par do PAVC, o Centro Nacional de Arte Rupestre (CNART), nascido da necessidade de “sistematizar, conservar, estudar e dar a ver o importante legado rupestre” do Cõa e, em geral, de Portugal (Pinto & *alii*, 1998, 198), cujas competências de investigação e conservação da arte do Cõa seriam mais tarde absorvidas pela FCP.

Da subsequente sedimentação da actividade da FCP, como titular daquela missão UNESCO, mas também como elemento activo do desenvolvimento regional, resulta para efeitos de definição de uma estratégia de futuro a solidez do suporte institucional e seu profundo enraizamento na região, bem assim como a já referida ligação íntima das vertentes de conservação e divulgação ao processo de investigação, que constitui marca distintiva do projecto do Cõa.

1.3. A ciência no centro da “Batalha”

Com efeito, durante a “Batalha do Cõa”, os arqueólogos que lutavam pela preservação das gravuras paleolíticas tiveram de contrariar duas objecções principais:

- que a atribuição de idade pleistocénica às gravuras não tinha fundamento, antes devendo ser consideradas holocénicas, no que convergiram as opiniões de físicos com metodologias inadequadas (Dorn, 1995; Watchman, 1995), geomorfólogos incapazes de compreender a articulação dos processos sedimentares e culturais (Cordeiro e Rebelo, 1996) e mesmo arqueólogos subitamente agnósticos da evidente gramática paleolítica das gravuras e idade pleistocénica das espécies faunísticas representadas (Abreu e Bednarik, 2000); e
- que o corte e realocização dos painéis de arte rupestre para um museu seria a melhor solução de gestão patrimonial, permitindo compatibilizar o “salvamento” da arte com a construção da barragem, servindo então a transladação do templo de Abu Simbel para permitir a construção da Barragem de Assuão (Egipto), em 1968, como caso exemplar, na mais completa ignorância da Carta de Veneza, do Documento de Nara sobre autenticidade e de três décadas de desenvolvimento da Arqueologia da Paisagem e de reflexão sobre a relação entre património cultural e natural (Rufino, 1995).

A refutação destas pretensões exigia um programa combinado de investigação científica acerca das gravuras e do seu contexto arqueológico, desiderato que viria a ser cumprido pela equipa encarregue dos estudos para o relatório de 1997 (Zilhão, 1997).

1.3.1. Contexto da arte rupestre paleolítica de ar livre: a Meseta ibérica em 1995

Em 1995, a descoberta da arte do Cõa, pese embora precedida por outras ocorrências de arte rupestre paleolítica na Bacia do Douro – o Cavalo de Mazouco (Jorge & *alii*, 1981) e Siega Verde (Balbín Behrmann & *alii*, 1991) –, surgia em plena vigência da Teoria da “Meseta desértica”, que atribuía à quase total ausência de sítios então conhecidos do Paleolítico superior na Meseta Norte o valor de prova bastante da inexistência de condições ambientais para a subsistência de grupos de caçadores-recolectores do Pleistocénico final em toda a Meseta Norte (Davidson, 1976).

Se a dimensão desta sobre-generalização abusiva, ainda para mais contradita pelo amplo registo arqueológico conhecido nas planícies abertas do entorno do maciço central francês, onde vigorava um clima bem mais rigoroso (Fontana, 2023), não assustava os proponentes desta teoria (que bem serviu as intenções dos detractores da idade pleistocénica das gravuras do Cõa – Bednarik, 1995), o súbito aparecimento em plena bacia do Douro destes conjuntos de arte rupestre cuja análise estilística

aproximava da tradição franco-cantábrica (embora aqui expressa ao ar livre) (Zilhão, 1995) já aconselharia a uma profunda reconsideração daquela interpretação de eramento, por não se conceber facilmente a existência de manifestações gráficas na ausência de pessoas; tal, porém, não aconteceu.

Mentes mais avisadas, contudo, notaram esta contradição e a insuficiente base empírica da "Meseta desértica", justificando antes o desconhecimento – diferente de inexistência(!) – de sítios arqueológicos paleolíticos com argumentos de (1) evolução geomorfológica e tafonomia dos níveis arqueológicos e (2) escassez de investigação (Zilhão, 1995).

Nesta perspectiva, qualquer estudo consequente da arte rupestre descoberta no Côa exigia a procura sistemática de contextos arqueológicos, obviamente com base em critérios distintos dos utilizados nas regiões paleolíticas clássicas em ambiente cársico do sudoeste francês e dos litorais peninsulares: mediterrânico, oeste-atlântico e cantábrico.

Construído nestas novas bases metodológicas, o programa de prospecção e escavações arqueológicas implementado no Côa a partir de 1995 produziria imediatamente evidências inequívocas da presença dos caçadores-recolectores do final do Pleistocénico, nomeadamente na Cardina / Salto do Boi, que revelou ocupações entre o Gravettense e o Magdalenense marcadas pela presença de diversas estruturas paleolíticas (Zilhão & *alii*, 1995). A prossecução dos trabalhos na Cardina, viria a demonstrar que estas ocupações do Paleolítico superior coroam uma estratificação de 5m de espessura constituída de depósitos maioritariamente aluviais, com níveis do Paleolítico médio datados, pelo menos, até aos 153ka BP (Aubry & *alii*, 2020; Aubry e Ramos, 2023; Ramos, 2023).

A correlação desta sequência de referência com outras ocupações no fundo do vale (vg. na Quinta da Barca Sul – Zilhão, 1997), ofereceria um contexto crono-cultural para os resultados dos estudos morfo-estilísticos da arte rupestre recém-descoberta neste Vale.

De seguida, em Dezembro de 1999, a descoberta e escavação do sítio do Fariseu encerraria por completo a questão da idade da arte do Côa ao expor um painel profusamente preenchido de gravuras de claro estilo paleolítico (a Rocha 1) directamente sobrepostas por níveis arqueológicos datados de entre 11 e 18 ka BP por três métodos radiocrométricos distintos: TL, OSL e 14C (Aubry & Baptista, 2000; Mercier & *alii*, 2006; Aubry 2009; Aubry, Luís e Sampaio, 2006).

Por outro lado, se a urgência (até sócio-política) de produção de um contexto arqueológico directo para as gravuras paleolíticas justificava a concentração das prospecções, sondagens e escavações em ambientes aluviais, próximos dos painéis gravados, as primeiras investigações no interflúvio planáltico entre o Côa e o Águeda revelaram logo contextos arqueológicos não menos relevantes (com expressão máxima no *cluster* de sítios da Olga Grande / Pedras Altas – Aubry, 1998, 2009), demonstrando desde 1997 a evidência de que a ocupação humana não se restringia ao fundo do Vale do Côa (que um último estertor do paradigma "Meseta desértica" ainda definia como zona de refúgio climático). Mais tarde, outro programa de prospecção no vasto território planáltico entre o Côa e o Águeda – assente em critérios paleontológicos e geoarqueológicos (apesar da escassez de informação relevante acerca da evolução paleoambiental e paleogeográfica destes territórios ainda condicionar o alcance destas abordagens) – localizaria diversos sítios atribuíveis ao Paleolítico Superior (Almeida & *alii*, 2021) (e até do Paleolítico Médio – Almeida & *alii*, 2024), demonstrando a necessidade do estudo combinado das ocupações do fundo do vale, sítios de arte rupestre e sítios (quicá logísticos) do planalto granítico enquanto elementos complementares de estratégias de exploração de um território alargado que estes grupos humanos conheciam intimamente.

1.4. Em busca de uma paisagem perdida

Estes trabalhos de prospecção, porém, embora resultando na identificação de uma profusão de indícios arqueológicos, expuseram também uma das maiores fragilidades actuais da investigação no Cõa: precisamente aquela falta de informação acerca dos paleoclimas e paleoambientes em que evoluíram os caçadores-recolectores pleistocénicos.

Esta escassez de informação condiciona o sucesso dos próprios trabalhos de prospecção, e, num nível mais profundo, a compreensão da organização e opções daqueles grupos humanos: a nossa abordagem paleontológica (entendendo a Paleontologia como o “estudo das estratégias de adaptação das sociedades humanas pretéritas”) sofre dramaticamente da fragilidade do nosso conhecimento acerca das condições a que estavam essas sociedades a adaptar-se.

1.5. Relações para lá do território Cõa/Águeda

Por fim, notar que os resultados do estudo sistemático do aprovisionamento em matérias-primas siliciosas estabeleceu objectivamente a existência de relações inter-regionais, tanto com a fachada ibérica oeste-atlântica, como com o centro da Meseta Norte, ambas tendo fornecido matérias-primas e utensílios talhados recuperados em níveis arqueológicos paleolíticos dos sítios do Cõa (Aubry & *alii*, 2012, 2022).

Em consequência, qualquer tentativa de estudo das estratégias económicas e sociais dos “artistas” do Cõa deverá abranger esta pluralidade de territórios e áreas de circulação, encontro de pessoas e troca de ideias e objectos: o vale, o território Cõa/Águeda (TCA) e a rede de contactos inter-regionais.

1.6. A conservação como problema crucial

Ainda assim, a questão da conservação do extenso acervo de arte rupestre do Vale do Cõa (v. Santos, 2019, 2023) e sua transmissão às gerações futuras permanece a missão mais desafiadora do projecto do Cõa, em consequência da quantidade de sítios e painéis a proteger e das características intrínsecas deste património: disperso no território, inamovível e frágil!

Na sequência dos primeiros relatórios, de Nicholas Stanley Price (1996) e da *International Commission on the Conservation of the Cõa Valley Archaeological Park*, Portugal (Stanley-Price & *alii*, 1997), a primeira resposta visou a implementação da conservação pelo registo, tendo a equipa do Cõa colocado em prática um intenso programa de documentação gráfica da arte rupestre do Cõa assente no desenvolvimento metodológico dos processos de registo da arte rupestre, a fim de acelerar a produção da base documental, mas também de garantir a maior fiabilidade das representações (Zilhão, 1997) (Fig. 2).

A compreensão das características e condições de preservação e evolução dos suportes rochosos das gravuras tem sido outro eixo principal de investigação, visando perceber a influência das variáveis petrológicas e tectónicas na disponibilização e conservação milenar de superfícies rochosas aptas para a realização das gravuras pelas comunidades paleolíticas (Fernandes, 2004; 2017; Aubry, Luís e Dimuccio, 2012; Almeida et al., 2023).

No trabalho de conservação assume especial relevo a definição de riscos e ameaças, tendo servido a obsessão pelo estudo das superfícies gravadas para o inventário e caracterização dos factores de degeneração dos painéis (geoquímicos, biogénicos e... antropogénicos, por vandalismo, agravamento das alterações climáticas ou outros processos), mas também para a criação da base de conhecimentos que permite agora enquadrar uma nova vaga de investigação colaborativa dedicada aos mais diversos aspectos da conservação das gravuras paleolíticas do Cõa, desde a colonização li-

→

Figura 2: Levantamento de arte pelo método de decalque directo sobre folha plástica. Decalque da rocha 13 da Canada do Inferno por Fernando Barbosa (Arquivo fotográfico da FCP / Ref: CNART3827).



quénica, à história do clima regional, ao impacto dos incêndios antropocénicos e às questões estratégicas de gestão do património cultural, para citar apenas alguns dos projectos de investigação e teses de doutoramento mais prospectivas.

2. Presente: factores críticos e desafios actuais de conservação do Vale do Côa

Com base nesta apreciação do processo histórico de implementação da protecção do património cultural do Côa, o projecto *Kassandra@Còa* tinha por objectivo a definição dos factores críticos de sucesso para o cumprimento da missão UNESCO: “preservação, conservação, investigação, comunicação e valorização” do património cultural do Côa.

Identificamos cinco factores críticos, que constituem outros tantos eixos prioritários de intervenção com vista ao reforço da eficácia (nuns casos) e introdução de inovações disruptivas (noutros casos) no modelo de gestão da conservação da arte rupestre do Vale do Côa:

2.1. Perspectiva holística e sistémica

Antes de mais, o Vale do Côa constitui um exemplo paradigmático da indissociabilidade das vertentes cultural e natural do património, princípio actualmente estabelecido no quadro da intervenção UNESCO, em substituição da anterior dicotomia, artificial.

Paradigmático, desde logo, pela própria especificidade deste património cultural, que resulta da intervenção das comunidades paleolíticas sobre a paisagem em que se movimentavam, actuando sobre essa paisagem de formas que não poderemos

compreender senão integrados na percepção directa da paisagem intencionalmente modificada (o que, como se referiu, desde logo invalidava a pretensão de corte e relocalização das rochas gravadas – cfr. *supra*).

Mais, esta relação também está expressa na intrincada relação geográfica dos recursos culturais e naturais, bem assim como na partilha de um mesmo inventário de ameaças, consubstanciados nos fenómenos de incêndio recorrentes, agricultura intensiva, indústria extractiva, artificialização da paisagem, nomeadamente da rede hidrográfica e mesmo vandalismo, exigindo-se uma resposta integrada a estas ameaças para impedir a destruição de recursos endógenos irrepetíveis, naturais e culturais, que são factores cruciais do desenvolvimento territorial sustentável.

Desafios: A implementação efectiva de uma tal perspectiva sistémica da preservação do património cultural e natural, objectivo que a FCP já persegue, exigirá a criação de uma dinâmica estruturada de investigação multidisciplinar sustentada que actualmente surge ainda insuficientemente integrada.

2.2. Paradigma preventivo

A conservação deste património global deve, por outro lado, nortear-se por um paradigma assumidamente preventivo (um princípio activo fundamental da ICOMOS, traduzido pelo mantra “prevention is better than cure” – Ramos & *alli*, 2018), reduzindo progressivamente procedimentos reactivos, através do reforço da planificação e conhecimento prévio do património a proteger e dos riscos que sobre ele impendem.

Desafios: Esta mudança de paradigma de conservação exigirá um esforço significativo de requalificação de procedimentos que não deixarão de implicar investimentos consequentes em recursos humanos e meios tecnológicos.

2.3. Urgência climática

É fundamental a consciencialização de que a preservação do património se joga actualmente em contexto de sério agravamento da urgência climática que provoca: (1) a recorrência de fenómenos meteorológicos extremos, mas também (2) uma alteração (menos exuberante, mas não menos preocupante) dos parâmetros ambientais gerais que condicionam a evolução regular dos processos de conservação vs. degeneração desse património.

Uns e outros – eventos catastróficos e variações silenciosas – provocam actualmente alterações significativas das condições de conservação e riscos de degradação do património que urge prevenir através de modelos eficientes de gestão capazes de reagir de forma preventiva e em tempo útil.

Desafios: No caso do Cõa, esta resposta à urgência climática deverá observar dois objectivos estratégicos, um correctivo e outro preventivo:

- **Correctivo:** a intervenção física no território com vista à redução de impactos provocados por acção humana (resultantes de soluções de artificialização, desnudamento ou impermeabilização de áreas importantes do território), sendo a situação mais gravosa a persistência da ensecadeira da Barragem do Cõa, uma estrutura completamente obsoleta, prevista para um tempo de vida útil curto (a fase de construção da barragem) e, por isso, já inicialmente calculada para eventos de cheia de escassa amplitude, mas cuja limitada capacidade original de escoamento está actualmente ainda reduzida pela total ausência de manutenção da sua galeria de derivação, provocando, por isso, a ocorrência reiterada de eventos de cheia artificiais (ainda agravados pela alteração do regime de pluviosidade sazonal da região) (Fig. 3) que constituem a maior ameaça à preservação das gravuras, por provocarem a deposição de sedimentos aluviais, consequente pressão gravítica e colonização vegetal, ciclos de encharcamento,

→

Figura 3: Fotografia aérea da cheia com dados relativos à evolução do regime de precipitação e ao impacto das cheias artificiais no património cultural do Cõa (adaptado de Luís, 2016).

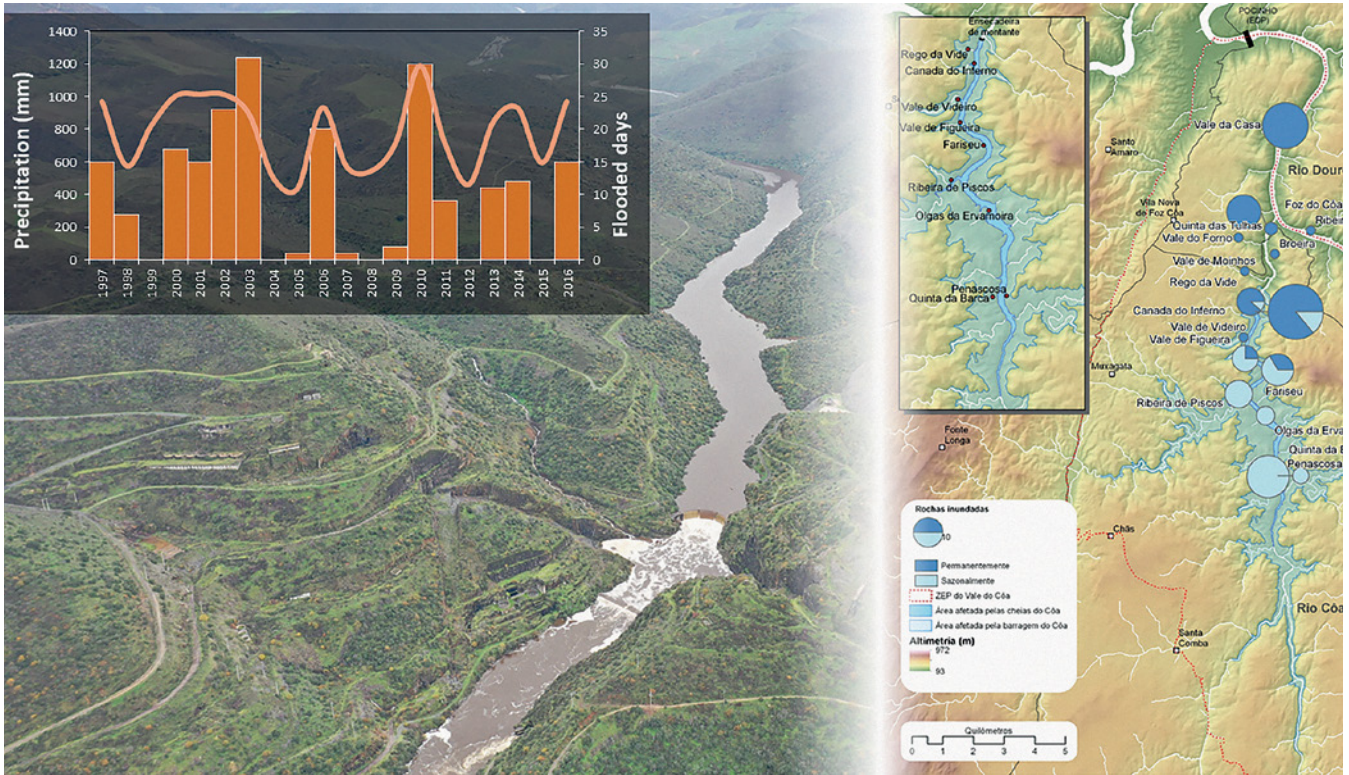
Figura 4: Vista do sítio do Fariseu / Rocha 9 após o evento de cheia de Dezembro de 2023 e diversos pormenores exemplificativos dos impactos directos das cheias artificiais em diversos painéis de arte rupestre do Cõa. a ocorrência das cheias desencadeia um conjunto de processos paralelos, de natureza física, química e biológica, que concorrem para um agravamento muito significativo dos riscos de degradação dos painéis gravados. O impacto das cheias artificiais também está claramente representado na pujança dos depósitos aluviais acumulados em diversos pontos do fundo do vale desde 1982, data da inauguração da Barragem do Pocinho (na foto, exemplo do perfil estratigráfico do Fariseu, Rocha 9).

→

fragmentação das rochas-suporte e instabilidade das vertentes (Fig. 4); e

- Preventivo: pelo desenvolvimento e implementação de procedimentos de monitorização contínua do património, com vista ao reforço da componente preventiva do modelo de conservação do Vale do Côa, âmbito específico de intervenção da proposta estratégica/metodológica Cassandra.

Com o que passamos directamente para os dois eixos operacionais deste conjunto de factores críticos: recursos humanos e meios tecnológicos.



2.4. Conservação baseada em conhecimento

É absolutamente crítico que a FCP não se desvie, e até reforce, o investimento continuado em Ciência que tem marcado o reconhecimento do projecto do Cõa, desde logo por sempre ter mantido uma equipa científica interna, dedicada à investigação conjunta da arte rupestre, do seu contexto arqueológico e das relações deste com outras realidades arqueológicas extra-regionais.

Esta solução tem garantido ao projecto do Cõa uma enorme visibilidade internacional, para além de alimentar a transferência rápida de conhecimentos para a divulgação, através da frequente revisão dos conteúdos das visitas aos núcleos de arte rupestre e repetidos cursos de formação e actualização dos guias do Parque.

A opção pela Ciência constitui um contributo empenhado da FCP para o objectivo europeu de reforço do suporte científico, respeitando as melhores práticas actuais do sector da Conservação e restauro, nomeadamente implementando o princípio “Knowledge before action” no processo de preservação da arte rupestre.

Porém, a manutenção, e mesmo reforço da capacidade operacional da equipa de investigação interna, sendo críticas, não serão por si só suficientes para garantir a dinâmica de investigação multidisciplinar necessária, facto de que a FCP tem mostrado plena consciência e profícua pro-actividade, nomeadamente através da promoção de parcerias externas com entidades do Estado, administração pública, universitárias e privadas para a captação de potencial de investigação através do aproveitamento de oportunidades de financiamento de programas doutorais e projectos de investigação de diferentes áreas científicas no território do PAVC.

Sem prejuízo de outras problemáticas, este esforço coordenando de investigação interna e colaborativa deverá dirigir-se aos três objectivos fundamentais para o sucesso da preservação e transmissão da memória histórica do Cõa:

- O estudo da arte rupestre, quer nos seus aspectos técnicos e sociais, quer também no que respeita à questão da sua conservação e ao desenvolvimento de novos métodos de estudo e documentação;
- A Paleontologia das sociedades de caçadores-recolectores pré-históricas, na medida em que a compreensão das suas estruturas sociais, estratégias económicas, opções tecnológicas, padrões de mobilidade e redes de circulação de objectos e ideias serão sempre indispensáveis para uma análise fundamentada do fenómeno artístico do Cõa; e
- A reconstituição paleoambiental, objectivo ainda muito distante na região do Vale do Cõa, mas, obviamente, condicionante da nossa capacidade de compreensão das referidas características sociais, económica e técnicas daquelas sociedades de caçadores-recolectores.

Desafios: No âmbito deste factor crítico, os dois desafios fundamentais da FCP consistem actualmente na busca de soluções para:

1. o financiamento para a manutenção e reforço da equipa interna de investigação; e
2. a atracção da colaboração externa de entidades nacionais e estrangeiras do sistema académico e científico para complemento multidisciplinar e específico dos eixos centrais de investigação, sempre em coordenação liderada pela FCP.

2.5. Transição digital

Porém, esta abordagem do problema da conservação (numa perspectiva sistémica, integradora de património natural e memória histórica, orientada para a conservação preventiva, assente num conhecimento detalhado dos elementos patrimoniais e das ameaças degenerativas) exige também um reforço significativo das competências de monitorização, representação e análise do território, dos recursos

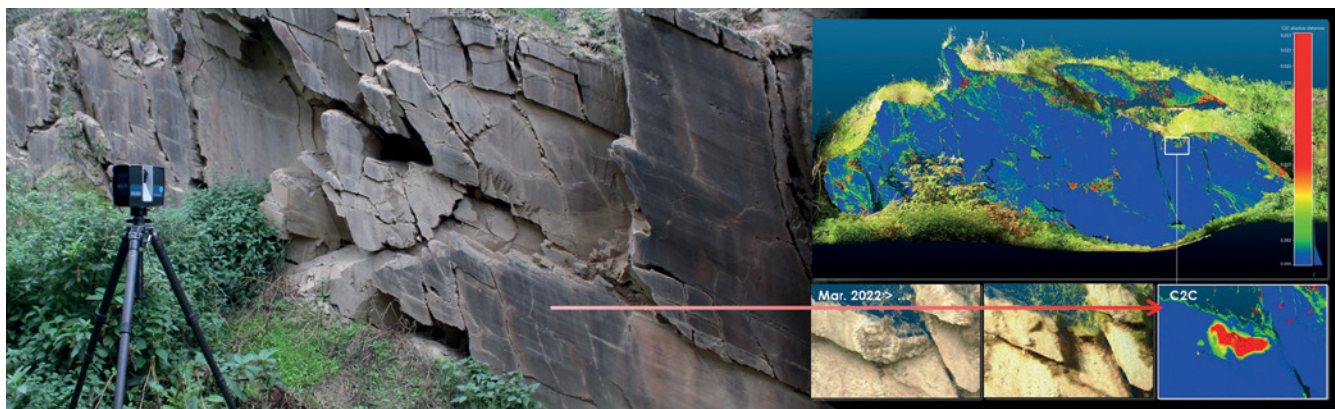


Figura 5: Ribeira de Piscos / Rocha 1: fotografia de um dos momentos de monitorização iterativa com recurso a levantamentos laser e fotogramétricos, modelo digital 3d da rocha, Representação gráfica dos resultados de um momento de monitorização geométrica da rocha 1 da Ribeira de Piscos através de um mapa de temperatura de cores e detalhe de uma das alterações observadas.

patrimoniais e daqueles riscos, para o que não pode olhar-se hoje senão através da perspectiva de uma transição digital reflectida, sustentável e eficaz, capaz de explorar o potencial de inovação e melhoria das novas tecnologias sem desbaratar o *know-how* e capacidade de intervenção adquiridos com processos anteriores de intervenção.

Desafios: Tal transição digital deverá, em primeiro lugar, garantir um conhecimento e capacidade de representação do território muito detalhados, para o que o projecto *Kassandra@Côa* já contribuiu com o desenho e teste de soluções de integração de uma multitude de tecnologias de detecção remota (desde a Interferometria satelital à Micro-topografia) para construir gémeos digitais capazes de absorver e servir toda a informação geométrica e contextual produzida acerca do património cultural e natural do Côa e, assim, servir de base para os procedimentos de monitorização contínua do Vale e Património do Côa (Fig. 5).

A monitorização e inspecção do real não deverá limitar-se ao âmbito do visível, antes devendo integrar tecnologias não-intrusivas de detecção remota capazes de fornecer informação acerca do interior dos corpos inspeccionados e, através da instrumentação física do território, a capacidade de monitorização contínua, em tempo real das áreas e parâmetros considerados críticos.

Na medida em que a monitorização e gestão inteligente do Vale do Côa implicará necessariamente o desenvolvimento de soluções tecnológicas adaptadas às especificidades do vale e do seu património, o sucesso neste factor crítico dependerá não menos necessariamente da capacidade da FCP para a promoção de parcerias técnicas e científicas com entidades do sistema científico e do sector privado capazes de desenvolver e implementar no terreno essas soluções.

3. Futuro... os três pilares da Estratégia Cassandra: reforço da investigação, conservação preventiva e transição digital para uma gestão inteligente

Face aos desafios identificados, a Estratégia Cassandra propõe um programa de intervenção assente em três pilares fundamentais:

- Dois correspondentes à criação das condições objectivas de melhoria:
 - O reforço das competências e dinâmica de IDI; e
 - A intervenção física no território protegido; e
- O terceiro, dependente daqueles dois, referente ao desenvolvimento e implementação de um modelo eficaz de gestão inteligente do património cultural e natural do Vale do Côa.

3.1. Reforço da componente de investigação acerca da paisagem cultural do Vale do Cõa

Como referimos, a continuidade, e até reforço(!), da componente de investigação e inovação consiste num factor crítico de sucesso da preservação do património do Cõa. Neste sentido, e consciente:

- do potencial de melhoria introduzido pelo surgimento de novas tecnologias e processos de trabalho;
- da importância decisiva do factor humano no desenvolvimento de soluções de conservação que utilizem este novo potencial tecnológico; e
- da abrangência multidisciplinar das áreas científicas a mobilizar neste processo de inovação;

a FCP, tem, nos últimos anos, procurado activamente parcerias científicas e técnicas com instituições terceiras, com particular destaque para entidades do sistema científico e tecnológico, mas também com entidades da administração local e central e até privadas, com vista ao desenvolvimento de projectos de investigação co-promovidos que permitam alcançar aquele reforço do potencial científico e alargamento disciplinar necessários para o cumprimento dos objectivos de qualificação e melhoria do actual modelo de gestão e conservação da arte rupestre do Vale do Cõa.

Bons exemplos disto serão, sem dúvida, o sucesso das “Cõa calls” e “Cõa grants”, protocoladas com a FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, que têm promovido um influxo significativo de investigadores jovens (em preparação das suas dissertações de doutoramento) e seniores (no quadro de projectos estruturados de investigação), com particular destaque para os múltiplos aspectos da conservação da arte rupestre.

A relevância deste afluxo de colaborações externas surge claramente expressa no actual plano estratégico da FCP, bem assim como no recentemente aprovado PIPA (Projecto de Investigação Plurianual em Arqueologia) “Cõa3P – Paleogeografia, Paleocologia e Paleoetnologia do Cõa e territórios envolventes”, centrado numa abordagem multidisciplinar da reconstrução da evolução paleoambiental dos territórios do Cõa e interpretação paleontológica das respostas dos grupos humanos do Pleistocénico final e Holocénico inicial, que foi especificamente desenhado como um plano de:

- Estruturação do eixo central de investigação no Cõa, a desenvolver pela equipa de investigação da Fundação; e
- Coordenação de esforços e integração de resultados dos projectos colaborativos acessórios, a desenvolver em parceria com equipas e investigadores externos, no quadro de projectos colaborativos de investigação e preparação de teses de doutoramento, que hoje já se contam em mais de duas dezenas.

Entre os objectivos primordiais do *Kassandra@Cõa* conta-se a produção de resultados relevantes para a conservação da arte rupestre, nomeadamente através:

- do estudo geológico dos suportes das gravuras, incluídas as suas condições de metamorfismo e tectónica;
- da descrição geomorfológica da evolução dinâmica das vertentes do Vale do Cõa e dos afloramentos em que se localizam as superfícies gravadas;
- da análise detalhada dos processos degenerativos das superfícies gravadas, com destaque para caracterização elementar de patines e filmes geoquímicos e colonizações biológicas; e
- da prospecção de novos painéis de arte rupestre, inclusivamente ainda enterrados, com recurso a tecnologias de detecção remota.

Este conhecimento detalhado de suportes, envolvente e processos degenerativos constitui um dos pilares fundamentais para a implementação de um modelo

preventivo (e não reactivo!) de gestão e conservação do património cultural do Côa. Mais, a referida estratégia plurianual da FCP também já prevê o alargamento desta abordagem a todo o património cultural e natural do Côa, permitindo assim a sua gestão integrada.

Entretanto, parece crítico o reforço do investimento em capital humano, uma vez que os últimos dois anos têm correspondido a uma perda significativa de recursos humanos da área científica, resultante das saídas de investigadores que tiveram papéis cruciais no estudo da arte rupestre do Vale do Côa para a aposentação ou para projectos mais atraentes. Não tendo ocorrido a substituição destes investigadores, cuja saída, mesmo se compensada, sempre se repercutiria negativamente na capacidade imediata de investigação da equipa, verifica-se agora um risco de séria erosão de competências e potencial de investigação da equipa científica interna que urge colmatar para recuperar o papel de dinamizador do processo de investigação no Vale do Côa. Mais, esta erosão de competências é tanto mais gravosa quanto se trata dos responsáveis pela realização da vasta maioria dos levantamentos de arte rupestre do Côa.

3.2. Intervenção física: correcção de problemas actuais e instrumentação do território

O segundo pilar fundamental para a necessária transição digital para uma gestão inteligente do património do Vale do Côa reside num programa de intervenção física no território capaz de corrigir algumas situações persistentes de artificialização do rio e das vertentes do Vale que – sobretudo num quadro de agravamento das alterações climáticas induzidas pelo Homem – aceleram os processos naturais de degradação daquele património.

Com efeito, o sucesso da preservação da arte rupestre depende ainda de uma contingência externa: a persistência das ensecadeiras da barragem do Côa, mantidas intactas, mas sem manutenção, desde a interrupção da construção da barragem em 1996, provoca inundações artificiais de frequência e magnitude incontroáveis, recorrentemente responsáveis pela destabilização das vertentes, aumento da carga gravítica, ciclos de encharcamento e secagem, intensificação da fracturação mecânica, deposição de sedimentos aluviais finos e favorecimento da colonização vegetal, para além dos impactos directos nos painéis de arte rupestre de objectos carregados no fluxo hídrico e do efeito abrasivo de sedimentos em suspensão (cfr. Fig. 4).

Assim, sob influência deste estrangulamento provocado pela ensecadeira, os vinte anos hidrológicos entre 1996 e 2016 produziram 65 ocorrências distintas de inundação, definindo um período de retorno anormalmente curto para o regime natural do Côa, com uma média de dois dias de inundação por ocorrência, e, consequentemente, levando a um sério agravamento dos riscos de deterioração física e química, acumulação sedimentar e subsequente biocolonização e movimentos gravitacionais (Luís, 2018).

Nos últimos dez anos, a situação agravou-se ainda mais, com as alterações climáticas a aumentarem os impactos na concentração pluviométrica provocando quase todos os anos a ocorrência de caudais superiores a 21,23 m³/s, o que provoca o transbordamento da ensecadeira montante e, consequentemente, uma inundação de ~7,5M m³ ao longo de 9 km do leito do rio, afectando 57 rochas gravadas, incluindo alguns dos mais emblemáticos painéis pré-históricos do Côa, situados na Canada do Inferno, Penascosa e Fariseu (v. Fig. 03).

Embora com a paragem da construção da Barragem do Côa as ensecadeiras tenham perdido qualquer função útil – tornando-se apenas num perigo ecológico crítico que prejudica a qualidade da água, acelera e agrava os ciclos de cheias, incrementa o transporte de sedimentos e o altera caudal ecológico (LEFT, 2023) – justi-

ficando, por isso, a sua inclusão como prioridade no plano português de remoção de barragens obsoletas (VVAA, 2017) –, a verdade é que, vinte e cinco anos depois, esta estrutura artificial completamente obsoleta, sem qualquer finalidade económica ou social e com enorme impacto ambiental e na preservação do património cultural e natural persiste no Vale do Cõa.

A renaturalização do Cõa, pela qual tem sustentadamente pugnado a *Rewilding Portugal*, deverá, por isso, constituir um dos objectivos primordiais da intervenção física correctiva no Vale do Cõa, que também beneficiaria decisivamente da introdução de ajustes nas modalidades de exploração agrícola e vinícola das encostas do Cõa, para o que será expectável um reforço da intervenção de sensibilização da população e produtores para a introdução de processos de produção mais alinhados com as actuais directivas para a preservação do ambiente.

Por fim, já para lá do domínio específico das acções preventivas, esta intervenção física no Vale do Cõa deverá incluir a instrumentação da área de preservação com um aparelho de sensores interconectados que permita a monitorização contínua, em tempo real, dos bens patrimoniais e dos pontos críticos do território, no quadro da transição para um modelo inteligente de gestão do património (cfr. *infra*).

3.3. Transição digital para uma gestão inteligente do património cultural e natural do Vale do Cõa

O actual modelo de gestão do património cultural do Cõa resulta de três décadas de experiência de articulação dos processos de gestão com o contributo da investigação fundamental e aplicada para o desenvolvimento de processos de documentação, conservação e estudo da arte rupestre.

O sucesso deste trabalho no desenvolvimento do modelo actual de gestão, internacionalmente reconhecido como de excelência, não invalida, porém:

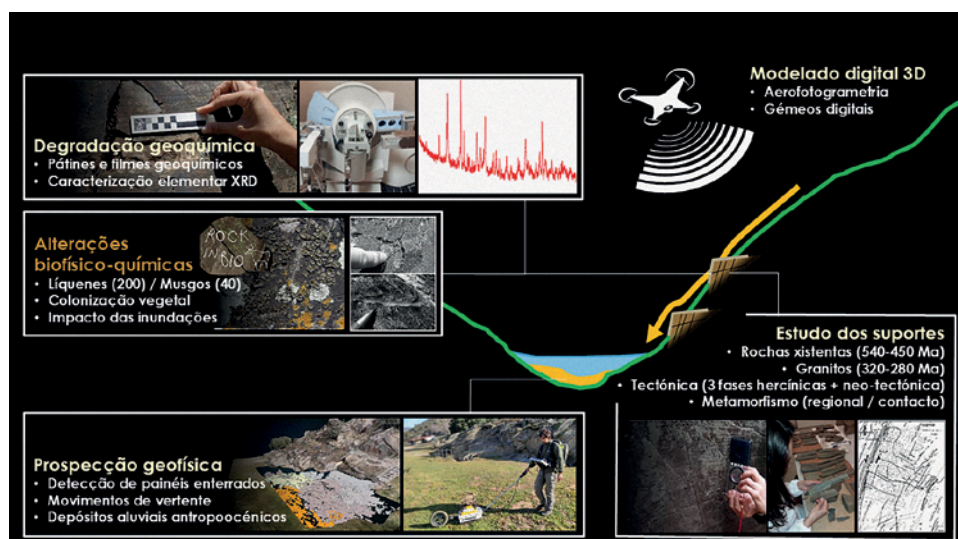
1. que a evolução das condições de conservação e riscos (ambientais e antropogénicos) impostos ao património cultural do Cõa tenham introduzido novos desafios de conservação que o modelo anterior nem sempre consegue resolver;
2. que o desenvolvimento de novas tecnologias e processos de trabalho permita hoje abordagens mais eficazes e ambiciosas do problema, com recurso a tecnologias de detecção remota, modelização digital, modelação preditiva e inteligência artificial; e até
3. que o sucesso do modelo anterior intensifique a nossa própria ambição de melhoria, acelerando a sua obsolescência.

A Estratégia Cassandra visa resolver as ineficiências detectadas e minimizar o impacto negativo na arte pré-histórica dos perigos naturais e antropogénicos, aplicando exaustivamente as tecnologias disponíveis capazes de melhorar as actuais práticas de estudo, preservação e disseminação da arte rupestre e desenvolvendo protocolos de gestão inovadores, combinando equipamentos de inspecção e monitorização de última geração com a tecnologia avançada da área das TICE em realidade aumentada, processamento de *big data*, inteligência artificial, alarmística e redes de comunicação. Esta estratégia Cassandra prevê:

- Um estudo multidisciplinar aprofundado dos elementos do património cultural e natural, dos seus territórios envolventes e de todos os riscos activos e potenciais de degradação deste património (**Fig. 6**);
- A introdução massiva de tecnologia, para aplicação de uma ampla gama de soluções digitais 3D e de detecção remota à investigação pré-histórica e documentação de arte rupestre;
- O desenvolvimento de adaptações inovadoras em equipamentos tecnológicos existentes, favorecendo a sua utilização para documentação de arte pré-histórica.

- rica em condições adversas, fora dos ambientes laboratoriais para que foram maioritariamente criados;
- O desenvolvimento de novos métodos de documentação arte rupestre, combinando os métodos clássicos de decalque directo com modelização digital 3D e outras tecnologias geométricas e de imagem em modelos digitais 3D multi-sensor com realidade aumentada e ferramentas preditivas incorporadas;
- A criação de modelos digitais 3d multi-escalares "as-is" do território e dos elementos de património cultural e natural, derivados da combinação de levantamentos geométricos e geofísicos com equipamentos terrestres e aereotransportados não invasivos;
- A reconstrução 4d da evolução paleogeográfica e paleoambiental com base nos resultados de estudos de Geomorfologia de terreno tributários dos dados produzidos por estas tecnologias;
- A instrumentação do Vale do Côa com um conjunto de sensores multiparamétricos de baixo custo e neutralidade carbónica para monitorização contínua dos elementos patrimoniais relevantes distribuídos no território;
- A construção de gémeos digitais do mundo real com capacidade de integração de toda a informação cartográfica, topográfica e outras, e representação 4d da evolução do território;
- O desenho e implementação de uma infra-estrutura de comunicação estruturada multi-nodal e resiliente, capaz de transmitir continuamente os dados dos sensores de campo em tempo real;
- A criação de um software de monitorização remota, alarme e apoio à decisão capaz de receber em tempo real e tratar em tempo útil a massa de informação recebida do terreno em contínuo; e, por fim,
- A instalação no Museu do Côa de uma unidade central de controlo utilizando o referido software de apoio à decisão e dotada dos recursos humanos capazes de intervir atempadamente (de preferência de modo preventivo) e, assim, concretizar a abordagem preventiva da conservação do património cultural e natural do Vale do Côa;
- O desenvolvimento de protocolos de avaliação de risco e intervenção preventiva e correctiva que orientem a equipa de conservação na realização eficaz das suas tarefas de conservação no terreno.

Figura 6: Representação esquemática da abrangência multidisciplinar dos estudos sobre o território e os suportes rochosos da arte rupestre necessários para alimentar o sistema de gestão de informação e apoio à decisão proposto pela Estratégia Cassandra.



Agradecimentos e financiamento

Os trabalhos de investigação de Miguel Almeida são suportados pela Dryas/Octopetala, pela Uniarq / Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, no quadro do financiamento por fundos nacionais através da FCT, no âmbito dos projectos UIDB/00698/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00698/2020>) e UIDP/00698/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDP/00698/2020>) e pela Fundação La Caixa / BPI, no âmbito dos projectos Promove'XXI – O futuro do Interior: “Kassandra@Cõa”, “TSF – Territórios Sem Fronteiras” e “EscarpeArte”.

Bibliografia

- ABREU, Mila Simões de; BEDNARIK, Robert G. (2000) – Pariseu Rock Art Not Archaeologically Dated. *Rock Art Research*. 17 (1), pp. 65-68.
- ALMEIDA, Miguel; AUBRY, Thierry; BARBOSA, António Fernando; LUÍS, Luís; SANTOS, André Tomás; SILVESTRE, Marcelo (2021) – Entre o Cõa e Siega Verde: Resultados da primeira fase de prospecções arqueológicas. *Côavisão*. 23, pp. 35-44. DOI: <http://hdl.handle.net/10400.26/37345>
- ALMEIDA, Miguel; AIRES, Sílvia; RAMOS, Nuno; FERREIRA, André; SANTOS, André; AUBRY, Thierry; LUÍS, Luís; SILVESTRE, Marcelo (2023) – Aos ombros do último artista do Cõa: Um olhar prospectivo sobre a investigação arqueológica nos vales do Cõa, Águeda e Ribeira de Aguiar. In Correia, Dalila; Santos, André Tomás, eds. – *Por este rio acima: A arte pré e proto-histórica do Vale do Cõa: Estudos em homenagem de António Fernando Barbosa*. Vila Nova de Foz Côa: Cõa Parque – Fundação para a salvaguarda e valorização do Vale do Cõa. pp. 267-313.
- ALMEIDA, Miguel; AUBRY, Thierry; LUÍS, Luís; SANTOS, André; AIRES, Sílvia; RAMOS, Patrícia; SILVESTRE, Marcelo (2024) – Novos dados sobre o Paleolítico médio na Meseta: Picões dos Grilos 4 (Figueira de Castelo Rodrigo). *Côavisão*, 26, pp. 67-74
- AUBRY, Thierry (1998) – Olga Grande 4: uma sequência do Paleolítico superior no planalto entre o Rio Cõa e a Ribeira de Aguiar. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 1 (1), pp. 5 – 26.
- AUBRY, Thierry; RAMOS, Patrícia (2023) – Ver nem sempre é olhar. Relatos recentes de Pré-Histórias antigas pelo Rio Cõa. In CORREIA, Dalila; SANTOS, André (eds.). – *Por este rio acima: A arte pré e proto-histórica do Vale do Cõa: Estudos em homenagem a António Fernando Barbosa*. Vila Nova de Foz Côa: Cõa Parque, Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Cõa, pp. 13-53.
- AUBRY, Thierry; BAPTISTA, António Martinho (2000) – Une datation objective de l'art du Cõa. *La Recherche*. 4 (Hors série), pp. 54-55.
- AUBRY, Thierry; LUÍS, Luís; SAMPAIO, Jorge Davide (2006) – Primeira datação absoluta para a arte paleolítica ao ar livre: Os dados do Pariseu (Vila Nova de Foz Côa). *Al-Madan*. 2.^a série. 14, pp. 48-52.
- AUBRY, Thierry, coord. (2009) – *200 séculos da história do Vale do Cõa. Incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas do Paleolítico*. Lisboa: IGESPAR.
- AUBRY, Thierry; LUÍS, Luís; DIMUCCIO, Luca Antonio (2012) – Nature vs. Culture: present-day spatial distribution and preservation of open-air rock art in the Cõa and Douro River Valleys (Portugal), *Journal of Archaeological Science*, 39 (4), pp. 848-866. DOI: [10.1016/j.jas.2011.10.011](https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.10.011)
- AUBRY, Thierry; DIMUCCIO, Luca Antonio; BARBOSA, António F.; LUÍS, Luís; SANTOS, André T.; SILVESTRE, Marcelo; THOMSEN, Kristina Jørkov; RADES, Eike; AUTZEN, Martin; MURRAY, Andrew S. (2020) – Timing of the Middle-to-Upper Palaeolithic transition in the Iberian inland (Cardina-Salto do Boi, Cõa Valley, Portugal). *Quaternary Research*. Washington. 43, pp. 81-101. DOI: [10.1017/qua.2020.43](https://doi.org/10.1017/qua.2020.43)
- AUBRY, Thierry; RAMOS, Patrícia (2023) – Ver nem sempre é olhar. Relatos recentes de Pré-histórias antigas pelo Rio Cõa. In CORREIA, Dalila; SANTOS, André, coords. – *Por este rio acima: A arte pré e proto-histórica do Vale do Cõa. Estudos em homenagem a António Fernando Barbosa*. Vila Nova de Foz Côa: Cõa Parque – Fundação para a salvaguarda e valorização do Vale do Cõa, pp. 13-53.
- AUBRY, Thierry; BARBOSA António Fernando; GAMEIRO, Cristina; LUÍS, Luís; SANTOS, André Tomás; SILVESTRE, Marcelo (2022) – Far from flint: Inferring land-use and social networks from Middle and Upper Palaeolithic lithic assemblages (Cardina-Salto do Boi, Cõa Valley, Portugal). *Journal of Archaeological Science: Reports*. 45, pp. 1-24. DOI: [10.1016/j.jasrep.2022.103385](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103385)
- BALBÍN BEHRMANN, Rodrigo de; ALCOLEA GONZÁLEZ, José Javier; SANTONJA GÓMEZ, Manuel; PÉREZ MARTÍN, Rosario (1991) – Siega Verde (Salamanca): yacimiento artístico al aire libre. In *Del Paleolítico a la Historia*. Salamanca: Museo de Salamanca, pp. 33-48.
- BAPTISTA, António Martinho (2000) – Procés de Foz Côa (Portugal): História i arqueologia. *Cota Zero*. 16, pp. 96-110.
- BEDNARIK, Rober G. (1995) – The Cõa petroglyphs: an obituary to the stylistic dating of paleolithic rock-art. *Antiquity*. 69 (266), pp. 877-883.
- BELLMUNT, Cinta S. (2008) – Estrategias de comunicación observadas en la prensa escrita portuguesa para salvar los grabados rupestres de Vila Nova de Foz Côa y la posterior socialización de este patrimonio arqueológico. Dissertação de doutoramento apresentada à Universitat Rovira I Virgili.
- CARVALHO, Manuel (1994) – Barragem de Foz Côa ameaça achado arqueológico. *Público*. 21 de novembro, p. 24.
- CARVALHO, Manuel (1995) – Os engenheiros e a Disneylândia. *Público*. 14 de abril, p. 23.
- CORDEIRO, António Manuel Rochette; REBELO, Fernando Manuel da Silva (1996) – Carta geomorfológica do Vale do Cõa a Jusante de Cidadelhe. *Cadernos de Geografia*, 15, pp. 11-33.
- DAVIDSON, Iain (1976) – Seasonality in Spain. *Zephyrus*. 26-27, pp. 167-173.
- DORN, Ronald I. (1995) – *Radiocarbon dating the Foz Côa Petroglyphs using organic matter encapsulated in weathering rinds: summary of report to EDP*. Relatório apresentado à Electricidade de Portugal.

- FERNANDES, António P. B. (2004) – O Programa de Conservação do Parque Arqueológico do Vale do Côa. Filosofia, objectivos e acções concretas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7 (1), pp. 5-37.
- FERNANDES, António B. (2017) – Isto não é um afloramento! É uma rocha de arte rupestre... Factores potenciais de escolha de superfícies de arte rupestre na fase antiga Paleolítica da Arte do Côa. In ARNAUD, José; MARTINS, Andrea, eds. – *Arqueologia em Portugal. 2017 – Estado da Questão. Atas do II Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 991-1001.
- FONTANA, Laure (2023) – *Les Sociétés de chasseurs de rennes du Paléolithique récent en France. Économie, écologie et cycle annuel du nomadisme*. Besançon: Les Presses universitaires de Franche-Comté, pp. 9-10.
- GONÇALVES, Maria Eduarda (2001a) – Da 'Pré-história' à história do caso de Foz Côa: Arqueologia, política e participação. In GONÇALVES, Maria Eduarda, ed. – *O caso de Foz Côa: Um laboratório de análise sociopolítica*. Lisboa: Edições 70, pp. 27-64.
- GONÇALVES, Maria Eduarda, ed. (2001b) – *O caso de Foz Côa: Um laboratório de análise sociopolítica*. Lisboa: Edições 70.
- JORGE, Susana Oliveira; ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de; JORGE, Vítor Oliveira; SANCHES, Maria De Jesus; SOEIRO, M T (1981) – Gravuras rupestres de Mazouco (Freixo de Espada à Cinta). *Arqueologia*. Porto. 3, pp. 3-12.
- JORGE, Vítor Oliveira, ed. (1995) – *Dossier Côa*. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia (separata especial de Trabalhos de Arqueologia e Etnologia 35: 4).
- LEFT (2023) – *Estudo de caracterização e impactes na remoção das escadadeiras do Côa – Rewilding Portugal*. Technical report. Vila Real (Portugal): LEFT – Laboratório de Ecologia Fluvial e Terrestre. 35 p.
- LUÍS, Luís, (2018) – As Gravuras Ainda Não Aprenderam a Nadar: impacto das cheias na arte rupestre do Vale do Côa entre 1996 e 2016. *Al-Madan Online*. 2ª série, 22 (1), pp. 10-28.
- LUÍS, Luís (2000) – Patrimoine archéologique et politique dans la vallée du Côa au Portugal. *Les Nouvelles de l'Archéologie*. 82 (4.º trimestre), pp. 47-52.
- LUÍS, Luís (2020) – Um Homem do Paleolítico entra num Bar... Anacronismo e atualidade na personagem do Bartoon durante a luta pela preservação da arte do Côa e a sua sobrevivência. *Al-Madan Online*. 23 (2), pp. 65-83. DOI: <http://hdl.handle.net/10400.26/33141>
- MERCIER, Norbert; VALLADAS, Hélène; AUBRY, Thierry; ZILHÃO, João; JORONS, Jean-Louis; REYSS, Jean-Louis; SELAMI, Farid (2006) – Fariseu: First confirmed open-air Palaeolithic parietal art site in the Côa Valley (Portugal). *Antiquity*. 80 (310). DOI: <http://hdl.handle.net/10400.26/25637>
- PINTO, Fernando Maia; AUBRY, Thierry; CARVALHO, António Faustino; BAPTISTA, António Martinho; LIMA, Alexandra Cerveira; GUIMARÃES, Gonçalves; COSME, Susana (1998) – Terras do Baixo Côa: percursos da Investigação arqueológica. In LIMA, Alexandra Cerveira, coord. – *Terras do Côa, da Malcata ao Reboredo: Os valores do Côa*. Maia: Estrela-Côa – Agência de Desenvolvimento Territorial da Guarda, pp. 195-200.
- RAMOS, Luís F.; MASCIOTTA, Maria Giovanna; MORAIS, Maria José; AZENHA, Miguel; FERREIRA, Teresa Cunha; PEREIRA, Eduardo B.; LOURENÇO, Paulo B. (2018) – HeritageCARE : preventive conservation of built cultural heritage in the South-West Europe. In VAN BALEN, Koenraad; VANDESANDE, Azlitz, eds. – *Innovative Built Heritage Models. Edited contributions to the International Conference on Innovative Built Heritage Models and Preventive Systems (CHANGES 2017), February 6-8, 2017, Leuven, Belgium*. [S.l.]: CR Press.
- RAMOS, Patrícia (2023) – *A economia lítica da(s) comunidade(s) de caçadores-recolectores do Paleolítico Médio do Vale do Côa*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia – Universidade do Porto.
- RUFINO, Sónia Figueiredo (1995) – Projecto semelhante ao efectuado em templo egípcio poderá salvar as gravuras rupestre de Foz Côa. *O Dia*. 12 de janeiro, pp. 14-15.
- SÁ, C. C.; FERREIRA, A. R. (1995) – A Fraude. *O Independente*. 7 de julho, pp. 2-4.
- SANTOS, André Tomás (2019) – *A arte paleolítica ao ar livre da bacia do Douro à margem direita do Tejo: uma visão de conjunto* [com USB drive]. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses (Monografias; 9).
- SANTOS, André T. (2023) – A arte paleolítica do Vale do Côa no seu contexto sociocultural. In CORREIA, Dalila; SANTOS, André Tomás, coord. – *Por este rio acima. Estudos em homenagem de António Fernando Barbosa*. Vila Nova de Foz Côa: Côa Parque – Fundação para a salvaguarda e valorização do Vale do Côa, pp. 55-115.
- STANLEY-PRICE, Nicholas (1996) – *Report to the Côa Valley Archaeological Park*. Relatório apresentado ao Instituto Português de Arqueologia.
- STANLEY-PRICE, Nicholas; RODRIGUES, J. Delgado; PRUDÊNCIO, Maria Isabel; WYRWOLL, Thomas W; SULLIVAN, Sharon; PADGETT, Antoinette (1997) – *Report of the International Commission on Conservation. Côa Valley Archaeological Park, Portugal*.
- VVAA (2017) – *Grupo de Trabalho para a Identificação, Estudo e Planeamento da Remoção de Infraestruturas Hidráulicas Obsoletas*. Technical report. Lisboa (Portugal): Conselho Nacional da Água. 122 p.
- WATCHMAN, Alan (1995) – Recent Petroglyphs, Foz Côa, Portugal. *Rock Art Research*. 12 (2), pp. 104-108.
- ZILHÃO, João, ed. (1997) – *Arte Rupestre e Pré-História do Vale do Côa: Trabalhos de 1995-1996*. Lisboa: Ministério da Cultura.
- ZILHÃO, João (1995) – The Stylistically Paleolithic Petroglyphs of the Côa Valley (Portugal) are of Paleolithic Age: A Refutation of their 'Direct Dating' to Recent Times. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 35 (4) (1.º Congresso de Arqueologia: Actas, 8), pp. 423-469.
- ZILHÃO, João (2004) – Public archaeology and political dynamics in Portugal: A reply to Bednarik. *Public Archaeology*. 3 (3), pp. 167-183.
- ZILHÃO, João; ALMEIDA, Francisco; AUBRY, Thierry; CARVALHO, António Faustino; ZAMBUJO, Gertrudes (1995) – O sítio arqueológico paleolítico do Salto do Boi (Cardina, Santa Comba, Vila Nova de Foz Côa). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 35 (4) (1.º Congresso de Arqueologia: Actas, 8), pp. 471-497.

