

Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Arqueologia e Ambiente

Área de Especialização | Avaliação de Impacte Ambiental

Relatório de Estágio

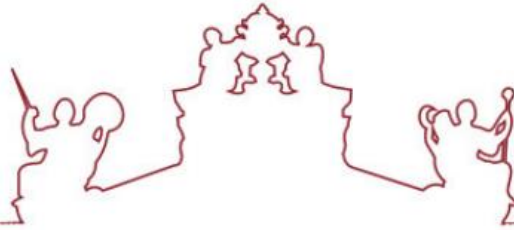
**Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo
da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de
Moinhos (Borba)**

Sidneia dos Santos Silva

Orientador(es) | Leonor Rocha

Ricardo Semedo

Évora 2021



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Arqueologia e Ambiente

Área de Especialização | Avaliação de Impacte Ambiental

Relatório de Estágio

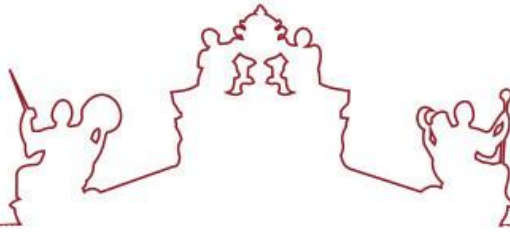
**Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo
da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de
Moinhos (Borba)**

Sidneia dos Santos Silva

Orientador(es) | Leonor Rocha

Ricardo Semedo

Évora 2021



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente | André Miguel Carneiro (Universidade de Évora)

Vogais | Gertrudes Branco (Direção Geral do Património Cultural) (Arguente)

Leonor Rocha (Universidade de Évora) (Orientador)

Évora 2021



Título:

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba).

Resumo:

O presente trabalho resultou do estágio efetuado na Empresa Ripórtico Engenharia LDA, no âmbito da componente não letiva do Mestrado em Arqueologia e Ambiente. O meu objetivo foi dar um contributo para a compreensão do estado da Arqueologia praticada em Portugal atualmente, especificamente em obras, através da experiência e informações obtidas durante a realização do estágio no acompanhamento da obra de construção do complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba). Expondo também a situação nacional e atual, principalmente a nível das entidades ligadas a estes trabalhos arqueológicos e analisar em que momento, em que circunstâncias, e atendendo a que interesses, a Arqueologia é chamada a realizar seus estudos apoiada por um enquadramento legal lacunar.

Palavras-Chave:

Arqueologia; AIA: Medidas Minimização; Acompanhamento Arqueológico; Borba.

Title:

**Archaeological Contribution for the Construction of the Santiago de Río de Moinhos
Wastewater Treatment Plant Complex (Borba)**

Abstract:

The present work resulted from the internship carried out at company Ripórtico Engenharia LDA, within the scope of the non-teaching component of the Master in Archeology and Environment. My goal was to contribute to the understanding of the state of Archeology practiced in Portugal today, specifically in works, through the experience and information obtained during the internship in the monitoring of the construction work of the Wastewater Station (WWTP) complex from Santiago de Rio de Moinhos (Borba). Also exposing the national and current situation, mainly at the level of the entities linked to these archaeological works and analyzing when, under what circumstances, and taking into account what interests, Archeology is called upon to carry out its studies supported by a lacunar legal framework.

Keywords:

Archeology; EIA: Minimization Measures; Archaeological Monitoring; Borba.

Agradecimentos:

Quero deixar os meus agradecimentos a todos os que me apoiaram e incentivaram nesse longo percurso.

Ao meu Coorientador de Estágio Eng. Ricardo Semedo, gostaria de agradecer a oportunidade que me proporcionou em realizar este Estágio, assim como, todo o apoio e disponibilidade que me prestou durante a realização do mesmo.

Ao meu colega e amigo Dr. Francisco Baião, agradeço por me ter apoiado durante todo o período de estágio e por toda a sabedoria que me transmitiu.

Agradeço ao Professor Doutor Jorge Oliveira e ao Prof. Doutor André Carneiro, pelos ensinamentos ao longo do percurso académico.

As minhas amigas Amarílis, Ana Sofia, Magda, Mariana, Catarina, Sara obrigada por me apoiarem e estarem sempre presente do início ao fim.

Um obrigada muito especial para a Martinha e a Andreia, pelo incentivo diário e a confiança que depositaram em mim.

Ao meu amigo Francisco Marçal, pela paciência e disposição sempre que precisei.

E um agradecimento mais que especial à minha orientadora, Prof.^a Doutora Leonor Rocha, obrigada por toda a paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou neste trabalho. Muito obrigada por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar.

Um agradecimento final a minha família que mesmo longe sempre me apoiou incondicionalmente, a todos os meus amigos que me apoiaram, e à minha querida Rosa que esteve sempre ao meu lado a torcer por mim, em todo percurso.

Índice

INTRODUÇÃO	10
1. A EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL	12
1.1. <i>Sobre a importância do processo de AIA</i>	17
1.2. <i>Sobre a importância da Legislação</i>	21
1.3. <i>Arqueologia empresarial ou comercial</i>	23
2. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DA OBRA	26
2.1. <i>Geologia regional</i>	27
2.2. <i>Serra D`Ossa e ribeira de Lucefece (Lucefécit)</i>	29
3. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	33
3.1. <i>Património inventariado</i>	34
3.1.1. <i>Património Arqueológico</i>	34
3.2. <i>Sítios arqueológicos na área envolvente</i>	42
4. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA	47
4.1. <i>Objetivos</i>	47
4.2. <i>Medidas de Minimização</i>	48
4.3. <i>Acompanhamento arqueológico</i>	51
4.3.1. <i>Obra 1-Construção da ETAR em São Gregório</i>	52
4.3.2. <i>Obra 2- Estação elevatória de S. Rio de Moinhos</i>	56
4.3.3. <i>Obra 3 - Abertura de vala na Estrada de São Gregório para implantação do tubo emissário</i>	58
4.4. <i>Áreas de depósitos de terra</i>	61
5. A IMPORTÂNCIA DOS ESTÁGIOS EM CONTEXTO DE OBRAS	62
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
7.1. <i>Publicações</i>	70
7.2. <i>Outros documentos</i>	75
8. ANEXOS:	78

Índice de Figuras

Figura 1 - Freguesias e confrontações do concelho de Borba.cm.borba.pt.....	26
Figura 2 - Excerto da Folha 36-B e 36-D da Carta Geológica de Portugal, 1/50.000, com o enquadramento geológico aproximado da área em estudo (assinalado a vermelho). Sem escala.....	29
Figura 3 - Planta de localização sobre parte da Carta Militar de Portugal, folhas 426(N) e 440(S)-Esc. 1:25,000	30
Figura 4. Sítios arqueológicos da freguesia de Rio de Moinhos. Fonte: Base dados Endovélico (© Gertrudes Branco).....	35
Figura 5. Sítios arqueológicos da freguesia de Rio de Moinhos, por cronologia. Fonte: Base dados Endovélico.....	35
Figura 6 .Sepultura 1. Fonte: Base dados Endovélico.....	38
Figura 7. . Sepultura 2 e 3. Fonte: Base dados Endovélico	38
Figura 8. Sepultura 4. Fonte: Base dados Endovélico.....	38
Figura 9 .Sepultura 5. Fonte: Base dados Endovélico.....	38
Figura 10. Sepultura 6 e 7. Fonte: Base dados Endovélico	39
Figura 11. Sepultura Lagoa. Fonte: Base dados Endovélico.....	39
Figura 12. Sepulturas da Lagoa. Fonte: Base dados Endovélico.....	39
Figura 13. Sepultura do Pombal. Fonte: Base dados Endovélico.....	40
Figura 14. Pedras com Covinhas (CNS 3073).....	43
Figura 15. Pedra da Moura encantada	45
Figura 16. Parte da estrutura da levada.....	45
Figura 17. Percurso da levada	46
Figura 18. Planta de localização das 3 obras, sobre ortofotomapa.....	47
Figura 19. Localização da primeira obra (ETAR DE RIO DE MOINHOS).....	52

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais
(ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

Figura 20. Projeto da primeira obra (ETAR DE RIO DE MOINHOS)	53
Figura 21. Abertura da vala para implantação da lagoa anaeróbica 2.....	55
Figura 22. Terreno onde a terra foi inicialmente colocada (área de depósito de terra)..	55
Figura 23. Vala aberta no terreno de depósito da terra.....	56
Figura 24. Representação dos trabalhos realizados na Estação Elevatória de S. Rio de Moinhos.....	58
Figura 25. Tubo de água no interior da vala que liga um terreno a outro.	60
Figura 26. Tubo de transporte de água pública	60

INTRODUÇÃO

O presente trabalho refere-se ao estágio de Arqueologia realizado na empresa de Fiscalização de obras *Ripórtico engenharia LDA*, e cujo Relatório constitui a fase final do meu mestrado em Arqueologia e Ambiente, na Universidade de Évora.

O estágio foi realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Leonor Rocha e do engenheiro coordenador da obra, Ricardo Semedo. O principal objetivo deste estágio é consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, com o trabalho de campo.

Neste documento é apresentado uma análise do acompanhamento arqueológico em obras realizadas em Portugal e da necessidade de uma fiscalização bem definida e organizada perante as empresas de obras. Assim, a atividade arqueológica desenvolvida durante este estágio diz respeito ao acompanhamento arqueológico das obras de construção do complexo da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), de Santiago de Rio de Moinhos, em Borba.

O presente acompanhamento decorreu da necessidade de se identificarem e evitarem possíveis impactos negativos sobre estruturas ou artefactos com valia patrimonial e/ou arqueológicas que eventualmente poderiam estar presentes nos locais a serem intervencionados, provocados pelas obras de construção do complexo da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos e de todas as infra estruturas conexas.

A ETAR de Santiago de Rio de Moinhos é o culminar de um processo que remonta aos finais do séc. XX, com vários estudos e soluções e é um dos anseios da população dessa freguesia. Este trabalho propõe-se essencialmente identificar os trabalhos realizados no âmbito desta obra e, simultaneamente, do conhecimento arqueológico, nesta freguesia.

Procede-se também à realização de uma breve retrospectiva de questões que se têm vindo a salientar e a desenvolver ao longo dos últimos anos e que se constituem como significativos entraves à prática da Arqueologia em Portugal. Estas questões tornaram-se, por sua vez, elementos caracterizantes da sua atuação quer a nível metodológico quer nos planos normativos e enquadrantes da sua ação. Pretendo, compor um suporte sucinto de

informação e elucidação acerca destas questões ao referenciar, num mesmo documento, metodologias de trabalho arqueológico.

O estabelecimento da Arqueologia, na Europa, inserida numa perspetiva de recuperação, valorização e salvaguarda das cidades destruídas no contexto pós-guerra, deparou-se com uma necessidade imperativa de formulação e enquadramento dos objetivos e planos de intervenção com o aparecimento de uma nova realidade, particular e exigente, a arqueologia empresarial. A emergência deste contexto de atuação arqueológica contribuiu em grande medida para o desenvolvimento de um grande sector da Arqueologia. A partir deste momento desencadeou-se, de uma forma geral, uma corrente de princípios que foram a base para o desenvolvimento da Arqueologia portuguesa (Rocha e Branco, 2018).

Todo o processo, de acelerado desenvolvimento, trouxe consigo a multiplicação de obras de infraestruturas e a ocupação de extensas áreas por instalações industriais e construções imobiliárias que deformam por completo a paisagem, apagando as marcas e expressões do passado “*A implementação de uma “nova” vertente na “Arqueologia de Salvamento” essencialmente no início do presente século*” (Bugalhão, 2008: 219) implicou a “*ocorrência de renovações à prática arqueológica urbana, nomeadamente a diversificação das atividades realizadas*” (Almeida, 2007: 103-104). Nesta sequência, *desenvolveram-se extraordinariamente os trabalhos de acompanhamento arqueológico de obras públicas e privadas* (Lemos, 2006: 16).

1. A EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

A arqueologia “*é uma área de conhecimento que desempenha um importante papel na compreensão do passado, na construção da memória coletiva e na gestão do património. Contudo, a sua importância académica, social e económica é assaz variável consoante os países, algo que decorre de tradições de investigação heterogéneas, do maior ou menor protagonismo que assumiu no processo de afirmação dos diferentes estados nação, mas, sobretudo, do seu diferencial desenvolvimento ao longo do século XX*” (Martins, 2013:131).

A Arqueologia atualmente praticada em Portugal é o resultado de um longo percurso de desenvolvimento científico, desencadeado pelas diversas correntes intelectuais que percorriam o palco europeu. Encontramos as suas origens no séc. XVI, profundamente inspirado no modelo humanista dominante na Europa, em que, baseando-se na observação e descrição, procurava compreender e conservar os diversos vestígios que nos ligavam á Antiguidade. Sendo assim, “*a história da arqueologia é essencialmente o estudo do processo de transformação do discurso produzido sobre as origens e antiguidade das sociedades humanas e dos métodos e técnicas desenvolvidos para trabalhar as fontes que documentam esse mesmo discurso*“ (Fabião, 1989: 14). Naturalmente, nele, o dado material aparece progressivamente como objeto, a partir do séc. XVI, para só mais tarde se tornar uma verdadeira fonte de estudo. É notório que a produção historiográfica sobre a Antiguidade, no decurso do séc. XVI se cria a partir de dois pressupostos, o primeiro, diz respeito a um processo de continuidade, ou seja, persiste um modelo de transmissão de informação a partir dos textos de autores clássicos, que eventualmente pode contemplar críticas. Desta forma, continua-se a dar importância ao documento escrito como o elemento base para o discurso histórico. Em segundo, estamos perante um elemento de rutura, baseado na observação e descrição, assim como, no estudo dos materiais *in situ*. “*A presença do vestígio integrado no seu espaço original, ganha uma enorme importância no mundo científico.*” (Fabião, 1989:15).

A fundação de associações e sociedades científicas que se constituíram como forças de ação no âmbito da atividade arqueológica (mas também historiográfica e mesmo etnográfica), foram sem dúvida, uma atividade semelhante aos trabalhos de investigação

que contribuiu para a afirmação da arqueologia em Portugal. É na segunda metade do século XIX, que chamamos de “nascimento da Arqueologia Portuguesa” (Branco, 2014). Para tal contribuiu a criação da Sociedade Archeologica Lusitana-SAL em 1850, a reestruturação da Comissão Geológica do Reino em 1857 e a criação da Real Associação dos Arquitetos e Arqueólogos Portugueses em 1857 e a criação da Real Associação dos Arquitetos e Arqueólogos Portugueses (1863).

Em finais do século XIX, surgem um conjunto de grandes investigadores portugueses, nomes como Possidónio Silva, Leite de Vasconcelos, Estácio da Veiga, Santos Rocha, ou Martins Sarmiento ficaram para sempre ligados ao impulso decisivo da Arqueologia portuguesa, que culmina com o IV Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Históricas,” em 1880 ou com a fundação do Museu Etnográfico (1893), por Leite de Vasconcelos “(Fabião, 1989: 12; Fabião, 2011). A publicação de obras como as “*Noções Elementares de Arqueologia*”, por Possidónio da Silva (1878), ou da “*Introdução à Archeologia da Península Ibérica*”, por Augusto Filipe Simões (1878), apresentam novas ideias e uma nova abordagem científica à disciplina histórica, em Portugal. Porém, esta fase inicial da arqueologia portuguesa não é acompanhada pela criação de uma legislação adequada ao enquadramento da arqueologia e a salvaguarda do património. Nesse contexto é possível compreender que a atividade arqueológica acontecia mais por vontade dos seus agentes exploradores do que por uma política institucional adequada que definisse leis e medidas de atuação .A falta de uma legislação específica para Arqueologia, deu origem a uma variação de técnicas e formas de interpretação da disciplina, sendo praticada por amadores sem nenhuma base académica (Branco, 2014).

Até aos anos 60 do século XX, a Arqueologia foi-se desenvolvendo lentamente, muito estimulada por pessoas individuais que, em diferentes regiões do país, foram realizando os seus trabalhos. A partir da década de 60, aparece uma nova geração de investigadores, tal como é referido na Nova Enciclopédia Larousse (1997), “*na década de 60, uma nova geração de investigadores veio dar um considerável impulso à atividade arqueológica*”. Alguns destes investigadores foram os responsáveis pela criação dos primeiros cursos de Arqueologia no ensino superior, que a partir dos anos 80, contribuíram fortemente para o desenvolvimento da Arqueologia nacional.

Nos finais dos anos 70 do século XX, a evolução e alteração das instituições tutelares da Arqueologia foram sendo acompanhadas por legislações específicas. Em 1978 foi criada a primeira iniciativa legislativa orientada para a gestão do património arqueológico “*com a publicação do novo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Portaria nº 269/78, de 12 de maio)*” (Silva, 2002). Em 1980 foi criado o Instituto Português do Património Cultural (IPPC) pelo Decreto-Lei N.º 59/80 de 3 de abril, integrado na Secretaria de Estado da Cultura, na sequência de uma das suas múltiplas reestruturações. “*Mas foi a Lei de Bases do Património, aprovada em 1985 (Lei 13/85, de 6 de julho), que marcou definitivamente uma nova etapa na proteção do património arqueológico*” (Fabião, 2011:179) “*à qual se viria a juntar a diretiva da CEE (Diretiva 85/377/CEE) sobre a Avaliação dos Impactos Ambientais que impunha a avaliação prévia dos impactos negativos de obras e projetos de construção nos vestígios arqueológicos*” (Silva, 2002: 309). Verifica-se nesse período uma iniciativa do estado em proteger o património. No entanto, outro fator importante que foi essencial na consolidação da Arqueologia: a sequência de polémicas geradas pelo projeto de construção da barragem do Côa.

O “*caso Côa*”, como ficou popularmente conhecido, mobilizou não só a comunidade arqueológica como uma parte substancial da sociedade civil, na luta da salvaguarda de um património em detrimento da construção de uma obra de grande porte que poderia trazer de imediato o desenvolvimento económico para uma região. Esse caso mostra a transformação da arqueologia nacional nos últimos anos, no plano científico e profissional e principalmente a aplicação das leis resultantes da legislação. Com o decorrer do processo de Foz Côa, a arqueologia portuguesa conheceu uma significativa evolução, tornando este acontecimento um marco importante que trouxe para o debate político o confronto entre preservar o Património ou levar a cabo a obra que o prejudicaria. A Assembleia da República de Portugal ratificou, em 1997, a Convenção de Malta para a proteção do património arqueológico, um acordo estabelecido entre o Conselho da Europa e os diversos países signatários.” *O complexo de Arte Rupestre do Côa foi classificado pela UNESCO como Património da Humanidade em 1998* “(Fabião, 2011:181)). A Convenção de Malta foi uma evolução muito significativa para que se verificasse, na década de 90, em Portugal, não apenas a criação e o desenvolvimento de instrumentos legais de salvaguarda e estudo do património arqueológico, mas também o aparecimento do trabalho empresarial em arqueologia (Branco, 2014).

No ano de 1997 foi constituída uma comissão instaladora para a criação do Instituto Português de Arqueologia (IPA), um organismo autónomo para gerir o património arqueológico. “A criação do IPA marca o abandono de um modelo de organização do setor cultural e o recomeço de um novo modelo que permitiu à arqueologia ganhar independência, promovendo uma maior e melhor distribuição de competências, estabelecida por uma estrutura descentralizada de serviços dotada de corpos técnicos” (Bugalhão, 2002: 45-48).

No sentido de orientar os arqueólogos para esta nova realidade elaborou o IPA, em 2004, a Circular “*Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudo de Impacte Ambiental*” - IPA/2004 que visava normalizar critérios e estabelecer os conteúdos mínimos do Descritor de Património Arqueológico, a nível de trabalho de gabinete e de campo, nos Estudos de Impacte Ambiental (EIA). Esta Circular, apesar de não ser um documento legislativo acabou por ser entendida como tal e tem vindo a ser utilizada, tanto pelos arqueólogos, como pela própria Tutela sendo que, os itens referidos nos pontos de Caracterização da Situação de Referência são usados como linha orientadora para os trabalhos que se devem realizar – apesar de atualmente estarem bastantes desajustados uma vez que nunca foi revista e/ou atualizada pela Tutela (Branco, 2014). Esta determinação, juntamente com o caso Côa e a criação do Instituto Português de Arqueologia, foram os impulsores para o aparecimento de uma Arqueologia Profissional/ Empresarial em Portugal.

A administração pública passa a ter então uma estrutura técnico-arqueológica única, que vem permitir o aumento da atividade arqueológica, fruto da necessidade de salvaguarda pelo registo arqueológico ou do “poluidor, pagador” (Branco, 2014).

Em 27 de Outubro de 2006 foi publicado o Decreto-lei n.º 215/2006 que funde o Instituto Português do Património Arquitetónico e o Instituto Português de Arqueologia, dando origem ao Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico (IGESPAR). Este novo instituto passou a assumir as competências e atribuições dos dois organismos extintos, nomeadamente:

- Propor a classificação e inventariação de bens imóveis de interesse nacional e de interesse público de relevância arquitetónica e arqueológica e, quando for o caso, estabelecer zonas especiais de proteção;

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

- Elaborar planos, programas e projetos para a execução de obras e intervenções em imóveis classificados ou em vias de classificação ou situados nas respetivas zonas de proteção;
- Assegurar a gestão e valorização do património cultural arquitetónico e arqueológico;
- Promover a inventariação sistemática e atualizada dos bens que integram o património cultural;
- Pronunciar-se sobre planos, projetos, trabalhos e intervenções a realizar em imóveis classificados ou em vias de classificação e nas respetivas zonas de proteção.

O IGESPAR foi extinto em 29 de dezembro de 2011, por fusão com o Instituto dos Museus e da Conservação, I. P., gerando um serviço de administração direta do Estado, a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), que atualmente a par com as Direções Regionais de Cultura (DRC), são os órgãos responsáveis pela gestão da atividade arqueológica, quer de natureza preventiva, quer de investigação, nomeadamente na autorização de trabalhos arqueológicos e na aprovação de relatórios técnico. Dentro da DGPC, foi criada uma divisão que assume competências e atribuições específicas no âmbito do estudo, salvaguarda, valorização e divulgação do património arqueológico nacional.

Foram criadas definitivamente as bases para o desenvolvimento de uma Arqueologia efetivamente profissional e mais enquadrada socialmente. Sendo assim, o condicionamento dos projetos de obras à realização de trabalhos arqueológicos prévios, decorre de mecanismos legais de proteção do Património ou de ordenamento do território definidos na legislação portuguesa a maioria dos quais, por imposição de leis e/ou acordos europeus e internacionais (Branco, 2014). Nesse sentido foram criadas regras que deviam ter em consideração fatores como, a classificação (ou inventário) de monumentos e sítios, os planos diretores municipais, os planos de pormenor ou os processos de AIA relativos à implementação de determinados tipos de projetos. Os trabalhos surgem enquadrados, em função da sua tipologia e dimensão, relacionados com os projetos de obras em fases específicas: de estudo ou projeto, previamente à execução das obras e, finalmente, durante a sua concretização. Nalguns casos podem ainda existir medidas que abrangem a monitorização do estado dos sítios arqueológicos nas fases subsequentes (exploração e desmantelamento).

Assim, face ao quadro legal em vigor e conforme a transposição para o âmbito do Património do princípio do poluidor-pagador, cabe aos promotores financiarem as ações necessárias a todas estas fases. No caso de sítios classificados como monumentos, que incluem legalmente áreas de proteção, os projetos devem ser adaptados a tais realidades. Nessas situações, ou não se concretiza o projeto ou são preconizadas ações de minimização de impactos que venham a permitira sua viabilização. *A partir dessa base, são preconizadas medidas que permitam compatibilizar os valores patrimoniais com o projeto ou que minimizem os impactos negativos decorrentes da sua execução* (Branco, 2014). Na prática, qualquer obra acaba que abrange sítios com valor patrimonial acaba por implicar a afetação/ destruição, no todo ou em parte, dos sítios arqueológicos. A importância que a arqueologia consegue ter, como elemento legalmente obrigatório no que diz respeito ao ordenamento do território, poderá vir a contribuir para que muitas Câmaras Municipais comecem a recrutar arqueólogos para os seus quadros.

Também para as grandes obras (públicas ou privadas), a obrigatoriedade de realização de Avaliações de Impacte Ambiental e, dentro deste, os Estudos de Impacte Ambiental (EIA) para o património veio a sofrer alterações. De facto, apesar de estes já serem obrigatórios, o “descriptor património” nem sempre era elaborado por técnicos com formação em arqueologia” *Os grandes impulsionadores da arqueologia preventiva foram os trabalhos desenvolvidos no âmbito dos projetos das barragens do Vale do Côa e do Alqueva, respetivamente*” (Martins, 2010: 18).

1.1. Sobre a importância do processo de AIA

“O final dos anos 90 do século passado marcou o início da alteração do panorama arqueológico nacional. A dinâmica marcada pelo binómio [desenvolvimento + salvaguarda] passou a dominar o panorama arqueológico nacional, resultando na inversão da polaridade das categorias associadas à realização de trabalhos arqueológicos (investigação <salvaguarda)” (Rocha e Branco, 2019:6).

Desde os anos 60 do século XX que, como vimos anteriormente, se assiste a um lento processo de crescimento da consciência patrimonial por parte da sociedade, com o aparecimento de uma atitude de preocupação com o meio ambiente por um lado, e com os vestígios do passado, por outro, ambos ameaçados pela ação humana, podendo-se falar no aparecimento de uma nova mentalidade relativamente à conservação do Património Natural e Cultural. A criação da obrigatoriedade de realizar uma *Avaliação de Impacte Ambiental* (AIA), instrumento de carácter preventivo da política do ambiente que visa a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos, permite tomar uma decisão mais consciente sobre a viabilidade (em todos os domínios) da execução de tais projetos e respetiva pós -avaliação (Branco, 2014).

Segundo Maria Isabel Ricardo um dos princípios básicos da arqueologia é a “*consciencialização da finitude dos sítios arqueológicos, cada arqueossítio é único e insubstituível. A única forma de ler o passado é através da análise arqueológica, cujo processo de escavação pressupõe uma destruição em si mesma, mas obedecendo a critérios científicos*” (Ricardo, 2012:5). Esse processo de consciencialização de proteger o património arqueológico tem, como vimos, por base o desenvolvimento da Arqueologia ao longo do séc. XX.

Como resultado desse processo construtivo de proteção e salvaguarda do património arqueológico nacional é significativo o que se enuncia no preâmbulo do Decreto-Lei 117/97 de 14 de Maio onde se regulamentou o Instituto Português de Arqueologia: “*As necessidades da vida moderna tornam inevitável a realização de intervenções profundas na paisagem, que afectam a integridade do “arquivo da terra” em que está contida essa informação. Nos últimos decénios, generalizou se assim, em todos os países desenvolvidos, a prática de fazer preceder essas intervenções dos estudos arqueológicos necessários à recuperação do máximo de informação que, pelos padrões científicos do momento, é possível extrair dos «arquivos», cuja destruição é, após a sua detecção e reconhecimento, considerada permissível em caso de necessidade*”. (Decreto-Lei 117/97 de 14 de Maio). Acompanhando o desenvolvimento das sociedades modernas ocidentais, Portugal conseguiu acompanhar os principais movimentos de proteção do património cultural. Para ter um resultado positivo, é necessário a compreensão do

conceito de arqueologia preventiva, entender que o objetivo é o salvamento do património arqueológico.

“É certo que a “Arqueologia de Salvamento” – hoje também chamada “preventiva” – é uma vertente da atividade arqueológica de campo ainda relativamente jovem, fortemente condicionada pelas grandes transformações materiais do território e da paisagem decorrentes da aceleração do desenvolvimento socioeconómico das últimas décadas do séc. XX. Começou a ganhar relevância a partir dos anos de 1970, em especial nos Estados Unidos e na Europa Ocidental, no contexto da progressiva introdução da prática da avaliação dos impactes ambientais das grandes obras públicas. A Portugal, porém, chegaria com quase 20 anos de atraso” (Silva, 2003:66).

A consolidação da prática arqueológica ao nível do cumprimento das exigências da avaliação de impacte ambiental, conduz o arqueólogo a uma maior assertividade das medidas de minimização propostas e a uma maior noção do contributo dos resultados para a formatação do conhecimento. A avaliação dos impactos estimados sobre o Património arqueológico é pois realizada, em função do projeto a implementar, sendo a definição de medidas de minimização a aplicar decorrentes de vários fatores, i) do tipo de sítios identificados; ii) da natureza e valor atribuídos aos bens patrimoniais; iii) do tipo de impacto a que estarão sujeitos pela implementação do projeto - em casos limite o projeto pode ser reprovado pelo forte impacto previsto; iv) da execução de trabalhos arqueológicos de campo em diferentes fases dos processos de AIA. Na realidade, a principal questão relacionada com o exercício da atividade arqueológica é também desenvolvida em função do cumprimento dos requisitos do direito ambiental e das especificidades do direito patrimonial.

As primeiras normas internacionais orientadoras para a salvaguarda do património (arqueológico e arquitetónico), começaram a surgir em meados no séc. XX, nos E.U.A estendendo-se posteriormente à Europa onde, sob a forma de diferentes documentos, como cartas, convenções, recomendações, resoluções (do Conselho da Europa), declarações e diplomas legais, foram sendo publicados ao longo do século XX e também no início do século XXI. (Branco, 2014)

Não vou expor neste trabalho todos os documentos internacionais que foram assinados/apresentados, apenas salientar que eles definem as funções, estabelecem critérios de atuação e regulam a atividade, e têm como objetivo a emissão de orientações,

diretivas, mecanismos e formas de agir e de intervir que pretendem uniformizar, a nível internacional, medidas de salvaguarda e valorização do património cultural, em geral, e do património arqueológico, em particular.

As Cartas que regem a salvaguarda dos monumentos históricos recomendam respeitar certos conjuntos históricos, sobretudo o seu enquadramento físico, destinando para este um tratamento especial. Com o crescimento dos grandes centros, estes adquirem maior densidade e estendem-se em direção às periferias. Neste sentido, quando as áreas de imenso valor do espaço urbano são identificadas, há tendência para a verticalização.” *Desta forma, as cartas admitem que todo processo de acelerado desenvolvimento traz consigo a multiplicação de obras de infraestrutura e a ocupação de extensas áreas por instalações industriais e construções imobiliárias que [...] deformam por completo a paisagem, apagando as marcas e expressões do passado, testemunhos de uma tradição histórica de inestimável valor”* (Cartas Patrimoniais, 2000: 108).

A **Carta de Atenas** é um documento de carácter essencialmente urbanístico que resulta de um congresso realizado em 1933 em Atenas. Nele se alerta para vários aspetos relacionados com o urbanismo, o património e a preservação da paisagem, como i) a necessidade de respeitar o carácter e a fisionomia das cidades, principalmente nas proximidades dos monumentos antigos, considerando a preservação de certas paisagens, imprescindíveis para a compreensão do monumento; ii) realça a importância da salvaguarda de todo o conjunto arquitetónico, especialmente quando estes compõem perspectivas pitorescas de interesse; iii) recomenda a remoção da presença abusiva de instalações, como postes, transformadores e fios, e da indústria ruidosa, bem como a atenção para que nenhuma construção tenha maior destaque na paisagem, mas unicamente o monumento histórico.

A **Carta de Veneza** resulta também de um congresso internacional, realizado em Veneza em 1964. O documento redigido foi posteriormente adotado pelo ICOMOS e pela UNESCO devido à sua importância para a salvaguarda do património. No art. 1 - O conceito de monumento histórico engloba, não só as criações arquitetónicas isoladamente, mas também os sítios, urbanos ou rurais, nos quais sejam patentes os testemunhos de uma civilização particular, de uma fase significativa da evolução ou do progresso, ou algum acontecimento histórico. Este conceito é aplicável, quer às grandes criações, quer às realizações mais modestas que tenham adquirido significado cultural

com o passar do tempo. A publicação e assinatura da Carta de Veneza foi reestruturada em 1931, por parte de muitos países contribuiu para uma maior consciencialização do valor do património em geral e, também, para a necessidade de existirem equipas técnicas, pluridisciplinares com arquitetos, engenheiros e arqueólogos.

Na realidade, ao longo da 2ª metade do séc. XX assistimos à realização de inúmeras reuniões internacionais que tinham como agenda de trabalho a preservação do património e/ou do meio ambiente e das quais resultaram Cartas ou Convenções, contudo nem todas tiveram o número de assinaturas suficientes (por parte dos governos dos diferentes Estados) para poderem entrar em vigor. Saliento aqui a importância das que foram subscritas, como a de Granada (1985), La Valletta (1992) e da de Helsínquia (1996) (Branco, 2014).

1.2. Sobre a importância da Legislação

Para além das várias Cartas Internacionais que se debruçaram sobre a necessidade de se criarem mecanismos de proteção do Património, a uma escala mais alargada, regista-se também a legislação (e organismos) criada em Portugal, que visaram a regulamentação da atividade arqueológica e da proteção ao Património. Não pretendendo apresentar aqui uma relação exaustiva de toda a legislação produzida, mas não posso deixar de realçar que Portugal foi, neste domínio, pioneiro em termos europeus pois possui o mais antigo documento relacionado com este assunto, o Alvará Régio de 1721, no qual o rei D. João V demonstra a sua preocupação pela identificação e conservação dos vestígios antigos existentes no reino (Rocha, 2011).

Mas é sem dúvida a criação do Instituto Português de Arqueologia (IPA), em 1997 e a publicação do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (Decreto – Lei nº 270/99, de 15 de Julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto – Lei nº 287/2000, de 10 de Novembro) e a Lei de Bases do Património Cultural (Lei 107/2001, de 8 de Setembro) que, no seu artigo 77º - Trabalhos Arqueológicos, refere no ponto 1 “ *Para efeitos da presente lei, são trabalhos arqueológicos todas as escavações, prospeções e outras investigações que tenham por finalidade a descoberta, o conhecimento, a proteção e a valorização do património arqueológico*” que vem alterar de forma significativa a forma como é encarada a arqueologia no geral e a atividade arqueológica, em particular.

No que se refere à Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) *“temos de ter em atenção que a primeira legislação específica de AIA surge em Portugal apenas com a publicação do Decreto-Lei n.º 186/90, de 6 de Junho e o Decreto Regulamentar n.º 38/90, de 27 de Novembro, a qual foi sendo implementada, em termos de Património, de forma muito residual, até 1998. Assim, até quase aos finais do séc. XX poucos foram os sítios intervencionados por imposição direta desta legislação. Na maior parte dos casos tivemos intervenções de emergência em sítios que foram parcialmente destruídos,* (Rocha, 2016: 139).

Com as novas leis em vigor, conseqüentemente a arqueologia nacional desenvolveu um vasto crescimento económico e o surgimento de uma «nova arqueologia», a arqueologia comercial. *“Entrava-se, assim, numa nova fase de crescimento e expansão da Arqueologia portuguesa. O crescimento económico, as influências exteriores, as novas regras impostas à atividade arqueológica e a necessidade de conhecer o território em termos patrimoniais, baseado na premissa de que para se proteger tem de se conhecer, despoletaram um crescente interesse pela prospeção arqueológica, e sobretudo enquanto atividade comercializável”* (Branco e Rocha, 2011: 7).

Neste capítulo devo ainda destacar outro tipo de legislação que é certamente muito importante para o Património, as de Ordenamento do Território mais especificamente os PDM's. Os primeiros PDM's, produzidos e publicados até ao ano de 2000, *“enquanto utensílios de planeamento que estabelecem as principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do território municipal”* (Silva, 2010: 197), normalmente não abrangiam medidas específicas no que se refere o património arqueológico. Assim, a sua gestão era essencialmente dedicada ao controlo das intervenções a observar somente no edificado e no classificado *“A própria legislação que enquadrava esses PDM era praticamente omissa no que se refere à identificação, salvaguarda ou valorização do património arqueológico”* (Silva, 2010: 197). Temos que ter em consideração que *“nessa época a arqueologia e os arqueólogos não tinham o estatuto profissional, a visibilidade e a relevância económica que existe atualmente”* (Idem: Ibidem).

Os PDM que atualmente vigoram revelam, quase sem exceção, também a falta de comunicação entre os responsáveis pelo ordenamento do território e os responsáveis pelo

património arqueológico, sejam eles contratados pelas autarquias ou contratados por empresas privadas. Isso demonstra, que regra geral continua a ser dada pouca importância ao património. Estas situações denotam uma falta de preocupação em apostar na salvaguarda e valorização do património arqueológico que lhes pertence, através de uma arqueologia preventiva, como forma de conhecer, salvaguardar, estudar, valorizar e divulgar este património.

As autarquias são entidades que deveriam ter uma maior responsabilidade com o património arqueológico e deveriam ter a consciência de que a arqueologia se situa no âmbito do planeamento e ordenamento do território pelo que deveria existir uma planificação da investigação arqueológica e em consequência permitir constantemente a atualização do seu PDM.

1.3. Arqueologia empresarial ou comercial

A partir da última década do século XX, para responder às necessidades de mercado, a Arqueologia tornou-se numa área de investigação aplicada, em que os trabalhos arqueológicos se destinam, na sua maioria, a evitar impactos negativos sobre o património.

A partir da aprovação da nova Lei de Bases do Património Cultural, em 2001, a obrigatoriedade de acompanhamento arqueológico levou a um crescimento sem precedentes da atividade arqueológica em Portugal, com a criação de muitas empresas que vieram suprir as necessidades do mercado. O acompanhamento arqueológico em obras é uma medida com métodos específicos realizado com o objetivo de salvaguardar vestígios arqueológicos.

Esta experiência determinou o surgimento de um setor privado de atividade arqueológica, dando origem à Arqueologia Empresarial ou Arqueologia de Contrato. Este tipo de Arqueologia começa a operar na rede da prestação de serviços especializados vinculados à gestão do património e que integra atividades variadas de documentação, intervenção, valorização, consultadoria e difusão cultural. *“A arqueologia sob contrato instala-se para ficar, bem como o financiamento indirecto da actividade arqueológica”* (Bugalhão, 2008:40).

Em 2014 com o objetivo de responder a elevada quantidade de pedidos de trabalhos arqueológicos foi revogado o Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 287/2000, de 10 de novembro e foi aprovado o Decreto-Lei n.º 164/2014. *“No culminar de um longo processo de revisão, foi publicado a 4 de Novembro de 2014 o novo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (RTA)”* (Bugalhão, 2015:40). O RTA de 99 já não se ajustava a posição da arqueologia em Portugal, o RTA de 2014 em vigor atualmente é um *“regulamento mais reativo e pragmático, por contraposição ao carácter programático, estratégico e prospectivo do RTA/99”* (Bugalhão, 2015:44).

Nos últimos anos, a esmagadora maioria dos trabalhos de Arqueologia realizados em Portugal foram concretizados por equipas enquadradas em empresas especializadas nesta área. *“A criação deste tipo de estruturas tornou-se crescente e revelador das potencialidades que o modelo implementado no país garantia em termos de liberdade de acesso à profissão e de escolha por parte dos contratantes de serviços”* (Fabião, 2006). No entanto, apesar de toda a legislação existente continuam a existir muitas falhas na sua aplicação, que consequentemente impede o desenvolvimento da atividade arqueológica. Muitas das vezes, a execução e publicação dos relatórios e resultados obtidos em campo não é adequadamente financiada, tornando-se num encargo acrescido para os arqueólogos ou fazendo com que estas intervenções demorem a atingir um adequado desenvolvimento e uma divulgação quer científica, quer no setor público e social. Por outro lado, no contexto da arqueologia comercial atualmente praticada em Portugal, vivenciamos uma precariedade laboral fruto sobretudo da ausência de uma fiscalização por parte dos órgãos competentes para tal. O enquadramento dos arqueólogos nas empresas portuguesas de Arqueologia tem revelado, ao longo dos anos, uma forte tendência para a contratação temporária. Segundo Jacinta Bugalhão (2017), verifica-se um aumento de profissionais na área da arqueologia nas últimas décadas, porém, a maior parte dos profissionais exerce a profissão de uma forma precária, na sua grande maioria através dos chamados “recibos verdes”, com prestações de serviços que duram meses, semanas ou dias, sem nenhum enquadramento numa empresa. *“Em termos práticos, as empresas de arqueologia concorrem com preços cada vez mais baixos, o que se traduz na redução dos salários e do número de pessoas que constituem a equipa”* (Rocha e Branco, 2017: 288).

Foram criadas legislações específicas que visam identificar, proteger e conservar o património arqueológico, legislações que permitiram uma abordagem consistente e adequada na prática arqueológica em Portugal, no entanto, falta por parte do governo, uma maior responsabilidade e comprometimento com o património. É preciso compreender, que essa precariedade laboral na prática da arqueologia impede o desenvolvimento dos trabalhos científicos e prejudica a qualidade de informação produzida assim como uma efetiva salvaguarda do património arqueológico. “*A fiscalização tem de ganhar novo folego e maturidade: tem de se acabar com as permissividades e laxismo instalados, senão acaba-se a galinha dos ovos de ouro*” (Bugalhão, 2008: 41). Estas são situações sociais que necessitam de uma resposta, por parte do Estado e das Instituições, é preciso criar um “*organismo de Tutela, independente do Ministerio da Cultura, deve ser exclusivamente dedicado a Arqueologia...promovendo a Arqueologia a pratica arqueológica como actividade impar de exercicio de cidadania*” (Bugalhão, 2008: 41), esta é uma precariedade de trabalho que se traduz sobretudo, numa total ausência de proteção para com o profissional de arqueologia. É necessário e urgente criar soluções próprias e corretas de estabilidade, tanto financeira como pessoal para que a profissão de arqueólogo possa ser encarada como uma profissão a manter durante toda a vida.

2. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DA OBRA

O concelho de Borba pertence à sub-região Alentejo Central, situa-se na designada Zona dos Mármorez, que engloba ainda os concelhos de Estremoz, Vila Viçosa e Alandroal. Localiza-se a nordeste do distrito de Évora, próximo da fronteira com Espanha, a uma distância de cerca de 40 km de Badajoz, e 55 km para a capital de distrito, Évora. Confronta a Norte e a Nascente com o distrito de Portalegre, através dos concelhos de Monforte e Elvas, a Este pelo Município de Vila Viçosa, a Sul pelos concelhos de Alandroal e Redondo e a Oeste por Estremoz. *Ocupando uma área de 145,2 km², Borba é o menor concelho do distrito de Évora e distribui-se por quatro freguesias, duas de cariz urbano: Matriz (41,2 km²) e S. Bartolomeu (14,3 km²), e duas com características mais rurais: Santiago de Rio de Moinhos (52,9 km²) e Orada (50,8 km²), (APA, 2007).*



Figura 1 - Freguesias e confrontações do concelho de Borba.cm.borba.pt

2.1. Geologia regional

O concelho de Borba localiza-se na unidade hidrogeológica Maciço Antigo e é intercetado pelo importante sistema aquífero A4 Estremoz-Cano. *O sistema aquífero Estremoz-Cano trata-se de um aquífero cársico fissurado, em que as formações produtivas, do Câmbrico, Ordovícico e Plistocénico, estão representadas por calcários dolomíticos, dolomitos, mármore e calcários compactos. À semelhança de outros sistemas cársicos, o sistema aquífero Estremoz-Cano apresenta uma grande heterogeneidade, complexidade e imprevisibilidade* (Agenda 21 do Concelho de Borba Diagnóstico para a Sustentabilidade). Este sistema aquífero é habitualmente dividido em dois sectores devido, essencialmente, às diferenças geológicas do carso: o sector do Cano a Noroeste e o anticlinal de Estremoz, a Sudeste. A área de estudo localiza se no anticlinal de Estremoz. O Anticlinal consiste numa estrutura alongada, no sentido NW-SE, dobrada assimetricamente, com vergência para NE e com fechos periclinais nos extremos NW e SE, em Sousel e no Alandroal, respetivamente, segundo uma extensão de 40 Km. Este anticlinal é constituído por rochas com idades compreendidas entre o Proterózoico Superior e o Silúrico e, em determinadas zonas por rochas de idade Quaternária, correspondentes a depósitos lacustres. Atualmente, ainda é tema de discussão as idades de algumas rochas da estrutura anticlinal. *O Anticlinal de Estremoz – Borba – Vila Viçosa, de que faz parte a área objeto de estudo, localiza-se no soco hercínico da Península Ibérica na Zona de Ossa Morena (ZOM), definida por Lotze (1945) em particular a zona paleogeográfica e tectónica de Ossa-Morena. De um modo geral, trata-se de uma área onde predominam os xistos, com a presença de algumas manchas de granito “A Zona de Ossa Morena é, sem dúvida, a unidade paleogeográfica e tectónica da Península Ibérica mais heterogénea e complexa.”* (Lopes, 1995:113).

Há que salientar, no entanto, que o território em questão é pontuado por manchas de solos férteis, que configuram uma paisagem de relevo mais moderado, e que se encontram relacionados com fenómenos geológicos, nomeadamente a falha da Messejana e o Maciço Calcário de Estremoz. A fratura geológica designada «falha da Messejana» atravessa, no sentido SWNE, todo o Alentejo. Preenchida com depósitos detríticos paleogénicos, está na origem de manchas de solos agricultáveis. *O Maciço Calcário de Estremoz tem o seu limite meridional junto à vila do Alandroal e, apesar da diversidade de características desta realidade geológica, a abundância de rochas carbonatadas*

(calcários cristalinos e dolomitos) associada a consideráveis recursos hídricos subterrâneos, traduz-se igualmente em manchas de solos férteis (solos mediterrâneos vermelhos, com uma importante componente de “terra rossa”) (Calado, 2001: 17). De um modo geral, *esta região caracteriza-se por uma “paisagem aplanada”* (Fabião, 1998: 37), com altitudes inferiores a 400 metros, na qual se destaca a Serra de Ossa como acidente orográfico estruturante. Com uma altura máxima de 653 metros e 26 metros de comprimento, a referida serra descreve a forma de um triângulo alongado que atravessa, no sentido W/NW – E/SE, a peneplanície do Alto Alentejo e Alentejo Central, e o «Maciço de Évora».

Geomorfologicamente caracterizada pelo predomínio de rochas metamórficas do complexo xisto-grauváquico, a Serra de Ossa define uma área de solos com fraca aptidão agrícola. Do ponto de vista climático, a região do Alentejo Central apresenta uma natureza fundamentalmente mediterrânica, com algumas influências continentais, marcada por longos Verões muito quentes e secos, e Invernos tendencialmente suaves e curtos. No sentido W-E, à medida que nos aproximamos do Guadiana (e, por conseguinte, se intensificam as influências climáticas continentais dos planaltos da Meseta Sul), *“registase uma progressiva diminuição da pluviosidade, em paralelo com um aumento dos valores de insolação, radiação solar e amplitudes térmicas”* (Calado, 2001:18), *“no vale do Guadiana, que é durante o Estio uma fornalha que nenhum vento refresca, as plantas crestam-se com o ar ardente e seco”* (Ribeiro 1987: 107). O Rio Guadiana assume-se como marco incontornável na paisagem do Alentejo Central e Meridional.

A área em estudo é abrangida, pelas folhas n.º 426 (N) e 440 (S) à escala 1:25 000, da Carta Militar dos Serviços Cartográficos do Exército. Para este estudo, utilizou-se também outra cartografia de onde se tirou grande parte da informação necessária para esta caracterização, nomeadamente:

- Carta Geológica de Portugal, com a Folha 36-B e 36-D, da Carta Geológica de Portugal, na escala 1:50 000.

- Carta Geológica obtida do “Estudo Integrado de Exploração, Impacte Ambiental e Recuperação Paisagística para o Núcleo das Pedreiras de Mármore do Mouro/Barro Branco (Borba)” que se retirou parte da informação necessária para esta caracterização.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 2 - Excerto da Folha 36-B e 36-D da Carta Geológica de Portugal, 1/50.000, com o enquadramento geológico aproximado da área em estudo (assinalado a vermelho). Sem escala.

2.2. Serra D`Ossa e ribeira de Lucefece (Lucefécit)

As zonas intervencionadas situam-se nas envolventes meridional e nascente da povoação e sede de freguesia de Santiago de Rio de Moinhos a qual, por sua vez, está localizada a cerca de 5.500 metros/SO da sede do concelho, a vila de Borba. O concelho de Borba integra duas importantes bacias hidrográficas: o sector Norte e Oeste é drenado por afluentes do Rio Tejo, enquanto o sector Sul e Este pertence à bacia do Rio Guadiana. No sector Norte as principais linhas de água são a Ribeira da Alcaraviça e a Ribeira do Vale do Zebro. A Sul destaca-se a Ribeira de Borba e a Ribeira de Lucefece.

O conjunto de infraestruturas construídas, que se espalharam ao longo de uma linha com cerca de três quilómetros de comprimento, é composto por uma nova ETAR

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

(assinalada com o número 3), edificada num terreno que se situa a cerca de 1.700 metros/SO de Santiago de Rio de Moinhos, junto à estrada de S. Gregório e a pouco mais de 200 metros/N da ribeira de Lucefece. Esta ETAR foi ligada a uma Estação Elevatória (número 1 na mesma imagem) por um emissário, que se assinala na imagem a linha azul. A Estação Elevatória de Rio de Moinhos foi construída na periferia SE da povoação, no local onde se encontrava a antiga ETAR, que foi demolida. Já na periferia nascente será instalada uma outra conduta elevatória, que ligará a rede urbana à Estação Elevatória de Barro Branco (assinalada com o número 2 na imagem), ainda a construir.

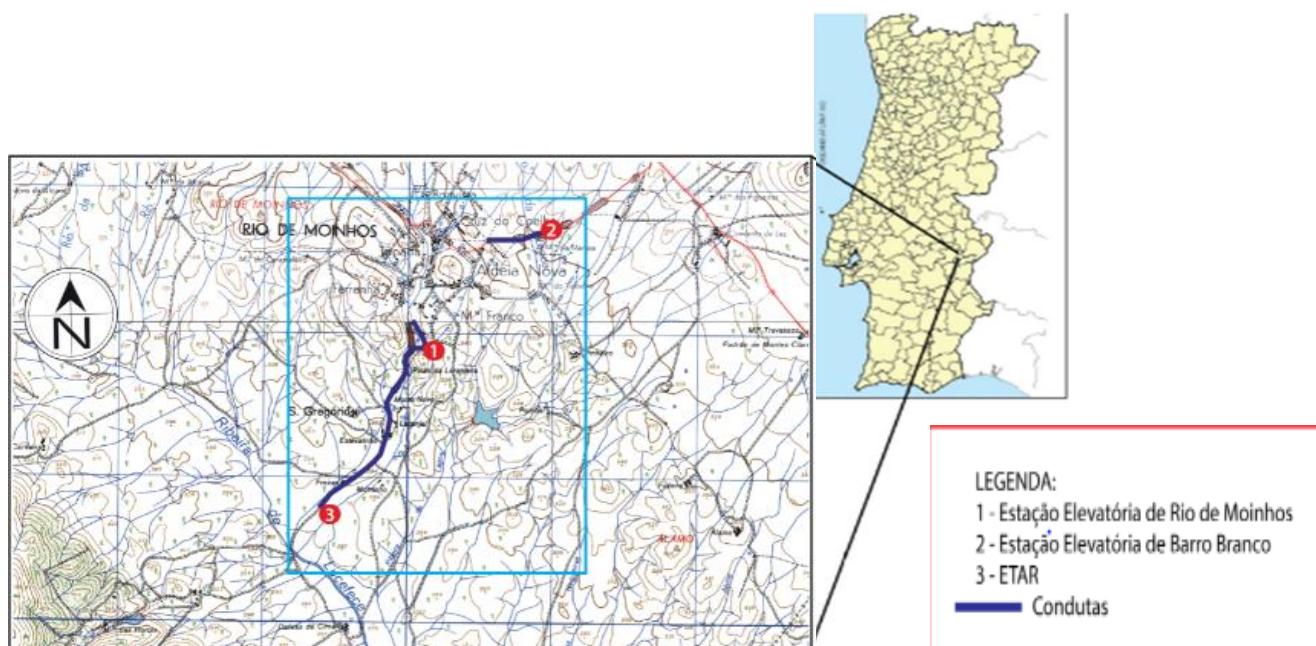


Figura 3 - Planta de localização sobre parte da Carta Militar de Portugal, folhas 426(N) e 440(S)-Esc. 1:25,000

Sobre a Ribeira do Lucefecit refere-se já no século XVII « (...) corre por ele uma ribeira chamada Lucefece, que tomou o nome do que disse um Capitão, o qual dando uma batalha na Serra d'Ossa assim chamada dos muitos ossos, que nela ficaram dos que na batalha morreram, indo-se recolhendo, & chegando a esta ribeira, vinha amanhecendo, disse para os seus "Lucent fecit" que desta palavra tomou o nome. Há neste termo uma Paróquia dedicada a N. Senhora do Rosário com um Cura da Ordem de Aviz, & uma Ermida do Arcanjo S. Miguel perto da Vila de Terena, fundada nas ruínas daquele célebre, & antiquíssimo templo dedicado a Cupido, chamado Endovelico na lingua dos antigos Lusitanos.» (Padre António Carvalho da Costa (1650-1715).

A Ribeira de Lucefece, a mais diretamente abrangida por este projeto, é um afluente do Rio Guadiana com nascente na Serra de Ossa (a Sudoeste do Concelho) desce terrenos xistosos, atravessa o concelho de Borba e do Alandroal (noroeste-sudeste) e alimenta duas importantes barragens na região, a barragem de Lucefece, no concelho de Alandroal e, mais a jusante, a barragem de Alqueva. A bacia do Lucefece apresenta-se como uma faixa alongada, com mais ou menos 320 km², estabelecendo a ligação entre a serra d'Ossa e o Guadiana. Em termos geológicos, “*distinguem-se diversas formações de xistos Silúricos, Ordovícicos e Devónicos, sobre as quais assentam pequenas manchas de depósitos paleogénicos, nomeadamente nas proximidades de Terena e do Rosário*” (Carvalhosa, Gonçalves e Oliveira, 1987).

Os depósitos terciários de Terena e do Rosário, tal como os de Juromenha, “*preenchem depressões geomorfologicamente relacionadas com a falha da Messejana, ao longo da qual aflora, em toda a sua extensão, o “grande filão do Alentejo”, constituído por doleritos*” (Gonçalves, 1988: 43). A ribeira de Lucefece destaca-se, “*no contexto hidrogeológico regional, devido ao facto de apresentar caudal permanente*” (Carvalhosa, Gonçalves e Oliveira, 1987: 51) que se deve principalmente, aos recursos aquíferos subterrâneos do Maciço Calcário, onde o Lucefece tem as principais nascentes. Em termos gerais a bacia do Lucefece pode subdividir-se em três áreas diferenciadas entre si, com base na morfologia do próprio curso de água. A primeira delas acompanha o primeiro tramo da ribeira e é também subdivisível ainda em duas partes: numa, entre as nascentes e o sopé da serra d'Ossa, onde o leito apresenta um desnível muito acentuado e pontualmente encaixado o que favoreceu a implantação de um sistema de levadas que permite ainda hoje regar uma horticultura intensiva; a outra subdivisão corresponde ao fundo do vale, entre a serra e o Maciço Calcário, um sinclinal de xistos brandos, de idade Devónica, que se prolonga ainda alguns quilómetros para Sul (Idem, Ibidem). O segundo tramo, bem individualizado no que respeita ao curso da ribeira, define-se já entre os últimos cabeços da serra d'Ossa e a falha da Messejana, próximo de Terena. O Lucefece atravessa aqui uma área de xistos siliciosos, apresentando um curso extremamente tortuoso e encaixado, numa paisagem muito árida de terrenos dobrados, atualmente incultos e dominados pelos estevais, ou desertificados pelas plantações de eucaliptos. Por último, o Lucefece “*drena uma área de relevo mais moderado, esporadicamente recoberta por depósitos terciários, nomeadamente argilas, cascalheiras e calcários concrecionados*” (Perdigão, 1976: 8). Neste tramo, destacam-se “*algumas ocorrências*

de minério de cobre (entre outros) de que a mais conhecida é a da mina do Outeiro, junto ao Rosário “ (Castro, 1985: 82). Junto à foz do Lucefece, é de referir a existência de cascalheiras em terraços quaternários, em que predominam os seixos quartzíticos.

Em termos patrimoniais, a Ribeira do Lucefece passa, desde quase a sua nascente, por diferentes tipos de vestígios, de diferentes períodos cronológicos, mas de elevado valor patrimonial, como o povoado proto-histórico do Castelão de Rio de Moinhos (Borba), o santuário da Idade do Ferro da Rocha da Mina (Alandroal) e o Santuário romano do Endovélico (Alandroal). Por esse motivo, considerou-se recentemente que poderia ser um território a classificar” *As margens da Ribeira de Lucefece é um território palco de um vasto contexto de valores patrimoniais classificados e inventariados. É composto, para além, desta linha de água, por vários afluentes e um conjunto de vestígios arqueológicos ímpar de uma grande valia patrimonial, dos quais se destaca o santuário do Endovélico assim como vestígios de povoados da idade do ferro e assentos e infraestruturas romanas que lhe conferem uma leitura de palco sacralizado ao longo dos tempos. A área de influência do Lucefece é uma área evidente da relevância histórica para o estudo e a compreensão do processo cultural inerente à construção da ocupação espacial do território regional.” (Proposta de classificação do Vale do Lucefécit, 2014).*

3. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

A freguesia de Santiago de Rio de Moinhos é a segunda mais populosa do concelho de Borba e com características rurais, envolvida pela Serra d'Ossa, ganhou o seu nome pela existência de moinhos de água, hoje praticamente desaparecidos. Em termos económicos caracteriza-se pela produção de queijos e enchidos.

A ocupação humana do atual território remonta à Pré-história, mais especificamente ao período Neolítico – Calcolítico, como demonstram alguns achados arqueológicos realizados na região, sendo também conhecidos vestígios de época romana (Calado, 2001).

“Na freguesia de Santiago de Rio de Moinhos conhece-se minas e escorais” (Carneiro, 2014: 70), com grande fartura de aquíferos que permitem o estabelecimento de aglomerados populacionais e uma imensa prática agrícola *“A ribeira de Lucefece é afluente do Guadiana e desempenhou um importantíssimo papel na fixação das comunidades humanas da região, particularmente porque funciona como um dos caminhos naturais e relevantes entre rio e a serra d'Ossa...”* (Calado, 2001:10).

A região da serra d'Ossa *“resulta de uma criação geográfica assumidamente e artificial, centrada na serra, mas que se tem vindo a enraizar enquanto área de enquadramento e análise das dinâmicas de povoamento da serra d'Ossa”* (Calado, 2001: 11). Manuel Calado fez uma definição no seu trabalho de 1995, incorporando regiões naturais e paisagens diversas que têm como ponto de ligação a sua proximidade com a serra, que se assume como verdadeiro apoio da Paisagem e da transitabilidade inter-regional (Calado, 2001).

No contexto do Alentejo Central a serra d'Ossa desempenha um importante papel *na estruturação do território ao representar o fecho entre as duas mais importantes bacias hidrográficas do Alentejo Central, condicionando, então, transitabilidades e a própria disponibilidade de água. Por outro lado, a massa xistosa da serra d'Ossa assume-se como a verdadeira transição entre paisagens distintas, reveladoras de distintas geologias* (Mataloto, Williams, Roque, 2014).

3.1. Património inventariado

A atual freguesia de Rio de Moinhos apresenta um total de 28 sítios inventariados no Portal do Arqueólogo, de diferentes períodos cronológicos, desde o Neo-Calcolítico até à Idade Média. Não estão incluídos nesta listagem as Igrejas e Ermidas que se apresentam de seguida.

- Igreja Paroquial de Santiago (Rio de Moinhos, 1290; Séc. XVI);
- Padrão Comemorativo da Batalha de Montes Claros
- Ermida de Nossa Senhora da Vitoria
- Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros
- Ermida de Santo António
- Ermida de Nossa Senhora de Guadalupe
- Ermida de S. Gregório
- Ermida de S. Lourenço

3.1.1. Património Arqueológico

No que respeita ao património arqueológico na freguesia de Santiago de Rio de Moinhos, existem vestígios (27) datados de diferentes épocas (Fig. 5), a maior parte inventariados, mas não intervencionados. Alguns destes sítios não apresentam coordenadas no Portal do Arqueólogo, razão pela qual não aparecem cartografados no Mapa apresentado (Fig. 4).

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

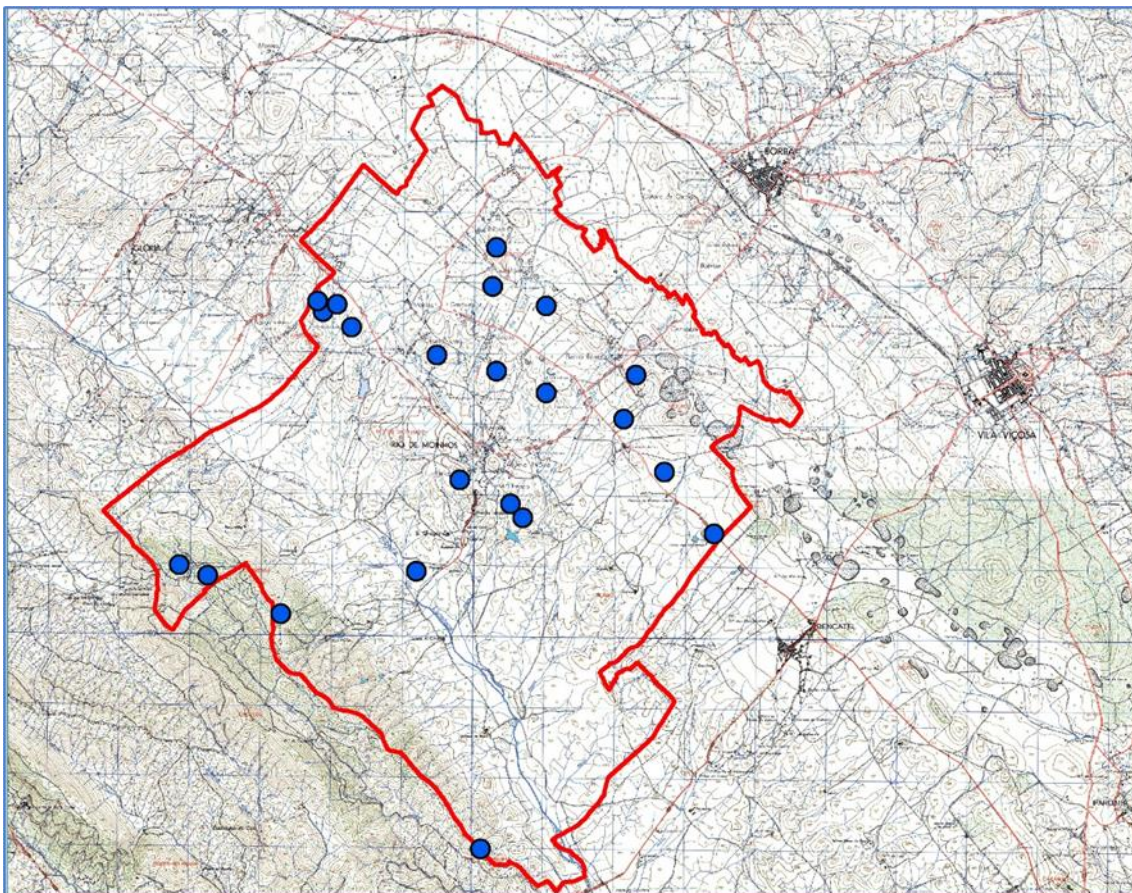


Figura 4. Sítios arqueológicos da freguesia de Rio de Moinhos. Fonte: Base dados Endovélico (© Gertrudes Branco).

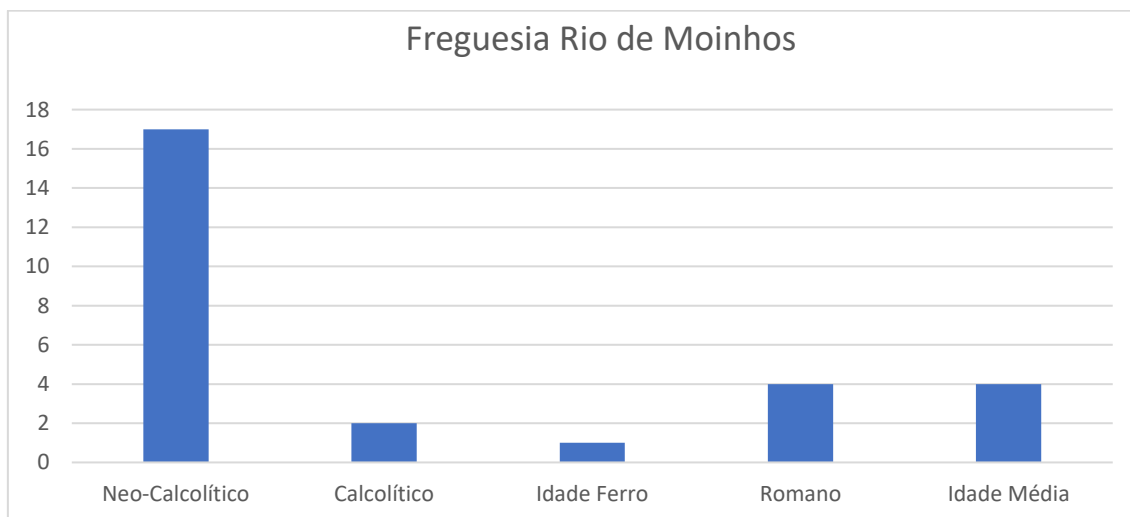


Figura 5. Sítios arqueológicos da freguesia de Rio de Moinhos, por cronologia. Fonte: Base dados Endovélico.

❖ **Povoamento Pré-histórico**

No que diz respeito aos vestígios de povoamento da Pré-história estes são e do tipo Achados Isolados (8) e povoados (8) que, pela área que ocupam e pelo tipo de espólio existente à superfície indiciam tratar-se de sítios importantes, como a Salgada (povoado Neo-Calcolítico com sondagens realizadas no âmbito da requalificação da estrada de acesso a Rio de Moinhos)

- São Lourenço das Boiças (povoado Neo-Calcolítico)
- Boiças 1 (povoado Neo-Calcolítico)
- Monte do Freixial 3 (povoado Neo-Calcolítico)
- Quintais (povoado Neo-Calcolítico)
- Pombal (povoado Neo-Calcolítico)
- Horta das Nogueiras (povoado Calcolítico)
- Fonte Ferrenha (povoado Calcolítico)

❖ **Monumentos funerários**

Em relação aos monumentos funerários existem registos de escassos sítios Pré-históricos, do tipo “Anta” (1) (não obstante existir um número considerável de povoados), do período Romano, sarcófagos (2) e sepulturas (13) escavadas na rocha, do período Medieval.

❖ **Arte rupestre**

Dentro do capítulo da Arte Rupestre nesta freguesia há a considerar a existência de pedras com covinhas em 3 locais:

- Monte Branco
- Talisca
- Grilas 1

❖ **Povoados da Idade do Bronze/Ferro:**

De entre os povoados datados da Idade do Bronze/Ferro só existe um registado nesta freguesia:

- Castelão de Rio de Moinhos (povoado fortificado da Idade do Ferro, com duas sondagens realizadas no âmbito de projeto de investigação)

❖ **Sítios romanos de habitat e afins**

O concelho de Borba é muito rico em vestígios da época romana, no entanto nesta freguesia, em termos da base de dados do Portal do Arqueólogo temos apenas o registo de Achados Isolados e de uma Mina (Laranjal).

❖ **Sítios medievais**

Os locais de habitat atribuíveis à Idade Média são raros no concelho de Borba, e os poucos que existem surgem geralmente associados a sepulturas escavadas na rocha. Na freguesia de Rio de Moinhos existe a Necrópole da Louseira, constituída por um conjunto de 7 sepulturas não antropomórficas escavadas na rocha, que aparecem disseminadas ao longo da Ribeira do Lucefece, num pequeno monte. As sepulturas designadas por 1, 2 e 3 estão escavadas todas seguidas no mesmo afloramento, entre as sepulturas 2 e 3 o espaço escavado é comum tendo as sepulturas sido individualizadas através da preparação do afloramento para a colocação de uma laje em xisto, que serve de topo de cabeceira. A orientação das sepulturas é muito semelhante variando apenas entre os 310° e os 340°. Tal fato deve-se certamente ao fato de a sua construção ter sido feita aproveitando os alinhamentos da xistosidade. Estas ocorrências são monumentos de grande importância cultural, apresentando, em geral, um estado de conservação bom ou razoável em virtude das suas características estruturais (Tente e Lourenço, 2002).

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 6. Sepultura 1. Fonte: Base dados Endovélico



Figura 7. Sepultura 2 e 3. Fonte: Base dados Endovélico



Figura 8. Sepultura 4. Fonte: Base dados Endovélico



Figura 9. Sepultura 5. Fonte: Base dados Endovélico



Figura 10. Sepultura 6 e 7. Fonte: Base dados Endovélico

A Sepultura da Lagoa é constituída por duas sepulturas que estão implantadas no cabeço da Quinta do Maldonado aproximadamente uma ao lado da outra. As sepulturas também não são antropomórficas, possuem forma sub-rectangular estão orientadas no sentido NW-SE. A primeira sepultura tem um comprimento máximo de 186 cm e a segunda de 178cm. Existem vários fragmentos de cerâmica incaracterística e de telha grossa nas imediações das sepulturas (Tente e Lourenço, 2002).



Figura 11. Sepultura Lagoa. Fonte: Base dados Endovélico



Figura 12. Sepulturas da Lagoa. Fonte: Base dados Endovélico

A Sepultura isolada do Pombal localiza-se relativamente perto do Monte do Pombal. É uma sepultura não antropomórfica, de forma sub-rectangular, com 220° de orientação e um comprimento máximo de 180 cm. Na área envolvente existem fragmentos de cerâmica incaracterística e de telha grossa, o que pode indiciar uma ocupação tipo casal. Deve ainda acrescentar-se que nas imediações da sepultura foi encontrada uma conta de colar. (Tente e Lourenço, 2002).



Figura 13. Sepultura do Pombal. Fonte: Base dados Endovélico

Os dados coligidos sobre a freguesia de Rio de Moinhos foram obtidos nas bases de dados nacionais (Portal do Arqueólogo), em bibliografia e no PDM de Borba. Os dados apresentados num PDM é o resultado de uma recolha da informação bibliográfica existente e também de trabalho de campo realizado, mas nunca é um trabalho que se pode considerar terminado assim como das cartas arqueológicas. O que merece um trabalho constante, que infelizmente não é realizado na prática, mas obedecem a normas e prazos na sua.

“A informação que a base de dados Endovélico fornece está constantemente em atualização em função dos trabalhos arqueológicos que se vão realizando. Também alguns dos dados de trabalhos realizados, nas últimas décadas, podem não estar ainda

disponíveis devido ao seu elevado número e conseqüente tratamento informático” (Oliveira e Rocha, 2010).

A maioria destes sítios foram identificados através de prospeções arqueológicas, que apesar de fornecer algumas informações sobre as suas cronologias (através dos conjuntos de materiais, muitos deles mínimos) não são suficientes para permitir uma caracterização mais específica do tipo de ocupação o que só é possível através de escavações que envolvam, se possível, a totalidade dos sítios. Como referimos, poucos são os sítios que foram objeto de intervenções arqueológicas, sendo que, para a maioria, apenas dispomos de dados resultantes de recolhas de materiais à superfície e da observação de restos de estruturas, que nos permitem atribuir uma cronologia. Existe ainda, infelizmente, um conjunto de dados provenientes de locais que foram profundamente destruídos no âmbito de trabalhos agrícolas, florestais.

Infelizmente, em todo o concelho de Borba os dados são escassos (47 sítios), sendo a freguesia de Santiago de Rio de Moinhos a que possui maior número de registos arqueológicos, que foram identificados quer no âmbito de projetos de investigação (Calado, 2001) quer no âmbito do PDM. Para o estudo em questão, alguns deles não foram relocados, normalmente pelo tipo (achados isolados que muitas vezes corresponde a um percutor ou uma mó), por causa das alterações no uso do solo e as destruições frequentes, motivo este que impede a possibilidade de novos estudos dos sítios. *“Esta realidade é, no entanto, mal conhecida, uma vez que os dados até agora disponíveis resultam de acções pontuais, orientadas segundo diferentes objectivos e modos de concretização, nunca tendo sido desenvolvido um plano sistemático de prospeções apesar das intenções de alguns investigadores. Os dados são fragmentários e assimétricos”*. (Carneiro, 2014: 72). Os povoados mais extensamente escavados resultam de escavações antigas ou de medidas de minimização de impactes ambientais

Mas, outro fator que temos que considerar, é que a implementação de medidas de minimização de impactes ambientais, recomendadas no âmbito de procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), foi, como vimos, implementada apenas nos finais do séc. XX, pelo que até essa poucos foram os sítios intervencionados por imposição direta desta legislação. Na maior parte dos casos tivemos intervenções de emergência em sítios que foram parcialmente destruídos. No Castelão de Rio de Moinhos a escavação de emergência foi desencadeada pela realização de trabalhos agrícolas que

afetaram parte da muralha deste povoado, que se encontrava muito bem preservada. O sítio localiza-se num pequeno topo alongado sem defensabilidade natural, mas com excelente visibilidade sobre a área envolvente”. *O local teve duas campanhas de escavação, em 1990 e 1991, dirigidas pelo Doutor M. Calado (Calado, 1991; 1992), tendo sido realizadas sondagens em duas áreas opostas do povoado (Sector e Sector 2). Estas intervenções permitiram caracterizar a muralha que delimita o povoado e que apresenta cerca de 2m de altura conservada e cerca de 1,40m de espessura. No Sector 1 identificou-se uma porta de acesso ao povoado que era reforçada por dois torrões. Cronologicamente situado na fase final da Idade do Ferro, este “castelo” evidencia sistemas construtivos de defesa que só se justificariam numa sociedade com conflitos” (Rocha, 2016: 139).*

No decurso deste trabalho e através de informação oral, soube da existência de outras sepulturas que existiram na freguesia de Santiago de Rio de Moinhos e que foram destruídas durante a construção da estrada que liga a freguesia a Borba. Também no PDM constam algumas sepulturas que não foi possível obter mais informações. Na realidade, os PDMs quando fazem referência ao património arqueológico, no que diz respeito à sua caracterização e à sua salvaguarda, nem sempre o fazem da forma mais correta, e quando o fazem, é de forma extremamente abrangente e pouco específica, o que torna a informação incompleta.

3.2. Sítios arqueológicos na área envolvente

Na Base de Dados Endovélico está registado um arqueossítio (*CNS 29069 - Monte Branco - Arte rupestre - Neo-Calcolítico - Pedra com covinhas;*) localizado do outro lado da estrada de São Gregório, no terreno onde a terra é depositada e onde foi feita a abertura de valas para desvio da água, trabalhos realizados ainda sem acompanhamento arqueológico.

Quando foi iniciado o acompanhamento não se identificou o referido arqueossítio pelo que se acreditava que tinha sido afetado, devido à sua proximidade com a obra e o local já estava coberto por terra. Posteriormente, no decorrer da obra, foi-nos dada a informação pessoalmente pelo Dr. Manuel Calado da localização correta do sítio que tinha sido identificado por ele (Calado, 2004).

Depois de verificada a informação foi constatado que as coordenadas geográficas referidas na base de dados do Endovélico estão incorretas devendo ser Latitude: 38°45'06.83"N | Longitude: -7°30'53.90"W. Este sítio está localizado a cerca de 295 m do terreno onde é depositada a terra (área de depósito), mas não foi afetado pela obra.

Dentro do contexto daquilo que se pode designar genericamente como arte rupestre, estão registadas na área em estudo rochas com «cavinhas» (embora outras manifestações se encontrem associadas, possivelmente já distantes cronologicamente). No entanto e num sentido geral, não se trata de uma área onde se desconhecem manifestações artísticas neolíticas e calcolíticas.



Figura 14. Pedras com Cavinhas (CNS 3073)

Castelão de Rio de Moinhos

Está registado, na Base de Dados "Endovélico", da D.G.P.C (CNS 3073) Castelão de Rio de Moinhos, como um Povoado *fortificado da Idade do Ferro*. *Existem duas ocupações bem definidas estratigraficamente com duas muralhas parcialmente sobrepostas. Confirmou-se a existência de duas fases de construção das estruturas defensivas do povoado, tendo a segunda fase alterado substancialmente a planta das muralhas primitivas. A análise sumária do espólio não permite, por enquanto, grandes conclusões sobre a sua cronologia. Uma proposta provisória de datação para a fundação*

do povoado, situa-se em torno dos séculos III - IV A.C., e a fase final no século I A.C (Calado, 1992). O Castelão de Rio de Moinhos foi alvo de duas pequenas campanhas de escavação que se centraram na realização de duas sondagens em profundidade sobre a linha de fortificação, a qual apresentava mais de 3m de altura. Os níveis de base do Castelão de Rio de Moinhos apresentaram um número elevado de cerâmica pintada, entre as quais várias policromas, que poderão apontar para um momento antigo do século IV a.C. ou mesmo do século V a.C. Em meados do século V a.C. parece consolidar-se um processo de concentração populacional em povoados fortificados, (Calado e Rocha, 1997). A ocupação romana republicana não foi documentada com clareza, ainda que um pequeno fragmento de campaniense deixe entrever que tenha chegado ao período da conquista (Mataloto , Williams, Roque, 2014).

Pedra da Moura do Castelão de Rio de Moinhos

Foi encontrada uma rocha conhecida localmente como Rocha da Moura, localizada a poucos metros da área afetada pela obra. Trata-se de um afloramento de xisto, bastante destacado, na margem direita da Ribeira de Rio de Moinhos, afluente do curso superior do Lucefece; apresenta cerca de 4 m de altura, com uma cavidade de perfil alongado, na parte superior; esta mede cerca de 0,80 m de comprimento, por cerca de 0,20 m de largura e 0,80 m de profundidade. A tradição refere que, à meia-noite, é possível ouvir a moura encantada a costurar - a atribuição de sítios antigos ao tempo dos mouros é um lugar-comum na etnografia portuguesa e não só. As moradas dos mouros são, por isso, vistas, como sítios estranhos e perigosos.



Figura 15. Pedra da Moura encantada

A cerca de 95 m da obra está localizada uma estrutura em cimento da levada que fornecia a água para as antigas azenhas, perto de um de poço que os moradores da freguesia chamam de “chabuqueirão”, o poço ainda é utilizado para fornecer água para regadio das hortas a sua volta.



Figura 16. Parte da estrutura da levada

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 17. Percurso da levada

A obra não afetou nenhum desses elementos, dado que a vala de implantação do tubo que liga a estação elevatória à nova ETAR foi iniciada com uma máquina escavadora, mas a meio da vala a abertura foi continuada manualmente com picareta de forma a preservar o caminho onde passa água da levada.

4. CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

4.1. Objetivos

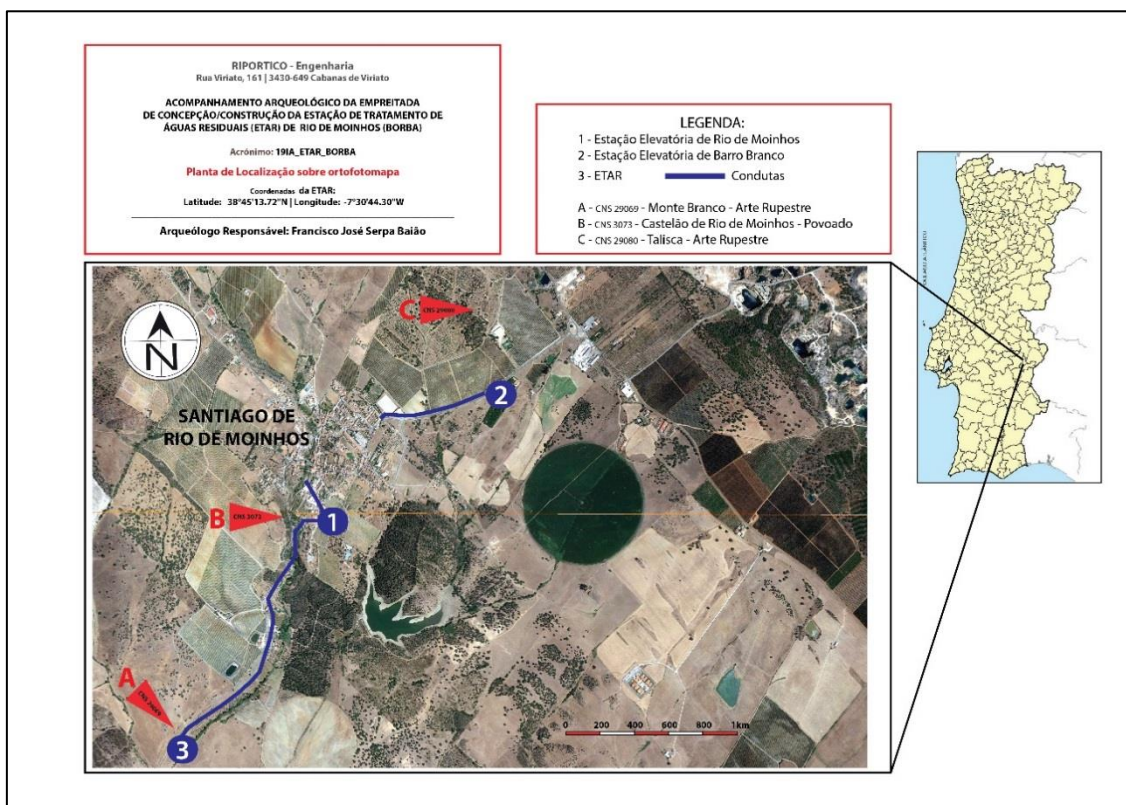


Figura 18. Planta de localização das 3 obras, sobre ortofotomapa

A atual Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos, em Borba, foi construída nos finais da década de setenta do século passado. Passado pouco tempo de funcionamento, começou logo a apresentar problemas estruturais que impediram o seu funcionamento que, depois de estudados, aconselharam a demolição total e a construção, de uma nova ETAR. De salientar que a atual povoação de Rio de Moinhos tem uma intensa atividade económica ligada à produção de queijos o que, em termos práticos, provoca uma grande quantidade de águas residuais que necessitam de ser convenientemente tratadas.

Resumidamente, pretendeu-se com o presente projeto de construção de uma nova ETAR suprir estes problemas e tratar a totalidade das águas residuais provenientes do lugar de Santiago de Rio de Moinhos e Barro Branco, localizadas no município de Borba. A solução de tratamento teve em consideração os quantitativos populacionais e caudais

afluentes atuais e futuros, os objetivos de qualidade para o efluente em função do meio recetor, bem como o espaço disponível para implantação da solução.

Na ETAR de Santiago de Rio de Moinhos serão rececionados efluentes provenientes de fossas sépticas, que serão sujeitos a uma gradagem manual (grade ou cesto), e que no mínimo serão enviados para montante do tratamento preliminar da ETAR. Segundo informações da autarquia de Borba, a ETAR de Santiago de Rio de Moinhos será dimensionada para tratar a totalidade das águas residuais provenientes de Santiago de Rio de Moinhos, Barro Branco e Talisca, considerando 3.500 habitantes, o que equivale a um caudal médio e 420 m³/dia, em tempo seco, e 530 m³/dia, em tempo húmido. No entanto, as águas residuais provenientes das queijarias não poderão ser tratadas nesta ETAR, pelo que este problema irá continuar por solucionar.

As obras de construção civil envolveram movimentações de terras, abertura de valas, construção de órgãos de betão armado, circuitos hidráulicos e o fornecimento e montagem de equipamentos metalomecânicos, eletromecânicos, elétricos, de automação, instrumentação e telegestão.

4.2. Medidas de Minimização

As intervenções arqueológicas são por norma pontuais, em contexto de obra, e raramente definem objetivos direcionados para a investigação científica (a médio e/ou longo prazo), ou para a resolução de paradigmas e questões da própria história evolutiva do centro urbano (cidade ou vila). De uma forma generalizada pode dizer-se que a arqueologia de emergência pouco tem contribuído para o conhecimento histórico-arqueológico uma vez que, preferencialmente, os trabalhos arqueológicos só são efetuados até à cota de afetação com respetiva margem de segurança e, por outro, como referimos anteriormente, a precaridade do trabalho dos arqueólogos que trabalham em contexto empresarial não lhes dá tempo para poderem estudar convenientemente os sítios intervencionados pelo que se limitam a elaborar os Relatórios exigidos pela tutela.

No início do acompanhamento desta obra, foi verificado o que acontece com frequência em muitas obras que necessitam de acompanhamento arqueológico, que os trabalhos de movimentações de terra se tinham iniciado sem acompanhamento

arqueológico¹. A dinamização dos processos de salvaguarda e valorização do património arqueológico é uma das políticas públicas que compete ao Estado. Contudo, e apesar do Estado Português ser subscritor da maioria das Cartas Internacionais de Proteção e Valorização do Património Arqueológico e Arquitetónico, cujos textos ressalvam sempre a ideia de valor imprescindível que tem todo este património, o que se verifica no dia-a-dia é que ainda existem algumas falhas na legislação e que, a nível da administração local, ou se ignora ou se contorna a legislação² dado não existir fiscalização nem punições efetivas para quem não cumpre o estipulado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA). Demonstra-se que a noção de responsabilidade de salvaguarda e valorização do património arqueológico tem envolvido o que podemos chamar de preocupação em teoria, pois os resultados práticos são, ainda, muito poucos. Nesse caso, os trabalhos arqueológicos em obras não são precedidos de um planeamento, mas ocorrem porque a legislação assim o determina. Dependendo da avaliação do bem, do reconhecimento de bem arqueológico, de acordo com um método próprio, são múltiplas as consequências que daí decorrem, seja num plano científico, jurídico, ou até mesmo social. Desde logo, *o trabalho arqueológico (escavação, prospeção, descoberta ou outro método de pesquisa) como principal fonte de informação do património arqueológico, só poderá ser desenvolvido por arqueólogos, a quem o Estado, através do organismo competente da administração do património cultural, concede a autorização* (De acordo com o n.º4, artigo 77 da atual Lei do Património Cultural (LPC). Nesse sentido o trabalho arqueológico, sendo um trabalho cientificamente conduzido, que na maioria das *situações decorre do investimento despendido pela sociedade nessa mesma investigação, não pode ficar no domínio da progressão e satisfação dos investigadores, mas sim reverter para a vivência social comunitária*³. O conhecimento científico deve assumir a sua responsabilidade de prática social orientada para o benefício coletivo. É esta uma função científica, bem como, social do bem arqueológico que deverá ter uma tradução no plano jurídico, de defesa e proteção. No entanto, admitindo uma responsabilidade social inerente à investigação arqueológica que deriva, em primeiro lugar, do facto de ser um

¹ A obra em questão foi iniciada sem acompanhamento arqueológico, a presença da equipa de Arqueologia no local da obra foi no dia 21 de fevereiro e a obra iniciada em meados de janeiro.

² Tais atitudes poderão ser o reflexo quer da ausência/incapacidade de fiscalização e de monitorização adequadas por parte do Estado Central, quer da inexistência de providências jurídicas de carácter sancionatório.

³, de acordo com a LPC, n.º3, artigo 79º “Os promotores das obras ficam obrigados a suportar (...) os custos das operações de arqueologia preventiva e de salvamento tornadas necessárias pela realização dos seus projetos”.

património que é de todos, mas também, como acima afirmámos, do seu financiamento pela sociedade, e também das expectativas que cria e dos resultados previstos e não previstos que proporciona, deparamos com a dificuldade de fundamentadamente defender, proteger o que não está ainda devidamente avaliado, estudado e devolvido à sociedade.

Na execução deste projeto, estiveram ativas 3 frentes de trabalho⁴, e quando a equipa de arqueologia chegou no local pela primeira vez, já haviam montado o estaleiro, iniciado a abertura de uma das lagoas, abertura de uma vala e depositaram terra em sobre um possível sítio, pelo que houve a necessidade do arqueólogo responsável fazer um relatório prévio à DRPC. Como as várias frentes de obra não se iniciaram todas em simultâneo, foi possível existir apenas um arqueólogo de campo (a signatária), porém sempre, supervisionado pelo arqueólogo responsável (Dr. Francisco Baião). Os trabalhos de pesquisa bibliográfica foram realizados inicialmente para todas as áreas afetadas pelas construções, no entanto o trabalho de prospeção foi realizado conforme o calendário dos trabalhos de construção civil previstos. Em momento prévio ao início dos trabalhos de campo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental direcionada para a identificação de eventuais sítios arqueológicos na área de construção da ETAR, assim como na sua envolvente mais imediata, procurando-se assim um enquadramento mais abrangente que permitisse uma melhor caracterização da evolução histórica local.

O passo seguinte seria a prospeção do terreno, a ocorrer em fase anterior aos trabalhos de montagem de estaleiros, porém, foi necessário mudar de estratégia devido aos trabalhos que já haviam sido realizados no local de construção da ETAR. Assim, foi realizado como medida minimizadora um primeiro registo do local a interencionar, através de prospeção em todo o terreno e voltamos a pesquisar a base de dados do Endovélico, foi consultado o PDM⁵ de Borba. A prospeção foi realizada de forma sistemática e minuciosa, de forma que pudéssemos encontrar qualquer vestígio que

⁴ Construção da ETAR, abertura da vala para implantação do tubo emissário e construção da estação elevatório Santiago Rio de Moinhos

⁵ A orientação no sentido de integrar, na legislação nacional, a salvaguarda do património na política do ordenamento do território ascende a 1982, com a instituição do PDM e a definição do seu conteúdo (Decreto-Lei nº 208/82, de 26 de maio). Em 1985 reafirma-se essa intenção com a aprovação da Lei nº 13/85, de 6 de julho, ou seja, a primeira lei de bases do património cultural, defendendo-se no seu artigo 44º que “todos os planos de gestão territorial deveriam considerar e referir especial atenção ao património cultural.. Assim, constata-se que a preocupação com o património volta a estar presente na reforma de 1990 (decreto-lei nº 380/99, de 22 de setembro, RJIGT), sob cuja vigência vieram a ser produzidos os PDM, assim como na Lei nº 48/98, de 11 de agosto, que estabelece a lei de bases da política de ordenamento do território e de urbanismo.

indicasse qualquer afetação provocada pelos trabalhos realizados sem acompanhamento da equipa de arqueologia.

Na área de construção da ETAR, o terreno apresentava-se ocupado por vegetação rasteira e nenhum vestígio arqueológico foi encontrado; também a base de dados não mencionava nenhum registo arqueológico para esta área específica. O terreno do outro lado da estrada de São Gregório foi o local escolhido para depositar a terra retirada das valas, sendo que havia um registo na base de dados do Endovélico de um sítio. A equipa de arqueologia tinha como medida de minimização prospeção sinalizar e proteger, com uma rede, o perímetro do sítio, no entanto, quando entrámos em obra já havia bastante terra depositada no local pelo que novamente mudamos de estratégia e iniciamos a prospeção em todo o terreno. Apesar de todos os indícios apontarem para que o sítio estivesse coberto de terra, conseguimos obter a informação de que este estava mal cartografado e se localizava a uns 295m de distância do local onde a terra estava depositada, em outro terreno.

Na área de construção da Estação Elevatória de Rio de Moinhos foi feita uma prospeção superficial detalhada, tendo-se constatado que se apresentava muito contaminada por lixos, restos de faianças e cerâmicas recentes que poderiam ser facilmente confundidos por vestígios arqueológicos.

Na estrada de São Gregório, foi possível realizar, antes da abertura das valas, prospeção na berma da estrada e não foi encontrado qualquer vestígio arqueológico. Na obra de construção da Estação Elevatória de Santiago de Rio de Moinhos foi feita prospeção nas proximidades da antiga ETAR e mais detalhadamente em volta do percurso da levada, uma área de difícil acesso, mas que foi prospectada de forma mais cautelosa. Também nesta área não foi identificado nenhum vestígio arqueológico.

4.3. Acompanhamento arqueológico

Como já mencionei anteriormente, para execução desse projeto, estiveram ativas 3 frentes de trabalho que não foram iniciadas em simultâneo. A primeira obra a começar foi a construção da ETAR, que fica localizada em São Gregório, a segunda obra foi a construção da Estação Elevatória de S. Rio de Moinhos e a abertura da vala na Estrada de São Gregório para implantação do tubo emissário que liga uma obra à outra. No

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

ortofotomapa estão indicados como A, B e C os sítios registados na base de dados Endovélico, mais próximos das áreas afetadas, os números 1, 2 e 3 são os identificadores dos locais das obras, sendo o número 2 a Estação elevatória do Barro Branco que ainda não foi iniciada a obra por motivos de desapropriação de terreno.

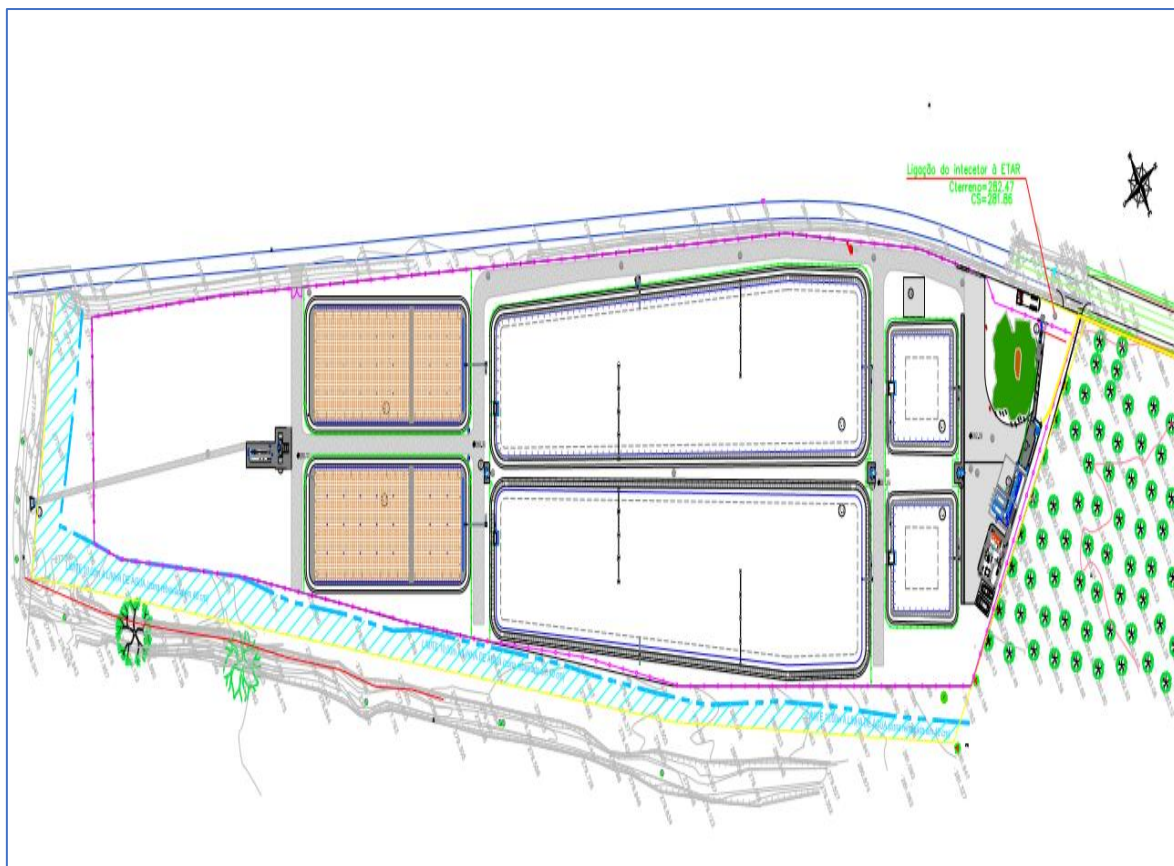
4.3.1. Obra 1-Construção da ETAR em São Gregório



Figura 19. Localização da primeira obra (ETAR DE RIO DE MOINHOS)

A primeira obra está assinalada no ortofotomapa com o número 3. Foi sem dúvida a mais complexa e demorada porque a obra foi iniciada sem acompanhamento arqueológico, o que dificultou o nosso trabalho, pois quando chegamos ao local da obra já haviam montado o estaleiro, e já tinham começado a abertura das valas para implantação da lagoa número 2, no terreno onde a terra foi inicialmente depositada do outro lado da Estrada de São Gregório, também foi realizada a abertura de uma vala para desvio da água sem acompanhamento.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



LEGENDA:	
1-	Obra de entrada
2-	Receção de fossas sépticas
3-	Unidade compacta de pré tratamento
4-	Caixa de reparação 1
5.1-	Lagoa anaeróbia 1
5.2-	Lagoa anaeróbia 2
6-	Caixa de reparação 2
7.1-	Lagoa facultativa 1
7.2-	Lagoa facultativa 2
8-	Caixa de reparação 3
9.1-	Leito de macrófitas 1
9.2-	Leito de macrófitas 2
10-	Estação elevatória de redregulação
11-	Canais parshall
12-	Descarga de ETAR
13-	Edifício de exploração
14-	Área de reserva para unidade de desidratação de lamas

CONVENÇÕES:	
	VEDAÇÃO EXTERIOR
	VEDAÇÃO DAS LAGOAS (1M DE ALTURA)

Figura 20. Projeto da primeira obra (ETAR DE RIO DE MOINHOS)

Os trabalhos de escavação das lagoas da ETAR foram realizados de forma contínua entre os meses de fevereiro a abril de 2019. Foram construídas duas lagoas anaeróbicas de funcionamento em paralelo, com uma profundidade de 5 m, o caudal proveniente das lagoas anaeróbicas será dividido equitativamente para as duas lagoas facultativas que foram construídas em paralelo com uma profundidade de 2 m.

A primeira vala de implantação da lagoa anaeróbica 2 foi iniciada logo na primeira semana de trabalhos da obra, com várias interrupções devido à morfologia do solo, composta por bastante argila e pedaços de xisto alterado. A área intervencionada, tem como substrato geológico uma mancha de xisto argiloso, surgem também áreas em que o substrato geológico é composto por “xisto cinzento” por vezes entremeado por filões de argilas, em que o xisto não se encontra num processo tão avançado de desagregação. À medida que se aprofundava foi-se identificando uma mistura de xisto alterado com xisto duro – substrato rochoso. A sul a área composta por um subsolo menos rochoso com presença de terra vermelha e arável. O local de depósito da terra passou a ser dentro do território de São Gregório a sul, sendo que esta área já havia sido alvo de prospeção a seguir à limpeza da vegetação da superfície. Todos os momentos da obra, inseridos nas diferentes fases de acompanhamento arqueológico, foram alvo de ações técnicas consideradas essenciais e necessárias para procedermos corretamente.

Como resultado da prospeção realizada na área afetada pela obra de construção da ETAR foi encontrado, na área próxima da vedação alguns vestígios arqueológicos, de cronologia não muito antiga, sendo na maioria materiais contemporâneos. Assim que os materiais foram encontrados, foi feita a limpeza na área de forma manual sem utilização de máquinas, de modo a preservar qualquer vestígio que se pudesse encontrar naquele local. No dia seguinte foi feita uma análise detalhada ao local pelo arqueólogo supervisor. Neste local foram recolhidos fragmentos de cerâmicas domésticas e de construção, enquadráveis em cronologias contemporâneas. No entanto foi concluído que os materiais foram transportados, pelas águas, a partir de uma área mais a norte deste local.

No geral, foi efetuado o levantamento fotográfico dos momentos de obra que suscitaram um maior interesse de registo. O acompanhamento foi permanente, com particular atenção aos cortes provocados pela ação dos baldes das escavadoras, onde todos os objetos rochosos foram devidamente analisados no sentido de poder identificar algum traço de talhe antrópico.

As imagens seguintes são o resultado do registo da obra, no primeiro dia de acompanhamento arqueológico:

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 21. Abertura da vala para implantação da lagoa anaeróbica 2.



Figura 22. Terreno onde a terra foi inicialmente colocada (área de depósito de terra)



Figura 23. Vala aberta no terreno de depósito da terra

4.3.2. Obra 2- Estação elevatória de S. Rio de Moinhos

A segunda obra a começar foi a construção da Estação Elevatória de Santiago De Rio de Moinhos que está assinalada no ortofotomapa como número 1, começou no início de abril de 2019, no local da ETAR antiga que estava desativada, tem por objetivo construir uma estação elevatória que elevará os efluentes até a um ponto alto na estrada que liga S. Rio de Moinhos a S. Gregório. Diferente da primeira obra, o acompanhamento arqueológico foi iniciado antes de iniciarem os trabalhos de construção civil. Foi realizada uma prospeção prévia e foi feito acompanhamento permanente desde a demolição da antiga estrutura até o nivelamento do terreno.

Os trabalhos de arqueologia iniciaram-se assim com a prospeção na área de localização da antiga ETAR. Essa obra está localizada nas margens da ribeira de S. Rio de Moinhos, apresentando o vale uma configuração assimétrica, com situações

diversificadas. Na encosta nascente, onde se desenvolveu o primeiro aglomerado urbano, encontramos terraços que permitem áreas relativamente planas e férteis; junto à ribeira encontramos terrenos ocupados por usos agrícolas ou abandonados, onde surgem fragmentos de olivais, áreas de prado regados, entre outros. Na encosta poente encontramos declives acentuados e alguns afloramentos rochosos de xisto. A agricultura surge mais concentrada no fundo do vale, existindo nesta encosta restos de um antigo moinho e, nas proximidades da área afetada, foi encontrado um antigo sistema de transporte de água, a levada.

No tocante à morfologia do perfil do solo, estes apresentam como característica comum uma camada constituída por material depositado por movimentação de terras após mobilização profunda, composta por xisto partido em cascalho, pedras e calhaus, misturado com diversos materiais de construção recente e partes de faiança espalhados por todo terreno e estrada. A obra está localizada próximo a uma antiga levada e uma linha de água que está contaminada com um esgoto a céu aberto, sendo uma área muito contaminada por lixo espalhado em todo terreno.

Nesta área encontra-se um sítio arqueológico, registado, na Base de Dados "Endovélico", da D.G.P.C como Castelão de Rio de Moinhos (CNS 3073), anteriormente referido que não foi afetado pela obra.

O acompanhamento na obra da Estação Elevatória de S. Rio de Moinhos ocorreu de forma cautelosa. A cerca de 95 m da obra estava localizada uma estrutura em cimento da levada que fornecia água para as antigas azenhas, uma famosa rocha conhecida popularmente como Rocha da Moura⁶, a poucos metros da vala foi encontrado um chabuqueirão (espécie de poço) ainda em funcionamento. A obra não afetou nenhum desses elementos.

A vala de implantação do tubo que liga a estação elevatória a nova ETAR apresentava uma profundidade 0,80 m e o solo apresenta como característica comum uma camada constituída por material depositado por movimentação de terras após mobilização. Durante a obra não foram encontrados quaisquer vestígios arqueológicos, sendo de salientar que o trabalho de prospeção, nesse local, demonstrou ser uma zona de depósito de entulho, em volta da água e toda área abrangente encontra se muito lixo

⁶ Segundo os moradores de S. Rio de Moinhos à meia-noite ouve se a moura a costurar dentro da rocha

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

espalhado. Os trabalhos de campo incidiram na totalidade da área afeta ao projeto. A prospeção foi realizada de modo sistemático em áreas previamente definidas e delimitadas por referências paisagísticas claramente perceptíveis no terreno. Cada uma das áreas definidas foi integralmente prospectada. Do ponto de vista arqueológico, como referi nenhum vestígio foi encontrado, porém é necessário salientar que no local de obra, a maior parte da área em que houve movimentação de terra já havia sido remexida, e eram camadas sobrepostas de terra com lixo, e raízes de plantas envolvidas na terra.



Figura 24. Representação dos trabalhos realizados na Estação Elevatória de S. Rio de Moinhos.

4.3.3. Obra 3 - Abertura de vala na Estrada de São Gregório para implantação do tubo emissário

A obra 3 faz parte da obra 2 que está assinalada no ortofotomapa como número 1. É a abertura de vala na Estrada de São Gregório para implantação do tubo emissário que liga a Estação Elevatória de S. de Rio de Moinhos a ETAR.

No dia 25 de abril foi iniciada a abertura das valas para implantação do tubo emissário na Estrada de São Gregório, o que envolveu a execução de várias escavações, que foram feitas através de terraplenagem. Esta obra é a continuidade da obra 2, a partir do ponto alto, na estrada de São Gregório. O emissário de S. Rio de Moinhos tinha

previsto uma extensão de 1.468 m, que conduzirá o efluente até à nova ETAR de S. Rio de Moinhos.

O trabalho iniciou-se com o processo de fresagem para retirada do alcatrão existente na estrada, a que se seguiu a abertura das valas com dimensão de 1,8 m de profundidade e 0,90 m de largura: Em termos estratigráficos, apresentou um solo de terra de cor castanha, no entanto com o alargamento das valas o solo foi-se alterando e apresentava xistos com cores variáveis entre cinzento-escuro e claro e castanho e com dureza elevada, semelhante ao identificado no local de construção da nova ETAR, em São Gregório. De acordo com o estabelecido, a abertura das valas era realizada pela mesma equipa de trabalho tinha os trabalhos de construção civil - no interior da vala e que concluíam o trabalho com o preenchimento da vala.

No interior das valas foram encontrados, em alguns troços, outros tubos em PVC, que transportavam água de um terreno ao outro, tubos de rega e o tubo de abastecimento de água pública, também uma manilha de cimento com diâmetro de 55 cm, de cronologia recente, existindo sobre estes uma camada com pedras e, na superfície, alguns materiais de construção e vários materiais de cerâmica e pedaços de vidro recente. Soube através de moradores locais que antes de a estrada ser alcatroada, era por vezes de difícil transitabilidade em época chuvosa, pelo que se colocava então utilizavam entulho para nivelar a estrada, motivo esse que justifica a quantidade de materiais recente e lixo envolvidos na terra e na superfície – na realidade era prática bastante frequente na manutenção dos caminhos.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 25. Tubo de água no interior da vala que liga um terreno a outro.



Figura 26. Tubo de transporte de água pública

Saliento que a obra que está assinalada no ortofotomapa como numero 2 (Construção de Estação Elevatória do Barro Branco), até ao momento ainda não se iniciou. Segundo informações fornecidas pela empresa onde realizei o estágio e que foi responsável pela fiscalização e acompanhamento arqueológico, a realização da obra

estava suspensa por motivos jurídicos, e que havia a possibilidade de ter que avançar com a obra qualquer momento. Essa é uma questão que é comum nos projetos de obras, alterações constantes. Contudo, já foi realizado o relatório final referente essas obras, caso venha a ser ativada a obra para construção da Estação Elevatória do Barro Branco, deve ser feito um novo pedido de autorização para trabalhos arqueológicos.

4.4. Áreas de depósitos de terra

Em todas as obras foram criadas, no total, três áreas de depósitos de terra. A primeira obra, em São Gregório, na construção da ETAR inicialmente a terra foi depositada num terreno do outro lado da Estrada de São Gregório. Como referi anteriormente, neste caso, os trabalhos foram iniciados sem a presença da equipa do acompanhamento arqueológico pelo que não existiu a necessária prospeção antes de depositar a terra. Assim que a equipa de arqueologia entrou procedeu-se à verificação do terreno e à realocização do sítio arqueológico referenciado no EIA. No decorrer da obra, alterou-se a área de depósito para outro local, tendo as terras começado a ser depositadas dentro da obra, na parte sul, sendo mais tarde parte delas usadas para nivelar o terreno. Neste caso, todo o terreno já havia sido alvo de prospeção rigorosa quando foi iniciado o depósito de terra.

Na obra da abertura de valas e da Estação Elevatória a terra foi depositada no local onde estava instalado o estaleiro, à entrada de S. Rio de Moinhos, a terra foi utilizada na estrada e no nivelamento do terreno na Estação Elevatória.

5. A IMPORTÂNCIA DOS ESTÁGIOS EM CONTEXTO DE OBRAS

No que se refere ao estágio, considero ser uma forma de aprendizagem que oferece uma melhor preparação aos licenciados, para dar início à sua carreira profissional, e é uma grande oportunidade para que os novos profissionais conheçam de perto as realidades, dentro do campo profissional e, desta forma, consigam compreender e aplicar o que aprenderam durante o percurso académico.

A realização desse estágio foi sem dúvida, uma experiência muito enriquecedora para mim, em vários aspetos. Foi através desse projeto que comecei a ter plena consciência da importância da realização de um estágio pós-licenciatura. A questão em si, de conjugar o estágio com o trabalho, exigiu uma maior atenção aos pormenores e um esforço adicional, pois, pela primeira vez estava praticando arqueologia sem os olhares atentos de qualquer professor, que posteriormente chamaria a atenção e ensinava corretamente. No entanto, estamos perante uma situação que nos remete ao conhecimento adquirido e à aplicabilidade do mesmo. Apesar de frequentar diversas aulas de campo no decorrer do curso, é completamente diferente quando iniciamos um trabalho fora do contexto académico. Não é só a prática da profissão escolhida, é o contexto profissional, as relações entre os colegas de trabalho, tanto os da mesma profissão como com os profissionais de outras áreas.

Quando dei início ao estágio, fiz a pesquisa bibliográfica, um desafio agradável que complementou o trabalho de prospeção. Relativamente aos trabalhos de campo, desenvolveram-se diversas tarefas. Dadas as limitações de tempo referentes às intervenções em contexto de obra, sempre que possível e sem perda de informação, aceleramos o ritmo dos trabalhos, de forma a não prejudicar os trabalhos da obra.

Na questão da arqueologia, as dificuldades foram surgindo com a evolução da obra. Infelizmente, a grande maioria dos trabalhos desenvolvidos em contexto de obra não possuem condições e, na maior parte dos casos, ultrapassam os Arqueólogos que se encontram no terreno. Aspetos que acabam por ser prejudiciais para a boa produção de informação e salvaguarda do património como, por exemplo, as questões burocráticas e económicas, que vão sendo impostas ao arqueólogo. Ao Arqueólogo é-lhe pedido que seja rápido, eficaz nas suas práticas e flexível, não havendo tempo, muitas das vezes, para

criar soluções próprias e corretas aos problemas que surgem nem incentivos para tal, quer sejam estes monetários ou de estabilidade, tanto financeira como pessoal. Normalmente somos postos a trabalhar num mundo desconhecido onde existe um cultivo permanente de precariedade e instabilidade, daí a importância do estágio em contexto de obra, pois durante a nossa formação académica não temos essa consciência.

Logo percebi que o acompanhamento arqueológico, em contexto de obra, é feito na maioria dos casos porque assim manda a legislação, de forma muito injusta para os arqueólogos, ficamos presos a prazos, e as condições que temos para exercer a nossa profissão, infelizmente é muito precária. Tentámos sempre, da melhor forma colocar em prática o que aprendemos ao cumprir nossas funções e competências. Tentámos sempre alertar, prevenir e sensibilizar, particularmente para a salvaguarda e valorização do património arqueológico, destacando o fato que podemos perder, de forma irrecuperável, esse património e o conhecimento histórico que ele nos poderia fornecer. A realização de estágio e posteriormente do respetivo relatório responderam, em grande medida, ao inicialmente previsto com a sua opção como componente final do presente ciclo de formação académica. Pode considerar-se que as motivações que conduziram à sua realização foram de um modo geral, concretizadas.

Constituiu uma diferente e bastante gratificante experiência de aprendizagens, num âmbito de atuação arqueológica totalmente diferente daquele que havia experimentado até ao momento, através da realização de diversas atividades que integram o trabalho do arqueólogo em contexto de obra, desde a atuação em campo aos trabalhos de gabinete. A realização das atividades propostas foi sempre apoiada e acompanhada por todos os elementos das equipas responsáveis por cada trabalho e, naturalmente, pelo arqueólogo responsável por este trabalho que sempre me apoiou e esteve presente quando tinha dúvidas. Também houve uma preocupação por parte dos coordenadores de estágio da empresa Ripórtico em proporcionar, sempre que possível, os ambientes apropriados à aquisição e desenvolvimento de técnicas e conhecimentos metodológicos e de noções acerca do funcionamento da prática empresarial, o que muito contribuiu para a concretização dos objetivos estipulados nesta etapa.

Se por um lado há nesta profissão preocupações e percursos que nos fazem duvidar sobre o fundamento do trabalho desenvolvido, por outro lado são eles que nos dão vontade para continuar, sem desistir, de dar o nosso melhor cumprimento à profissão

através do quadro legal atual, do estudo e atualização permanentes e de ações de sensibilização e de divulgação do património cultural. Apesar de se ter vindo a trabalhar para obter resultados positivos tanto a nível social como económico, a maior parte deste mundo pertence ainda a uma realidade muito precária que parece ainda estar longe de ser ideal.

Em geral, a realização deste trabalho foi assim muito proveitosa e esclarecedora, porque me permitiu colocar em prática algumas das aprendizagens adquiridas durante o percurso académico e obter novos conhecimentos, não só em arqueologia, pois foi possível conhecer diversas noções e princípios gerais, essenciais à prática e regulamentação da atividade arqueológica em Portugal. Foi também um auxílio, uma abertura de novos horizontes com uma maior possibilidade de integração no mercado de trabalho. Depois dessa experiência, acredito e defendo a ideia que um estágio pós-licenciatura na vertente Arqueologia é a melhor forma de nos integrarmos na profissão pois estamos ficamos mais confiantes sabendo que existe um arqueólogo sénior que nos está a acompanhar e apoiar nesta nova fase.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre o património arqueológico tem avançado nas últimas décadas, devido não só ao evoluir da profissão, mas, também, ao facto de este se encontrar cada vez mais ameaçado. Considera-se que as referências patrimoniais são aos objetos constituintes da memória da formação, formas de trabalho e vida passadas ou atuais. De todo modo, o património apresenta-se como a materialização de um discurso sobre o passado. O património é *“um conjunto de objetos derivados das relações do homem com o meio ambiente e outros homens; interpretação dessas relações”* (Bruno 1998: 19). *“Os objetos são indicadores de memória, portadores de sentidos e significados”* (Bruno 1998: 17).

Verificamos que nas últimas décadas houve um avanço significativo na atividade arqueológica em Portugal. Manuela Martins afirma que a partir do momento que a arqueologia se consolidou como disciplina científica, em meados do século XIX, houve uma série de alterações na arqueologia portuguesa, *“alterou conceitos funcionais, redefiniu objetivos e estratégias, melhorou metodologias, desenvolveu técnicas e mudou os seus paradigmas interpretativos”* (Martins, 2013: 131) e considera que a evolução da disciplina teve por base três etapas importantes, *“O primeiro, destaca-se com a sua institucionalização e afirmação académica, quando começou a ser lecionada nas universidades, permitindo criar uma primeira geração de profissionais, que contribuíram para que a arqueologia ultrapassasse o amadorismo que caracterizou as suas origens. O segundo, corresponde à consolidação científica moderna da disciplina, no âmbito da nova arqueologia, que renovou conceitos e questões, mas também as suas bases metodológicas. O terceiro momento iniciou-se nos finais dos anos 70 do século XX, afirmando-se nas décadas seguintes, definindo uma nova institucionalização da disciplina, ao acrescentar à sua vertente académica uma outra, claramente profissional”* (Martins, 2013: 132).

Segundo Carlos Fabião, a arqueologia atual é o resultado de um processo de formação e transformação cultural que ocorreu na Europa *“A construção da disciplina, tal como a entendemos e praticamos, é um processo essencialmente europeu, posteriormente exportado e aplicado nas mais diversas paragens do mundo”* (Fabião, 1999: 106) e que em Portugal este avanço ocorreu já nos finais do século XX *“As últimas*

duas décadas do século XX foram de grande importância para a arqueologia portuguesa, com a criação do Instituto Português de Patrimônio Cultural, em 1980, e a promulgação da Lei de Bases de Patrimônio Cultural, em 1985” (Fabião, 2011: 179).

Outro grande marco na consolidação da arqueologia portuguesa foi a descoberta da Arte Rupestre do vale de Côa, em 1991 *“um enorme conjunto de gravuras rupestres, muito detalhado, em estilo paleolítico, com cerca de 20.000 anos”* (Fabião, 2011:180) e que *“pelo carácter absolutamente extraordinário do conjunto, a UNESCO classificou a arte de Côa como patrimônio da Humanidade, em 1998 “* (Fabião,2011:181). Esta descoberta marcou o ponto de viragem da arqueologia portuguesa e, a sua posterior classificação resultou no reconhecimento do valor científico e patrimonial do local, para além de se criar um Parque que viria a gerar receitas e uma melhor interação entre as populações locais. *“O patrimônio arqueológico ocupa um espaço cada vez mais importante no quotidiano da população”* (Fabião,2011:182).

Fruto de todas as problemáticas que se geraram em torno da descoberta da arte do Côa, do projeto de construção de uma barragem e da movimentação social que se conseguiu realizar em Portugal que aparecem as primeiras leis e instituições que visam proteger o património; os trabalhos de conservação, de restauro, de prospeção e de escavação, serão sempre acompanhadas pela elaboração de uma documentação precisa sob a forma de relatórios analíticos e críticos que antecede os trabalhos e com autorização da tutela. Todas as fases dos trabalhos arqueológicos deverão ser registadas, assim como elementos técnicos e formais identificados ao longo dos trabalhos.

No ano 2000, após a entrada em vigor do então novo regime jurídico de AIA e por via do procedimento que é instituído com a apreciação técnica do EIA por parte de uma Comissão de Avaliação – que passa a integrar técnicos com formação em Arqueologia,” *pertencentes ao organismo da tutela do património cultural com competência na área do património arqueológico que se opera uma alteração muito significativa na proteção do património arqueológico”* (Martins, 2012: 228), com a união do fator ambiente com a arqueologia, ganhamos uma maior estabilidade na arqueologia nacional.

Na teoria encontramos vários pontos de evolução na arqueologia portuguesa, partindo do princípio de que o legislador produz leis que sejam eficazes e, sobretudo que o Estado tenha depois, não só a capacidade de as aplicar como de as fiscalizar! Infelizmente o que temos assistido em Portugal, nas últimas décadas é precisamente o

oposto. A não aplicação da Lei, a ausência de articulação entre diferentes ministérios e o total desrespeito pelos instrumentos de planeamento territorial (PDM's) continua a ser responsável pela perda da nossa Memória, do nosso Património. Usamos como exemplo o caso da obra de construção da ETAR de Santiago de Rio de Moinhos, que deu início aos trabalhos sem o acompanhamento arqueológico e quando a equipa de arqueologia chegou no local pela primeira vez, já haviam montado o estaleiro e iniciado a abertura de uma das lagoas, a abertura de uma vala e depositaram terras sobre um possível sítio referenciado no EIA. Entendemos que uma obra como construção de uma ETAR é muito importante para a população, para a proteção do meio ambiente e desenvolvimento do Concelho em geral. A atual povoação de Santiago de Rio de Moinhos esperava pela realização desta obra desde os finais do século XX, mas, infelizmente, apesar disso esta obra deixa de fora um dos grandes problemas ambientais existentes que resulta da intensa atividade económica ligada à produção de queijos o que, em termos práticos, provoca uma grande quantidade de águas residuais, que além de necessitarem de tratamento, escoam para dentro da ribeira de Rio de Moinhos afluente da ribeira de Lucefece. A nova ETAR apenas irá receber efluentes domésticos ou equivalentes. Os efluentes industriais, provenientes de queijarias ou outras unidades, sem pré-tratamento adequado, não podem ser encaminhados para o coletor público de águas residuais e vão continuar a ser despejados diretamente na ribeira.

Em relação a esta obra especificamente e aos pressupostos que estão na base da criação da Avaliação de Impacte Ambiental não posso deixar de considerar que se este projeto se apresentava à partida como necessário deveria ter sido melhor gerido, desde a sua fase de conceção até à de execução. As obras de construção civil envolveram movimentações de terras, abertura de valas, construção de órgãos de betão armado, circuitos hidráulicos e o fornecimento e montagem de equipamentos metalomecânicos, eletromecânicos, elétricos, de automação, instrumentação e telegestão. Tudo estava previsto, menos que tinham de ter arqueólogo no terreno antes sequer de começarem a montar o estaleiro? Que todas as áreas teriam de ser previamente verificadas? O motivo que nos deram para esta ausência é que ainda não haviam encontrado profissionais de arqueologia para executar os trabalhos..., então coloco a seguinte questão, como é que é possível que face a toda a legislação existente uma empresa possa ter autorização para iniciar os trabalhos de execução de uma obra sem demonstrar que tudo o que está definido na Declaração de Impacte Ambiental esteja assegurado em Perante a lei não pode

certamente, mas existe uma falha na fiscalização da legislação no que concerne à Direção Geral do Património Cultural (DGPC), às Direções Regionais de Cultura (DRC), ao Ministério da Cultura que deveriam articular-se com os outros ministérios para que este tipo de situações não ocorresse. A Tutela da arqueologia não deve existir apenas para fiscalizar e punir o arqueólogo...ela deve sobretudo assegurar que existe uma efetiva proteção do nosso Património. Infelizmente, todos os dias assistimos à destruição do património arqueológico, o mais comum, recentemente, são nos projetos de plantio de amendoal ou olival, em trabalhos agrícolas em geral, é visível por onde passamos máquinas a trabalhar constantemente.

Já que a tutela não tem profissionais em quantidade suficiente para fiscalizar, eu sugeria que o estado incumbisse as autarquias dessa responsabilidade, obrigando-os a atualizar o PDM constantemente, com as coordenadas, cronologia dos sítios e principalmente fiscalizar dentro do vosso concelho, dessa forma evitaria a destruição dos mesmos. Mas, também, que todos os projetos tivessem de ter parecer das autarquias, o que não está a acontecer.

Também não pude deixar de perceber, com este Estágio, que os trabalhos de acompanhamento arqueológico ainda se encontram bastante desenquadrados no seu cenário geral. No que se refere ao seu enquadramento legal, este manifesta uma aparente necessidade de uma melhor adequação ao tipo de trabalho e respetivas atribuições. A sua realização, como de qualquer outro trabalho arqueológico, está bem definido por duas normas basilares e fundamentais à sua execução: o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (RTA) e a Lei de Bases do Património Cultural. Contudo, parece ainda não se encontrar expressa, em nenhum local, de forma concreta, a sua definição o que vem a dificultar a determinação da sua terminologia e, conseqüentemente, do seu plano de atuação. Pode, de um modo geral, *apenas proceder-se à interpretação de referências ou a um subentendimento da implicação da sua prática em diretivas gerais relativas ao património arqueológico e às práticas preventivas*” (Silva, 2005:429). Na verdade, como percebemos todos os dias, uma Lei pode ter diversas interpretações. A falta de clareza, conduz a algumas situações em que existe uma “flexibilidade” na sua interpretação, que se tem vindo a tentar colmatar pela entidade tutelar, na interpretação do estipulado nas leis normativas e numa aplicação algo distinta pelas entidades responsáveis (Sarrazola, 2006: 23-27).

Apesar do património cultural ser entendido, em termos internacionais, como um direito de usufruto fundamental para a realização da pessoa humana e um elemento da sua identidade cultural, continuamos a verificar que a maioria da população, no exercício do seu dever de cidadania, desconhece as potencialidades de salvaguardar e valorizar o património arqueológico local. Em regra, parece existir uma falta de informação, mas também de interesse das populações que pouco ou nada participam nas ações de sensibilização e de divulgação do património cultural realizadas pelas mais diversas entidades ou investigadores pelo que me parece fundamental que se continue a trabalhar em estratégias de valorização social e de projeção social dos nossos trabalhos.

Normalmente criticamos o passado, a forma como a arqueologia era praticada, mas o importante é que agora temos ferramentas e legislação que nos permite ir mais além, de fazer com que a atividade arqueológica seja exercida de forma correta, no entanto, com toda esta evolução, em pleno século XXI continuamos a lutar pelo reconhecimento da nossa profissão, a sensibilizar e protestar pela preservação, e salvaguarda e valorização do património arqueológico em Portugal.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Publicações

ALARCÃO, Jorge; BARROCA, Mário (2012) - *Dicionário de Arqueologia Portuguesa*. Ed. Figueirinhas.

ALMEIDA, João de (1947) - *Roteiro dos Monumentos Militares Portugueses Distritos de Portalegre, Évora, Beja e Faro*". Ao Serviço do Império. Lisboa: Edição de Autor, vol. 3, p.573.

ALMEIDA, Maria José, (2008) - O Património arqueológico no contexto da avaliação ambiental estratégica. *Praxis Archaeologica*, 3, p.161-166 (revista on-line)

ALMEIDA, Maria José, (2007) - Inquérito nacional à actividade arqueológica uma segunda leitura sobre a actividade arqueológica nas autarquias portuguesas. *Praxis Archaeologica*, 2, p.129-171 (revista on-line)

BRANCO, G; ROCHA, L. (2013) – Archaeology and geographical information systems in the context of spatial planning. In: Wolfgang Neubauer; Immo Trinks, Roderick B. Salisbury, Christina Einwögerer (eds). *Archaeological Prospection*. Viena: OAW, p. 314-316.

BRANCO, Gertrudes (2013) – O Registo Arqueológico e a Produção de Conhecimento em Avaliação de Impacte Ambiental. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andreia; NEVES, César (Coord. Editorial) – Atas do Congresso 150 Anos da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 21-24 de novembro de 2013). Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p.113-117.

BRANCO, G. (2014) - *Avaliação de Impacte Ambiental: O Património Arqueológico no Alentejo Central*. Évora: Universidade de Évora (tese de doutoramento)

BRUNO, Maria Cristina de Oliveira (1998) - *Museologia e turismo*. São Paulo: CEETEPS.

BICHO, Nuno Ferreira (2011) - *Manual de Arqueologia Pré-Histórica*. Lisboa, Edições 70.

BUGALHÃO, Jacinta (2011) – Os desafios da Arqueologia nas últimas décadas em Portugal. *Arqueologia e História*. 60. Dossier Materiais para um Livro Branco da Arqueologia Portuguesa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa. pp. 19-4

BUGALHÃO, Jacinta, ed. (2004) – Arqueologia na rede de transporte de gás: 10 anos de investigação. *Trabalhos de Arqueologia*. Lisboa: IPA. Volume 39.

BUGALHÃO, Jacinta (2008) – Lisboa e a sua Arqueologia: uma realidade em mudança. *Era-Arqueologia*. Revista de divulgação científica de estudos arqueológicos. Dafundo: Edições Colibri e ERA, Arqueologia, S.A., 8, pp. 218-230

BUGALHÃO, Jacinta (2015) – Regulamento de Trabalhos Arqueológicos versão anotada. revista digital em formato pdf .almadan

CALADO, Manuel (1991) - *Carta Arqueológica do Alandroal*. Alandroal: C.M.do Alandroal.

CALADO, Manuel (1996b) – Endovélico e Rocha da Mina. *Ophiussa*. Edições Colibri /Faculdade de Letras de Lisboa, Instituto de Arqueologia. N.º 0, p. 100-103.

CALADO, Manuel (2004) - *Menires do Alentejo Central Génese e evolução da paisagem megalítica regional*. Lisboa: Faculdade de Letras (Tese de Doutoramento policopiada)

CALADO, Manuel (2001) – Da serra d’Ossa ao Guadiana: um estudo de pré-história regional. *Trabalhos de Arqueologia*, 19. Lisboa: IPA.

CALADO, M.; MATALOTO, R. (2001) - *Carta Arqueológica do Redondo*. Redondo: Câmara Municipal de Redondo.

CALADO, M.; ROCHA, L. (1997) - Povoamento da Idade do Ferro no Alentejo Central. *Cadernos de Cultura*. Reguengos de Monsaraz. 1, p. 99-130.

CALADO, M.; MATALOTO, R.; ROCHA, A (2007) Povoamento Proto-Histórico na margem direita do regolfo de Alqueva (Alentejo, Portugal). In RODRÍGUEZ DÍAZ, A.; PAVÓN SOLDEVILA, I. (ed.) *Arqueologia de la Tierra. Paisajes rurales de la protohistoria peninsular*. Cáceres, p. 129-179.

CARNEIRO, André (2014) - *Lugares, tempos e pessoas: povoamento rural romano no Alto Alentejo*. vol.II. Coimbra.

CASTRO, A. (1985) - Cobre. In SERRÃO, J. (dir.) - Dicionário de História de Portugal. Porto. 2, p. 82-84.

COSTA, António Carvalho da (1650-1715) - *Corografia portugueza e descripçam topografica do famoso Reyno de Portugal, com as noticias das fundações das cidades, villas, & lugares, que contem; varões illustres, geologias das familias nobres, fundações de conventos, catalogos dos Bispos, antiguidades, maravilhas da natureza, edificios, & outras curiosas observaçoens*. Tomo primeyro [-terceyro] / Author o P. Antonio Carvalho da Costa... - Lisboa : na officina de Valentim da Costa Deslandes impressor de Sua Magestade, & á sua custa impresso, 1706-1712. - 3 vol. : il., ; 2º (29) cm

ESTORNINHO, Alexandra; MARQUES, João; NUNES, Ana (2015) - A avaliação de impacte ambiental (aia) e a atividade arqueológica. *Arqueologia em Portugal – 150 Anos*. Lisboa

FABIÃO, Carlos (1989) - Para a história da Arqueologia em Portugal. *Penélope. Fazer e desfazer história*. 2, Lisboa: Colibri, p.9-26 61

FABIÃO, Carlos (1999) - Um século de Arqueologia em Portugal –I. *Al-Madan*. IIª série, 8, Almada, Centro de Arqueologia de Almada, p. 104- 126

FABIÃO, Carlos (2006) - A Universidade e as empresas de arqueologia: vias para uma relação desejável. *Era Arqueologia*, 7, Lisboa: Era Arqueologia/Colibri, p. 30- 41

FABIÃO, Carlos (2011) - *Uma história da arqueologia portuguesa: das origens à descoberta da Arte de Côa*. Lisboa: CTT.

Henrique de Santo António (Frei) (1745) *Chrónica dos Eremitas da Serra de Ossa*. Lisboa: Officina de Francisco da Silva.

LEMOS, Francisco Sande (1999) - Museus de arqueologia: guetos do passado ou encruzilhadas do futuro. *O Arqueólogo Português*. Série IV, 17, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses p. 41-50.

LEMOS, Francisco Sande (2006) - A lei e a Arqueologia Urbana. *Praxis Archaeologica*, 1, p.15-21 (revista on-line)

LOPES, L. (1995) - *Caracterização geológico-estrutural do flanco sudoeste do Anticlinal de Estremoz*. Mestrado em Geologia dinâmica interna. Policopiado de Cascais, p.201-214

MARTINS, Ana Margarida Nunes, (2010) –A Protecção do Património Arqueológico: Proteger o quê, como e porquê. Reflexões a partir do direito do Património Cultural e do Ambiente. Trabalho apresentado no âmbito do Curso de Pós-Graduação em Direito da Cultura e do Património Cultural, Lisboa.

MARTINS, Ana Margarida Nunes, (2012) -A salvaguarda do património arqueológico no âmbito dos processos de avaliação de impacte ambiental e de ordenamento territorial: reflexões a partir do direito do património cultural, do ambiente e da gestão do território. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 15. Lisboa: IPA, p. 219 – 256

MATALOTO, R. (2002) - Fortins e Recintos-torre do Alto Alentejo: antecâmara da “romanização” dos campos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 5. n.º I. Lisboa

MATALOTO, R. (2004a) Um “monte “ da Idade do Ferro na Herdade da Sapatoa: ruralidade e povoamento no Iº milénio a.C. do Alentejo Central. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. *Trabalhos de Arqueologia*. 37.

MATALOTO, R. (2010) Do campo ao Ager: povoamento e ocupação rural pré-romana do Alentejo Central e a sua romanização. In Mayoral Herrera; V.; Celestino Pérez, Los paisajes rurales de la romanización: Arquitectura y explotación del territorio, p. 59 - 88.

MATALOTO, Rui; WILLIAMS, Joey; ROQUE, Conceição (2014), “... e daí desceo a dar-lhe batalha...: a ocupação pré-romana e a romanização da região da Serra d’Ossa (Alentejo Central, Portugal)”, *La gestación de los paisajes rurales entre la protohistoria y el período romano: formas de asentamiento y procesos de impantación*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Mérida

OLIVEIRA, Clara; ROCHA, Leonor (2010) - Contributo para o conhecimento da arqueologia romana no Alentejo Central. *Espaços e Paisagens Antiguidade Clássica e Heranças Contemporâneas*. Associação Portuguesa de Estudos Clássicos/ Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos: Imprensa da Universidade de Coimbra Vol. III

PERDIGÃO, J. C. (1976) - Carta Geológica de Portugal. Notícia Explicativa da folha 37-C, JUROMENHA. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal

RICARDO, Maria Isabel S. G. (2012) - *Arqueologia Preventiva: modelos e perspectivas ao serviço da memória cultural*. Dissertação de mestrado em Estudos de Cultura, Lisboa, Universidade Católica Portuguesa.

ROCHA, Leonor (2011) – *Descritor de Património Arqueológico – Métodos e Técnicas de Avaliação de Impactes*. Relatório a que se refere a alínea b) do Artigo 8º do Decreto – Lei n.º 239/2007 de 19 de Junho (realização de Provas de Agregação). Évora: Universidade de Évora (policopiado).

ROCHA, Leonor (2014) – Nota final. *2º Workshop Critérios de Avaliação de Impactes Ambientais – O Registo*. Évora: CHAIA, p. 135-138.

ROCHA, L; BRANCO, G. (2013) – Environmental impact assessment: archaeological prospecting. In: Wolfgang Neubauer; Immo Trinks, Roderick B. Salisbury, Christina Einwögerer (Ed.). *Archaeological Prospection*. Viena: OAW, p. 63-64.

ROCHA, L; BRANCO, G. (2017) - Gestão do património arqueológico em intervenções de minimização e salvaguarda. *Arqueologia em Portugal 2017 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 287-291.

ROCHA, L; BRANCO, G. (2018) - A salvaguarda e gestão do Património Cultural num mundo em mudança. *Scientia Antiquitatis*. 2/2018. Évora, p. 37-52.

ROCHA, L; BRANCO, G. (2019) - O IVº CIAT e o estado da Salvaguarda Arqueológica em Portugal. *Scientia Antiquitatis*. 1/ 2019. Évora, p. 5-23.

ROCHA, L; DUARTE, C; BRANCO, G. (2019) - A Salvaguarda Arqueológica em Portugal. *Al-Madan online*. II Série, n.º 22, tomo 4. Almada, p. 134-135.

SARRAZOLA, A. (2006) – Regulamentação legal associada a trabalhos de acompanhamento arqueológico (ou a arte de caçar com gato). *Praxis Archaeologica*. Vol. 1. Porto: Associação Profissional de Arqueólogos, p. 23-28.

SILVA, A. C. (2002) - Das propostas de Estácio da Veiga (1880) à criação do Instituto Português de Arqueologia (1996) - Cem anos de equívocos na gestão do património arqueológico. *Arqueologia 2000. Balanço de um século de Investigação Arqueológica em Portugal. Arqueologia e História. Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses*. 54: p. 299-315.

SILVA, A. C. (2003) - Arqueologia de Salvamento “amostragem mínima obrigatória” ou direito á livre escolha? *Al-Madan*, IIª série, 12, Almada, Centro de Arqueologia de Almada, p. 65- 69

SILVA, A. M. (2005) – O acompanhamento arqueológico de obras: uma intervenção muito própria. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 8, n.º 1. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 459-469.

SILVA, A. M. (2010) – O património arqueológico nos novos Planos Diretores Municipais da Região Norte. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*. ano 5, nº 4, Ed. Câmara Municipal de Lousada, Lousada.

TENTE, Catarina; LOURENÇO, Sandra (2002) - Sepulturas medievais do distrito de Évora. In *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. 5:1, p.239-258.

7.2. Outros documentos

- “Arqueologia”. Nova Enciclopédia Larousse 2. (1997). Ed. Leonel Oliveira. Lisboa: Circulo de Leitores. 315-630.
- Carta Geológica de Portugal, com a Folha 36-B e 36-D, da Carta Geológica de Portugal, na escala 1:50 000.
- Cartas de Capacidade de Uso dos Solos, correspondentes ao distrito de Évora. Disponíveis em: <http://ide.cimac.pt/smigaweb/>
- Diagnóstico para a Sustentabilidade de Borba, agenda 21- Março 2011.
- Revista Iniciação Científica, v. 9, n. 1, 2011, Criciúma, Santa Catarina. ISSN 1678-7706 117
- 1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto/2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos. Associação Brasileira de Avaliação de Impacto e parceiros, **2012**
- Dissertação de Mestrado em Arqueologia, especialidade Arqueologia e Território, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2010.
- O PELOURINHO - Boletín de Relaciones Transfronterizas. Núm. 20 (2ª época). Año 2016. DIPUTACIÓN DE BADAJOZ
- ANPUH – XXIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Londrina, 2005.
- IPHAN, Cartas Patrimoniais. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000, p. 108.
- Legislação Europeia e Nacional AIA Prof. Doutora Teresa Batista (DPAO, 2015).

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

- Arqueologia e Sociedade. Desafios da Arqueologia no século XXI. “Oração de Sapiência” proferida na Universidade do Minho no dia 20 de Fevereiro de 2013, no quadro das comemorações do XXXIX aniversário da Universidade do Minho. Manuela Martins.
- Diário da República, 2.ª série — N.º 5 — 8 de Janeiro de 2008.
- Diário da República, 1.ª série A, n.º 126 - Decreto-Lei n.º 106-F/92, de 01 de Junho de 1992 e Diário da República, 1.ª série A, n.º 113 - Decreto-Lei n.º 120/97, de 16 de Maio de 1997 - Lei Orgânica do Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (IPPAR).
- Diário da República, 1.ª série A, n.º 111 - Decreto-Lei 117/97, de 14 de Maio de 1997 - Lei Orgânica do Instituto Português de Arqueologia (IPA).
- Diário da República, 1.ª série, n.º 63 - Decreto-Lei n.º 96/2007, de 29 de Março de 2007 - Lei Orgânica do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR).
- Diário da República, 1.ª série, n.º 102 - Decreto-Lei n.º 115/2012, de 25 de Maio de 2012 - Lei Orgânica da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Diário da República, 1.ª série, n.º 153 - Lei n.º 13/85, de 06 de Julho de 1985 - Lei de bases da política e do regime de protecção e valorização do Património Cultural. Diário da República, 1.ª série A, n.º 209 – Lei n.º 107/2001, de 08 de Setembro de 2001 - Lei de bases da política e do regime de protecção e valorização do Património Cultural. Diário da República, 1.ª série A, n.º 137 - Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho de 1999 - Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos.
- Diário da República, 1.ª série A, n.º 260 - Decreto-Lei n.º 287/2000, de 10 de Novembro de 2000 - Alteração do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.
- Diário da República, 1.ª série, n.º 213 - Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro de 2014 - Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos.
- Diário da República, 1.ª série, n.º 113 – Decreto-Lei n.º 138/2009, de 15 de Julho de 2009 - Criação do Fundo de Salvaguarda do Património Cultural.
- Diário da República, 1.ª série, n.º 113 – Decreto-Lei n.º 139/2009, de 15 de Julho de 2009 - Regime jurídico de salvaguarda do património cultural imaterial.
- Diário da República, 1.ª série, n.º 113 – Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de Julho de 2009 - Regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.

- Directiva 85/337/CEE do Conselho das Comunidades Europeias relativa à avaliação de efeitos de determinados projectos públicos e privados no ambiente, de 27 de Junho de 1985.
- Directiva 97/11/CE do Conselho das Comunidades Europeias, de 03 de Março de 1997 - Alteração da Directiva de 1985.
- Notícia explicativa da folha 36-D : Redondo / António **Carvalhosa**, Francisco **Gonçalves**, Victor de **Oliveira**. - Lisboa : Serviços Geológicos de Portugal, **1987**.

8. ANEXOS:



Figura 28-



Figura 29-



Figura30-



Figura 31-



Figura32-



Figura 33-

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 34-



Figura 35-



Figura 36-



Figura 37-

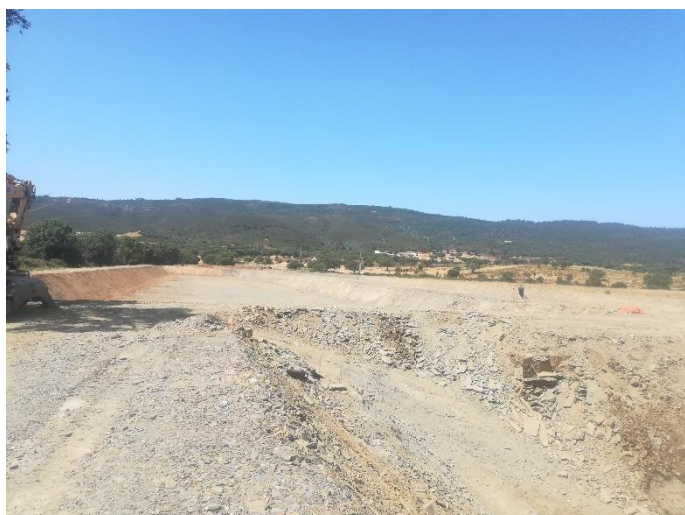


Figura 38-



Figura 39-

As figuras 28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38 e 39 são fotos dos trabalhos realizados no âmbito da construção da ETAR de S. de Rio de Moinhos.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 40-



Figura 41-



Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura43-



Figura 44-

As figuras 40,41,42,43 e 44, foram fotografadas através de um drone durante os trabalhos de construção da ETAR de S.de Rio de Moinhos.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 45- Materiais de construção e cerâmicas utilitárias...cronologia recente



Figura 46- Cerâmicas de uso doméstico, comum e vidradas, cronologia recente.



Figura 47- Faiança comum na região.

As figuras 45,46 e 47 são fotos dos materiais encontrados durante a construção da ETAR de S. de Rio de Moinhos.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

Estação Elevatória de Santiago de Rio de Moinhos.



Figura 48-



Figura 49-



Figura 50 -



Figura 51-



Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

As figuras 48,49,50,51,52 e 53 são fotos dos trabalhos realizados durante a demolição das estruturas existentes da antiga ETAR de S. de Rio de Moinhos.



Figura 54-



Figura 55-



Figura 56-



Figura 57-

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 58-



Figura 59-

As figuras 54,55,56,57,58 e 59 são fotos ilustrativas da área de construção da Estação Elevatória de S.de Rio de Moinhos.



Figura 60-Estrutura da antiga ETAR que verte águas residuais diretamente para a ribeira de S. de Rio de Moinhos

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 61-



Figura 62-



Figura 63-



Figura 64-



Figura 65-



Figura 66-

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 67-



Figura 68-

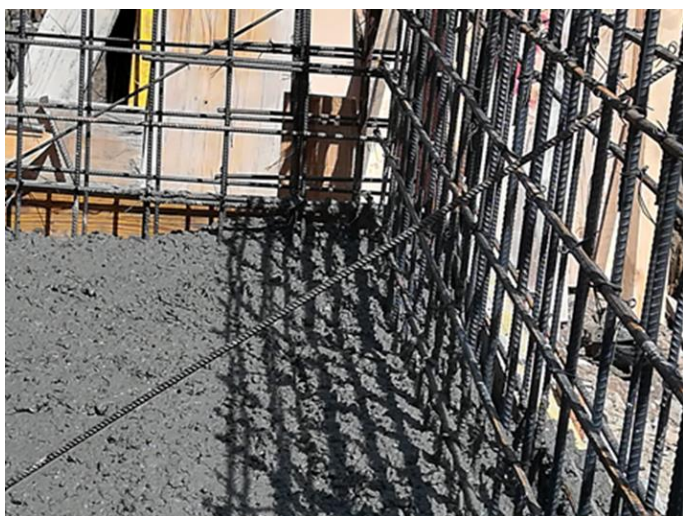


Figura 69-



Figura 70-

As figuras 61,62,63,64,65,66,67,68,69 e 70 são fotos dos trabalhos realizados durante a construção da Estação Elevatória de S. de Rio de Moinhos.

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)

Abertura de vala para implantação do tubo emissário (Estrada de São Gregório).



Figura 71-



Figura 72-



Figura 73-



Figura 74-



Figura 75-

Contributo Arqueológico da Obra de Construção do Complexo da Estação de Águas Residuais (ETAR) de Santiago de Rio de Moinhos (Borba)



Figura 76-



Figura 77-



Figura78-



Figura 79-

As figuras 71,72,73,74,75,76,77,78 e 79 são fotos dos trabalhos realizados durante a abertura da vala para implantação do tubo emissário na estrada de São Gregório.