

Resumo: O presente artigo analisa, com base num caso prático, uma situação em que tenha existido a necessidade de recuperar informação digitalmente produzida. Pretende-se, assim, perceber o lugar da informação e da preservação digital e, dentro destas, problematizar a questão da arqueologia digital e seu âmbito de aplicação. Para tal, é analisado o caso da documentação do Gabinete da Área de Sines, um exemplo de fundo arquivisticamente não tratado cujos dados digitais passaram sob processos de arqueologia digital.

Palavras-chave: Arqueologia digital; Gabinete da Área de Sines; Preservação digital; Recuperação de dados

Abstract: The aim of this article is to analyse, based on an empirical case, a situation in which the necessity of recovering digitally produced data was concrete. I intend, therefore, to understand the advance and development of digital information and its preservation and, within this context, to examine the problematic of digital archaeology and its application. Hence, I analyse the case of the Gabinete da Área de Sines through its digital documentation, which constitutes an example of non recovered archival data whose digital data was comprised in the process of digital archaeology.

Keywords: Digital archaeology; Gabinete da Área de Sines; Digital Preservation; Data retrieval

Introdução

A preservação da informação digital é um tema em desenvolvimento no seio das Ciências da Informação e da Documentação e é uma área de extrema importância em qualquer contexto organizacional; torna-se, assim, essencial a observação de casos práticos cuja envolvente se prenda com processos de preservação da informação e recuperação da mesma. O caso da documentação em formatos analógico e digital do Gabinete da Área de Sines (GAS), guardada no Arquivo Nacional da Torre do Tombo e no Arquivo Distrital de Setúbal, vem exemplificar essa necessidade:

- Pela completude que a documentação do GAS apresenta relativamente ao contexto histórico português do século XX;
- Pela problematização e desafio de observação de um caso prático de documentação digital dos anos oitenta que necessita de uma intervenção ao nível da preservação digital para que possa ser legível, interpretada e estudada.

Através do acesso a esta documentação em formato digital, proporcionada pela DGLAB, surgem algumas questões de partida; entre elas, que informação é possível recuperar a partir de documentação cujo suporte está desatualizado e, após a inexistência de uma estratégia de preservação da informação digital, que informação é possível recuperar, total

ou parcialmente, e com que consequências. A procura de respostas a estas perguntas orientou o trabalho pelas seguintes etapas:

- Observação de todo o contexto do GAS;
- Leitura dos ficheiros das *tapes* transferidos de suporte, em formato TXT, e criação de uma base de dados que identificasse os dados existentes em cada ficheiro;
- Contextualização dos dados dos ficheiros a partir da pesquisa de documentação em formato tradicional existente no Arquivo Distrital de Setúbal;
- Leitura e estudo de projetos de preservação digital similares e estudo do tema da Preservação e da Arqueologia Digital.

A Informação digital

For the first time, we have records that do not exist to the human eye, unlike the foregoing worlds of Babylonian clay tablets, Egyptian papyrus, Roman and Mediaeval parchment, and modern paper, even modern microfilm (COOK, 2007:401-402).

A Humanidade desenvolveu e continua a desenvolver os mais variados meios e ferramentas de comunicação escrita. A mais recente, a produção de informação virtual, fenómeno sob o ponto de vista cronológico relativamente recente, ligada à célere escalada tecnológica, impõe ao arquivista o desafio de gerir conteúdos que se multiplicam rápida, facilitada e exponencialmente. É este um desafio de não menor complexidade comparativamente com a informação existente em formato tradicional, pois à semelhança das materialidades do passado, também os vestígios virtuais exigem preocupação com a sua salvaguarda e, assim, eficientes estratégias de preservação.

O desenvolvimento tecnológico acarreta, no entanto, e ao contrário dos contextos tradicionais, dependência de sistemas de *hardware* e *software* e, também, uma escala de produção da informação crescente e interminável. Tal tem por consequência para a Sociedade da Informação problemas na salvaguarda da sua própria memória, que devem obrigar a que se criem estratégias de preservação digital.

A Preservação digital

Genesicamente diferentes, o documento digital e o documento eletrónico apresentam um grande distanciamento em relação ao documento analógico quanto às suas características, formas de acesso e, conseqüentemente, quanto à metodologia de preservação e armazenamento. Observados uns e outros, os objetos digitais apresentam:

- problemas relacionados com a dependência de um meio tecnológico;
- menor longevidade dos formatos e rápida obsolescência tecnológica;

- maior fragilidade, pois quanto maior a complexidade dos materiais, maiores os desafios de acessibilidade;
- a possibilidade de deterioração de meios óticos e magnéticos em condições de humidade, calor e mesmo qualidade do ar;
- a possibilidade de alteração, edição e reedição, o que levanta questões relacionadas com a autenticidade e integridade dos materiais;
- a ideia generalizada de que o objeto digital e o seu meio são estruturas infinitas no que toca à produção, difusão e armazenamento, o que facilita a inexistência de políticas de gestão e salvaguarda dos materiais;
- a criação de informação reproduzível apenas virtualmente (como o som, a imagem em movimento ou mesmo as bases de dados).

A necessidade de preservação da documentação digital tornou-se uma preocupação dos profissionais que lidam quotidianamente com informação e o fenómeno da preservação digital surge a par da criação de estruturas e materiais em formato digital, pelo que têm sido desenvolvidas metodologias que têm por fim a preservação dos materiais existentes em meio eletrónico.

O órgão máximo que determina a política nacional arquivística, a DGLAB, entende que a Preservação Digital se trata do (BARBEDO et al., 2010:7):

1. Conjunto de atividades desenvolvidas com o fim de aumentar a vida útil da informação de arquivo (iARQ), salvaguardando a utilização operacional e protegendo-os das falhas de suportes, perda física e obsolescência tecnológica;
2. Conjunto de atividades que promovem a acessibilidade continuada aos conteúdos;
3. Conjunto de atividades que assistem na preservação do conteúdo intelectual, forma, estilo, aparência e funcionalidade.

As estratégias de preservação mais comumente utilizadas são:

- **O refrescamento tecnológico**, que diz respeito à transferência da informação para uma versão do suporte mais recente.
- **A universalização de formatos**, esta estratégia consiste na adoção de modelos de criação e armazenamento estandardizados.
- **A preservação tecnológica**, que consiste na preservação dos recursos através da preservação da tecnologia, ou seja, *hardware* e *software*.
- **A migração**, uma das estratégias mais utilizadas e a considerada mais eficaz (FERREIRA, 2006:32), que consiste na transferência periódica de um formato existente numa tipologia de *hardware* e *software* para outro tecnologicamente mais avançado ou para outro similar.

- **O encapsulamento**, que consiste na manutenção do objeto inalterado até que seja necessária a sua consulta, sendo objetivo preservar, *juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores* (FERREIRA, 2006:43-44).
- **A emulação**, que têm que ver com o desenvolvimento de *hardware* e *software* que simula ou reproduz a tecnologia obsoleta, substituindo-a.

Pressupondo uma intervenção junto do documento numa fase em que este é ainda, de alguma forma, acessível, ou tem preservadas as condições de acesso ligadas ao *hardware* e *software*, estas estratégias caracterizam-se por ser preventivas. Um outro modo de acesso ao documento digital diz respeito ao que chamamos *Arqueologia Digital*.

- **A Arqueologia Digital**, que não consideramos ser uma estratégia de preservação digital, embora comumente seja inserida neste tipo de estratégias, consiste na preservação de partes do objeto para sua descodificação (FERREIRA, 2006:34). A arqueologia digital prende-se, antes, com a recuperação do documento; ao contrário das técnicas de preservação preventivas, esta forma de tornar acessível a informação de determinado documento é interventiva e de recuperação. Podemos falar, pois, de um último estágio da Preservação Digital.

A Arqueologia digital

‘Digital Archaeology’ describes what to do in a ‘worst case’ scenario, where a digital preservation policy has not been followed, or an unforeseen catastrophe has damaged the media (HUMANITIES ADVANCED TECHNOLOGY AND INFORMATION INSTITUTE, 2002).

O conceito, sugerido por Seamus Ross e Ann Gow num estudo do final da década de noventa, *Digital Archaeology: rescuing neglected and damaged data resources*, do JISC (Joint Information Systems Committee), realizado no ano de 2008, diz respeito à *reconstituição de objetos digitais danificados ou negligenciados* (ROSS e GOW, 1999) e vem alertar, especificamente, para o problema da acessibilidade aos materiais digitais inacessíveis, por exemplo, por razões de catástrofe ou mesmo devido à obsolescência do *hardware* e do *software*.

Por estas razões, os materiais em formato eletrónico exigem uma intervenção, em caso de necessidade de recuperação, diferente da dos objetos existentes em formato tradicional. Questões como evolução do *hardware* e do *software*, encriptações e *passwords*, variedades de sistemas operativos, com variados códigos e abreviaturas, terão de ser tidas em conta ao considerarmos esta tipologia de materiais.

Assim, através da arqueologia digital, pretende-se, com base em amostras do material original que sejam compreensíveis para o ser humano (FERREIRA, 2006:25), descodificar as partes ilegíveis por razões de obsolescência tecnológica ou danificação de *hardware* ou *software*.

É este um procedimento semelhante à conhecida interpretação do decreto inscrito na Pedra de Rosetta, no século XIX, onde, em três idiomas - egípcio hieroglífico, egípcio cursivo e grego clássico - o paleógrafo Jean-François Champollion pôde interpretar os escritos hieroglíficos através da sua comparação com o grego clássico, língua que era já do seu conhecimento (FERREIRA, 2006:25).

Casos e custos em Arqueologia digital

Seamus Ross e Ann Gow vêm imprimir ímpeto ao estudo de casos de arqueologia digital: entre outros, *Domesday Project*, uma iniciativa da BBC (*Domesday Reloaded - Story of Domesday*, 2016), *Schools' Census*, do Arquivo Nacional do Reino Unido (GARROD, 2002), *Global Oceanographic Data Archaeology and Rescue Project*, da National Oceanographic Data Center (NOOA, 2016) e *Lunar Orbiter Image Recovery Project*, da NASA (NASA, 2016).

A literatura sobre estes casos vem, no entanto, detetar a existência de custos exigidos em atividades de arqueologia digital, como custos financeiros, custos relativos a recursos humanos, relativos ao tempo despendido e custos devidos a perdas de informação.

O caso do Gabinete da Área de Sines

Contexto

O Gabinete da Área de Sines foi criado na década de setenta e o seu objetivo dizia respeito ao aproveitamento de recursos endógenos e à satisfação de necessidades económicas, numa ótica de desenvolvimento simultaneamente urbano e industrial. Para tal, recorreu-se à criação e alargamento de indústrias do sector básico, investindo-se no desenvolvimento de grandes empreendimentos em locais próximos, mas ainda assim afastados do grande centro; esta rede industrial, concentrada e implementada no Alentejo, construiu portos para navios até um milhão de toneladas, desenvolveu um novo complexo industrial e, também, criou uma cidade de raiz, Vila Nova de Santo André, arquitetada para cerca de 100 mil habitantes.

O projeto foi sofrendo, no entanto, ao longo dos anos, alguns abalos causados por razões político-económicas a nível interno e externo e foi abandonado em 1975, prosseguindo os trabalhos depois dessa altura.

História custodial e arquivística¹

A documentação do Gabinete da Área de Sines encontra-se, atualmente, incorporada no acervo documental do Arquivo Distrital de Setúbal (ADS). Correspondem às áreas de documentação existente no ADS, documentação relativa a organização e funcionamento; planeamento; relações institucionais; informação e documentação; recursos humanos; património, instalações e recursos materiais; gestão orçamental; promoção da implantação de indústrias de base, entre outras². O acervo documental deste gabinete é de extrema importância, contendo informação que contextualiza o desenvolvimento tecnológico do

¹ *Gabinete da Área de Sines: Digitarq*. [Em linha]. [Consult. 12 dez. 2014]. Disponível em: <http://digitarq.adstb.dgarq.gov.pt/details?id=1199334>.

² *Idem, ibidem*.

país nas décadas de setenta e oitenta, para além dos estudos que nos deixam variada informação ao nível social e económico.

O processo de recuperação de dados

Da documentação do Gabinete da Área de Sines que até nós chegou, uma ínfima parte foi guardada em suporte eletrónico. A documentação deste gabinete incluía 118 *tapes* magnéticas; porém, poucas informações sobre os conteúdos das *tapes* magnéticas foram conservadas após a extinção deste gabinete. Apenas existe a indicação de que se trata de um *backup geral*.

Os conteúdos das *tapes* existentes conterá dados provenientes dos sistemas informáticos que eram utilizados pelo GAS, sendo que se calcula, de acordo com o que é explicitado em documentação analógica, que é utilizado o sistema Zylon em bandas magnéticas IBM (BARBEDO, 2010). Não se conhece, porém, qual a sua estrutura e os formatos existentes nas *tapes* conservadas.

Esta tecnologia, utilizada nos anos oitenta, encontra-se atualmente desatualizada. Desta forma, a leitura dos dados provenientes destes dispositivos é tremendamente dificultada. Neste sentido, foi objetivo da DGARQ iniciar um projeto de arqueologia digital, numa iniciativa que pretendeu recuperar os dados contidos na documentação eletrónica do GAS, e que seguiu a seguinte sequência:

- Leitura das bandas magnéticas a partir de dispositivos capazes de suportar essa tecnologia;
- Recuperação lógica dos dados;
- Identificação dos formatos nativos em que se encontram os dados originais e tentativa de conversão para formatos atualizados, preferencialmente compatíveis com a preservação dos mesmos;
- Interpretação semântica dos dados e sua contextualização;
- Leitura dos suportes e recuperação física dos mesmos através dos serviços de uma empresa especializada.

Caracterização dos ficheiros das tapes transferidos de suporte

Das 118 *tapes* magnéticas que a DGARQ transferiu de suporte, resultaram cinco pastas com ficheiros cuja única forma de consulta, de acordo com o *hardware* que dispomos, é em formato de ficheiro de texto simples.

O método de trabalho adotado consistiu na análise do conteúdo de cada ficheiro e numa breve descrição dos dados que compõe cada um. As *tapes* magnéticas dispõem-se da seguinte forma:

Tape 4 - 33 ficheiros

Tape 5 - 75 ficheiros

Tape 6 - 87 ficheiros

Tape 8 (1) - 966 ficheiros

Tape 8 (2) - 3 ficheiros

Na análise de cada ficheiro e suas pastas:

- encontrámos ficheiros sem dados, isto é, aquando da sua abertura, estes estão aparentemente em branco;
- encontrámos ficheiros com informação corrompida, mas com alguns dados. Porém, todos eles têm informação dispersa, existindo, por exemplo, caracteres aparentemente dispostos sem lógica;
- encontrámos ficheiros completamente ilegíveis, com dados dispersos e sem coerência aparente;
- encontrámos, também, correspondência entre conteúdos de ficheiros de pastas diferentes.

Por cada *tape*, quantificámos o seguinte número de *Ficheiros sem quaisquer dados*, *Ficheiros com alguns dados* e *Ficheiros ilegíveis na totalidade*:

Pasta	Número de Ficheiros	Ficheiros sem dados	Ficheiros com alguns dados	Ficheiros completamente ilegíveis
<i>Tape 4</i>	33	5	6	22
<i>Tape 5</i>	75	0	33	42
<i>Tape 6</i>	87	0	28	59
<i>Tape 8 (1)</i>	966	0	241	725
<i>Tape 8 (2)</i>	3	0	0	3
TOTAL	1164	5	308	851

Pudemos concluir que, de um total de 1164 ficheiros,

- apenas 26% tem alguns dados;
- 73% tem informação completamente ilegível;
- 0,4% não tem quaisquer dados

Somos levados a concluir que da totalidade da informação que sofreu uma tentativa de recuperação, apenas uma ínfima parte pôde ser reavida. Ainda assim, esta está de tal forma dispersa e desordenada que a probabilidade de adquirir a sua lógica inicial é mínima. Significa isto que, falha qualquer estratégia de preservação digital que possa ter existido, e mesmo depois de uma transferência de suporte e posteriores iniciativas de arqueologia digital, a informação contida nas *tapes* magnéticas do Gabinete da Área de Sines corre sérios riscos de se perder.

Vejam, no ponto que se segue, um exemplo em que foi possível analisar e cruzar alguns dados.

Dados recuperados

As *tapes* magnéticas do Gabinete da Área de Sines, segundo pudemos notar, correspondem a bases de dados. Ainda que de forma sem lógica quando as consultamos no formato de ficheiro de que dispomos atualmente, alguns ficheiros permitem-nos concluir que a estrutura de génese criada por este gabinete corresponde a várias bases de dados que, possivelmente, estariam interligadas.

Os tipos de dados que encontramos correspondem às mais variadas áreas. Como podemos perceber pelo capítulo anterior relativo ao contexto de criação do GAS e também pelos seus objetivos, este gabinete, durante os anos da sua existência, trabalhou em diversos setores. Assim, na mesma *tape* e no mesmo ficheiro foram guardadas informações relativas a dados e estudos dos vários setores do Gabinete da Área de Sines.

Dos dados das *tapes* magnéticas analisadas, encontramos, por exemplo, informação sobre Recursos Humanos, de onde se retiram dados sobre:

- Dados individuais dos colaboradores do GAS, como nomes completos, moradas, informações relativas aos vários sectores e divisões, a remunerações, cargos, suas categorias, funções e tipos de contrato³;
- Referências a instituições bancárias;
- Referências a abonos;
- Tabelas referentes a provimentos, cada serviço existente no GAS respetivos códigos;
- Tabelas em que são referidos orçamentos do GAS e dados de tesouraria, encomendas e empreitadas;
- Referências a programas e aplicações informáticas, como é o caso dos programas para impressões de fichas de funcionários e recibos de vencimentos;
- Listagens de pensionistas e modelos de carta dirigida aos pensionistas para alteração de pensão.

As informações sobre cada área ou campo de investigação recuperadas nas *tapes* encontram-se, como supracitado, dispersas por diferentes ficheiros; desta forma, a sua análise torna-se algo complexa, uma vez que existia uma lógica de informação inicial, mas esta encontra-se repartida depois da transferência de suporte.

³ “CAPÍTULO V - Do pessoal: Art. 23º O Gabinete da Área de Sines disporá do pessoal dirigente, técnico, administrativo e auxiliar que for previsto em quadros a aprovar por decreto do Presidente do Conselho e do Ministro das Finanças. [...] Além do pessoal previsto nos quadros, poderá ser contratado ou assalariado, nos termos legais e dentro das disponibilidades orçamentais respectivas, o pessoal que as necessidades de serviço exigirem” - in *Decreto-Lei 270/71 de 19 de Junho* [Em linha]. [Consult. 8 jan. 2015]. Disponível em: <http://dre.tretas.org/dre/41894/>

A falta de metainformação dificulta também a criação de uma lógica relativamente aos conteúdos das *tapes* restauradas. A consulta de um qualquer ficheiro implica uma pesquisa atenta por entre caracteres dispostos de forma aparentemente aleatória, e qualquer proposta de interligação entre conteúdos de ficheiros diferentes é arriscada, tal é a dispersão de dados.

Desta forma, para uma análise mais segura dos conteúdos digitais, foi, ao mesmo tempo, consultada informação em formatos chamados tradicionais, conservados neste momento do Arquivo Distrital de Setúbal, já que o Gabinete da Área de Sines tinha, para além de informação eletrónica, documentação em papel. Essa documentação analógica dizia respeito à legislação do GAS, ao *Relatório de Execução de 1977*⁴ e ao *Relatório do Conselho de Gestão de 1984 e 1985*⁵.

Vejamos, de seguida, exemplos desse cruzamento de dados.

Exemplo - Recursos Humanos

A informação obtida a partir do *Relatório de Execução de 1977* indica-nos que correspondia a um dos objetivos do GAS a implementação de um banco de dados de funcionários para facilitar o processamento de vencimentos e criação de mapas de gestão dos recursos humanos⁶. Entre outros, e mais detalhadamente, era objetivo:

- Produzir fichas individuais dos funcionários;
- Incluir, no processamento de vencimentos, informações como folhas de vencimento com horas extraordinárias, recibos de vencimento, folhas para bancos e dependências, ou mesmo folhas de abono de família.

Já a tabela seguinte mostra-nos, relativamente a alguns dos ficheiros das *tapes* 5 e 6, a existência de dados, ou apenas a referência a alguns conteúdos, que encontramos igualmente no *Relatório de Execução de 1977*.

<i>Tape</i>	Ficheiro	Referência (R) Ou Dados (D)	Conteúdo
5	2	R	- leitura da tabela de categorias e códigos de categoria - tabela de provimentos - tabela de serviços e código de serviços
5	3	D	- dados individuais: nomes de trabalhadores
5	4	D	- dados individuais: nomes de trabalhadores e respectivas categorias de trabalhador
5	21	D	- dados individuais: Habitação, Projecto, Objecto, Nome, Numero, Data, Renda, Débito, Pagamento

⁴ Ver anexo 1.

⁵ Ver anexo 2.

⁶ Ver anexo 1.

5	22	D	- dados individuais: nomes e classe de trabalhador
5	35	R	- programa para impressão de fichas dos funcionários - operações de tesouraria - folha de remunerações - programa para imprimir recibos vencimentos - programa para ler e listar alterações mensais - número de horas de trabalho mensais - folha de remunerações - abonos ⁷
5	51	D	- tipos de contrato
5	67	D	- dados individuais: nomes e categoria de trabalhador
5	68	D/R	- cargos - referência a instituições bancárias
6	1	D	- dados individuais: nomes

Seleccionados os ficheiros com informações correspondentes, é possível recriar alguns ambientes. Vejamos o caso dos vencimentos, dos dados individuais relativos a contractos de arrendamento de cada colaborador, dos tipos de contracto e das várias funções:

Exemplo 1.1 - Vencimentos

A informação sobre vencimentos encontramos-la no ficheiro 4 e no ficheiro 35 da *tape* 5. Esta informação, para além de constar do *Relatório de Execução de 1977* no seu item *folhas de vencimentos e horas extraordinárias*, é ainda contemplada na legislação⁸.

No entanto, não foi possível fazer corresponder a informação sobre a folha de vencimentos ao nome do indivíduo ao qual corresponderia a informação sobre a sua remuneração.

⁷ "CAPÍTULO V: Do pessoal os quantitativos dos abonos serão fixados pelo Presidente do Conselho, ouvido o Ministro das Finanças. Art. 32.º - 1. O pessoal do Gabinete tem direito ao abono, nos termos da lei, de transportes e de ajudas de custo", in *Decreto-Lei 270/71 de 19 de Junho*.

⁸ "Na pendência dessa situação, o funcionário terá direito aos vencimentos correspondentes à sua categoria, a cargo do departamento onde prestar funções, ou, se tal não for possível, por conta das verbas orçamentais do Gabinete da Área de Sines, consoante for decidido nos termos do número anterior", in *Decreto-Lei 270/71 de 19 de Junho*.

Fig. 1 - Ficheiro 35 da *tape* 5

```

$74  J + COD : 301      LETRA : C      403
CATEGORIA : ASSESSOR      VENCIMENTO
: 29600$      PRECO HORA SERVICIO : 189$70
  L
: 0$      GRATIFICACAO
      PRECO HORA EXTRAORD. : 164$44  J
      205$55  J  □
      246$66  J  □
      308$32  J  □
      369$99  J + COD : 401      LETRA :
NOME DA CATEGORIA : DIR.DE SERVICOS
VENCIMENTO : 32200$      PRECO HORA SERVICIO
: 206$40  □
GRATIFICACAO : 0$      PREHÀ CO HORA
EXTRAORD. : 178$88  J  □
      223$60  J  □
268$32  J  □
    
```

Exemplo 1.2 - Informações individuais

Foram também encontradas informações paralelas, e que se complementam, relativas a contratos de arrendamento. Estas, constantes do ficheiro 21 da *tape* 5, podem ser confrontadas com o *item C* do *Relatório de Execução de 1977*:

Implementação da base de dados de contratos de arrendamento. Na exploração desta base resultará a saída periódica de recibos respeitantes aos contratos de arrendamento do GAS, folhas de rendas processadas por rúbricas orçamentais e seus valores acumulados e vários outros quadros de natureza estatística⁹.

Segundo podemos ver, essa informação encontra-se também no ficheiro da *tape* magnética 5.

Fig. 2 - Ficheiro 21 da *tape* 5

```

B-ñ| :PÁ-Á“S| (E(E<~(E(E(E(E(q±q·02i1
      E
      AA AUj <~(E(E(EA~1A-
ÄE-ñc`~pE(E(E(E(E(E(E €† e™(]7E @q X^rNÉ...à-™
“EZO†0†0†0 €† e™(]7E @q X^rNÉ...à-™“EZO†0†0
†0 † LVÉE)†w3}A40E(E€@ •°±vv7v5èE(E²èE(E(E+
  12Ø
      €
OCUPACAO: HABITACAO      PROJECTO: 50
FOGOS      ( J@      OBJECTO
RENTA      RENDA      DEBITO      NUMERO      DATA
TIPO DE      □ J@      PAGAMENTO
TECNICA      COBRADA      ACUMULADO
    
```

⁹ Ver anexo 1.

Exemplo 1.3 - Quadros e cargos

A informação sobre os quadros do Gabinete da Área de Sines encontram-se no *Relatório de Execução de 1977* no ponto que indica a “implementação de um banco de dados para pessoal para processamento do vencimentos e obtenção de mapas de gestão e seus [...] quadros com resumos de características”, tal como encontramos no ficheiro 51 da *tape 5*.

Fig. 3 - Ficheiro 51 da *tape 5*

```

Ø€      QUADRO-CONTRATADO
€€     -ALEM QUADRO
€€     -PS AO MES COM DESC.
€€     -PS AO MES SEM DESC.
€€     -PS A HORA COM DESC.
€€     -PS A HORA SEM DESC.
€€     •DESTACADO
€€     □REQUISITADO
€€     □COMISSAO DE SERV.
€€     □ASSALARIADO
€€     □DESTAC. PARA FORA
€€     □REQUIS. PARA FORA
€€     □TAREFEIRO
€€     □ASSALAR. AGRICOLA
€WÀ
€€     +INDISCRIMINADO
€€     ◀QUADRO-NOMEADO DEF.
€€     !QUADRO-NOMEADO PROV
€€     !QUADRO-C. SERV/DIRIG
€WÀ
€WÀ      BA
€WÀ      €WÀ
€WÀ      €WÀ
    
```

Fig. 4 - Ficheiro 68 da *tape 5*

EXPERIMENT. 1 CL.	13800	0	@	1010	J
MOTORISTA 1 REB.	13800	0	@	1011	J
MESTRE REBOCADOR	13800	0	@	1101	K
ADJ. TECN. 2 CLASSE	13200	1420	@	1102	K
MONITOR MECANOGR.	13200	0	@	1103	K
OPERADOR MECANOGR.	13200	0	@	1104	I
TOPOGRAFO PRINC.	15600	1420	@	1105	K
TECN. AUX. CONT. 2CL	13200	0	@	1106	K
EXPERIMENT. 2 CL.	13200	0	@	1107	I
HIDROMETRISTA PR.	15600	0	@	1108	K
RECEBEDOR QGA	13200	0	@	1109	K
MOTORISTA 2 REB.	13200	0	@	1201	J
DESENHADOR PRINC.	13800	1480	@	1202	L
TECN. AUX. 1 CLASSE	12400	0	@	1203	J
PRIMEIRO OFICIAL	13800	0	@	1204	L
TESOUREIRO 2 CL	12400	0	@	1205	L
TRADUTOR CORRESP.	12400	0	@	1206	L
OPER. FOTOGRAF. 1 CL.	12400	0	@	1207	L
MAQUETISTA	12400	0	@	1208	L
HELIOGRAF. CHEFE	12400	0	@	1209	L
MEC. MOTOR DIESEL	12400	0	@	1210	L
MECANICO MOTORES	12400	0	@	1211	L
DESENHADOR-CHEFE	12400	1480	@	1212	L
PRIMEIRO OFICIAL	12400	0	@	1301	L
DESENHADOR 1 CL	12400	1310	@	1302	M
TECN. AUX. 2 CLASSE	11600	0	@	1303	M
REPOGRAFO CHEFE	11600	0	@	1304	M
MECANICO CHEFE	11600	0	@	1305	M
TOPOGRAFO 2A	11600	0	@	1306	M
DESENHADOR 1 CL	11600	1310	@	1401	N
SEGUNDO MECANOGR.	11300	0	@	1402	K
TOPOGRAFO 1 CL.	13200	1310	@	1403	N CHEFE

Problemas

O levantamento destes exemplos mostrou-nos alguns problemas relativamente à informação recolhida do Gabinete da Área de Sines.

Em primeiro lugar, a dispersão de mais de 95% dos dados: praticamente nenhum ficheiro analisado continha informação de alguma forma estruturada, o que dificulta a observação de lógica na leitura dos dados.

A repetição de dados foi outro dos problemas notados. Grande parte da informação encontra-se repetida, não só num mesmo ficheiro como em ficheiros diferentes, o que dificulta a junção de dados da mesma tipologia e, mais uma vez, a sua leitura.

Consequência dos dois primeiros problemas notados, encontramos a falta de estrutura da informação, muito embora em alguns casos seja possível apercebermo-nos de que a lógica da informação corresponderia a uma base de dados.

A inexistência de metainformação é outro dos problemas desta documentação em formato digital, uma vez que a metainformação existente é meramente numérica, não nos fornecendo qualquer dado sobre a organização e estrutura dos documentos.

A falta de tratamento arquivístico no que respeita à própria documentação em formato analógico representa outra dificuldade. Apenas nos é possível fazer a consulta de alguns dos documentos que pertencem ao fundo do Gabinete da Área de Sines. Desta forma, embora possamos admitir que existisse documentação que acompanhava os conteúdos digitais, não a pudemos consultar.

Assim, embora tivesse sido possível, de alguma maneira, confirmar a existência e a lógica e pertinência dos conteúdos digitais através dos analógicos, não nos foi possível fazer qualquer reconstituição de informação: quer por falta de meios, quer por falta de dados.

Conclusão

A ideia de infinidade no mundo digital pode trazer consequências negativas. A produção de conteúdos em formato eletrónico desenvolveu a ideia de que existe espaço infinito para tais conteúdos, e que os mesmos podem ser acedidos em qualquer lugar e em qualquer momento. Porém, segundo podemos notar através deste estudo, esta ideia é enganosa.

Embora possamos criar documentação em formato eletrónico com uma muito maior facilidade e com custos indiscutivelmente mais reduzidos, e ainda que os conteúdos que possamos criar tenham, de facto, uma maior propensão para serem mais facilmente acedidos em qualquer parte e contexto, estes não são eternos.

Em primeiro lugar, porque a tecnologia atravessa constantes alterações. Neste sentido, os conteúdos produzidos num formato, com facilidade se tornam ilegíveis. Este é o caso da documentação do Gabinete da Área de Sines; criada nos anos setenta e oitenta, rapidamente se tornou impossível de consultar por razões de obsolescência tecnológica, isto é, deixou de existir *hardware* e *software* capazes de a interpretar.

Para além da obsolescência tecnológica, também os desastres, como os naturais ou os humanos, podem causar danos aos conteúdos digitais. Muitas vezes, estas condições agravam-se se não existirem políticas de salvaguarda dos mesmos. Por implicarem custos, muitas entidades acabam por não aplicar qualquer estratégia, lesando, na maioria das vezes, a existência dos conteúdos.

Todas estas razões encontram justificação, talvez, na falta de conhecimento e de consciência do perigo que representa a inexistência de políticas de preservação. De facto, uma maior noção das suas consequências evita custos acrescidos, já que se torna muito mais dispendiosa uma situação de recuperação do que de preservação.

A solução está, por isso, nas estratégias de preservação digital. Estas, para além do papel de salvaguarda da informação, são importantes, também, porque representam um incentivo ao fazerem repensar o valor dos conteúdos.

A falta de estratégias a e falha à acessibilidade aos conteúdos cria situações de acesso dificultado aos mesmos. A resolução passa por *soluções* como a arqueologia digital. Não são soluções viáveis, na medida em que não representam a resolução do problema, mas apenas *atenuam* o problema gerado. Esta técnica apresenta, ainda assim, problemas, pelo que pudemos ver, inclusivamente, com o exemplo do Gabinete da Área de Sines.

Deve-se a esta conclusão o facto de não ser garantido que a documentação possa ser recuperada. Como pudemos notar, apenas uma pequena percentagem da documentação pôde ser *apenas* interpretada. Ainda que tenha sido possível perceber, através de documentos que contextualizaram os ficheiros contidos nas *tapes* do GAS, alguns dados, não se conseguiu, de todo, perceber a estrutura da informação. Significa isto que a informação contida nas *tapes* magnéticas do Gabinete da Área de Sines corre sérios riscos de se tornar ilegível, uma vez que perdeu toda a sua lógica, e não tem documentação analógica suficiente que suporte qualquer tentativa de reconstrução.

Referências bibliográficas

BARBEDO, Francisco

2010 Estudo de caso: recuperação das tapes magnéticas do Gabinete da Área de Sines. *Boletim da Direcção-Geral de Arquivos*. [Em linha]. 13 (abr.-jun. 2010). [Consult. 20 jul. 2014].
Disponível em:
<http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/01/DGARqBolt-13.pdf>.

BARBEDO, Francisco [et al.]

2010 *Recomendações para a produção de planos de preservação digital*. [Em linha]. Lisboa, 2010. [Consult. 2 fev. 2014].
Disponível em: http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2014/02/Recomend_producao_PPD_V2.1.pdf.

BBC

[20--] *The Story of the Domesday project*. [Em linha]. [20--]. [Consult. 12 jan. 2015].
Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/history/domesday/story>.

BEAGRIE, Neil; JONES, Maggie

2008 *Preservation management of digital materials: a handbook*. [Em linha]. [S. l.]: Digital Preservation Coalition, 2008. [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em: <http://www.dpconline.org/pages/handbook/>.

BRADLEY, Kevin

2007 Defining digital sustainability. *Library Trends*. [Em linha]. 56:1 (2007) 148-163. [Consult. 10 jan. 2015].
Disponível em:
<https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/3772/Bradley561.pdf?sequence=2>.

COOK, Terry

2007 Electronics records, paper minds: the revolution in Information Management and Archives in the post-custodial and post-modernist era. *Archives and Manuscripts*. [Em linha]. 1:0 (2007). [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em: http://archivo.cartagena.es/files/36-164-DOC_FICHERO1/06-cook_electronic.pdf.

DIGITAL PRESERVATION COALITION

[20--] *Welcome to the Digital Preservation Coalition*. [Em linha]. [20--]. [Consult. 12 nov. 2014]. Disponível em:
<http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook/digital-preservation/strategic-overview->

FERREIRA, Miguel

2006 *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. [Em linha]. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5820?locale=en>.

GAMBLE, C.

2008 *Archaeology: the basics*. London: Routledge, 2008.

GARROD, Peter

2002 The Schools' census and digital archaeology. In *Digital Resources for the Humanities 2001-2002: an edited selection of papers*. [Em linha]. London: Office for Humanities Communication, 2002. [Consult. 13 maio 2014].
Disponível em: http://pubs.ulcc.ac.uk/69/1/drh2002_pdg_A.pdf.

HARVEY, Ross

2005 *Preserving digital materials*. Munich: De Gruyter Saur, 2005.

HUMANITIES ADVANCED TECHNOLOGY AND INFORMATION INSTITUTE

2002 *The NINCH guide to good practice in the digital representation and management of cultural heritage materials*. [Em linha]. Glasgow: NINCH, 2002. [Consult. 2 dez. 2014].
Disponível em:
http://www.nyu.edu/its/pubs/pdfs/NINCH_Guide_to_Good_Practice.pdf.

KHALID, Baheyeldin

[20--] *Introduction to digital archaeology*. [Em linha]. [20--]. [Consult. 7 jun. 2014].
Disponível em: <http://baheyeldin.com/technology/digital-archeology.html>.

PONSCHOCK, Richard

2008 *Digital age archaeology: the social impact of technology imprinting*. [Em linha]. 2008. [Consult. 8 jan. 2015]
Disponível em:
<http://www.iiis.org/cds2008/cd2008sci/pista2008/paperspdf/p628el.pdf>.

PORTUGAL. Leis, decretos, etc.

2012 *Decreto-lei n.º 103/2012, de 16 de maio* [Em linha]. [Consult. 12 maio 2014].
Disponível em:
<https://dre.pt/application/dir/pdfsdip/2012/05/09500/0253502537.pdf>.

PORTUGAL. Leis, decretos, etc.

2012 *Portaria n.º 192/2012 de 19 de junho* [Em linha]. [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em:
<https://dre.pt/application/dir/pdfsdip/2012/06/11700/0303903042.pdf>.

PORTUGAL. Leis, decretos, etc.

1971 *Decreto-lei n.º 270/71 de 19 de junho* [Em linha]. [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em: <http://dre.tretas.org/dre/41894/>.

ROSS, Seamus; GOW, Ann

1999 *Digital archaeology: rescuing neglected and damaged data resources*. [Em linha]. Glasgow: Humanities Advanced Technology and Information Institute, 1999. [Consult. 17 jun. 2014].
Disponível em:
<http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/papers/supporting/pdf/p2.pdf>.

UNESCO

2007 *Preserving the digital heritage: principles and policies*. [Em linha]. [Netherlands]: Netherlands National Commission for UNESCO; European Commission on Preservation and Access, 2007. [Consult. 9 jun. 2014].
Disponível em: <http://www.ica.org/5697/paag-resources/preserving-the-digital-heritage-principles-and-policies.html>.

UNESCO

2003 *Guidelines for the preservation of digital heritage*. [Em linha]. [Australia]: National Library of Australia, 2003. [Consult. 8 jan. 2015].
Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>.

Ana Filomena Galvão | anafgalrao@campus.ul.pt

Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras