

Da acção à Informação: o desafio digital

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto

Faculdade de Letras
Universidade do Porto
Via Panorâmica, s/n
4150-564 Porto
Tel: 226077100
E-mail: mmpinto@letras.up.pt

RESUMO

A presente comunicação tem como principal objectivo a apresentação da reflexão desenvolvida em torno dos novos modelos de Gestão de Informação, nomeadamente no que concerne a “modelos de análise do documento electrónico”, teoricamente enquadrada na área do conhecimento da Ciência da Informação.

Em plena Sociedade da Informação, um dos maiores desafios que se coloca às organizações e à comunidade dos profissionais da informação é, sem dúvida, o da gestão da informação em ambiente digital. Reflectindo o nosso posicionamento no paradigma pós-custodial e científico-informacional e a mais valia dos resultados da intensa mobilização internacional no âmbito do documento electrónico, apresentamos uma proposta de enquadramento e de releitura/utilização de “ferramentas” como o “Template for analysis” desenvolvido no âmbito da *Authenticity Task Force* do projecto InterPARES. Partindo da tradicional relação existente entre a Diplomática e a Arquivística e do “cruzamento” teórico-metodológico que tem sustentado a procura de respostas às novas questões suscitadas, procuramos ir mais além, evidenciando a importância da determinação das características/propriedades/elementos essenciais do nosso objecto de estudo e trabalho, bem como a necessidade de posicionar e utilizarmos adequadamente as ferramentas que áreas afins nos disponibilizam e que, no caso vertente, poderão ser adoptadas como instrumentos auxiliares não só para a análise da informação produzida como também para apoio/documentação do próprio processo de concepção e desenvolvimento do sistema de gestão de informação, e subsequente criação de meta-informação, assumindo, logo na fase de concepção/produção, os requisitos que garantirão a autenticidade, integridade, fidedignidade, inteligibilidade e usabilidade da informação produzida bem como as bases para a sua preservação a longo termo e acesso continuado.

PALAVRAS-CHAVE: Documento electrónico; Preservação da informação; Ciência da Informação; Sistema de informação.

INTRODUÇÃO

É hoje inquestionável o assumirmos a

“informação” como um activo organizacional/pessoal que urge gerir, controlar e usar, nunca perdendo, todavia, o seu referencial enquanto memória de organizações e de indivíduos.

Em ambas as acepções a informação emerge como a materialização e o sustentáculo das actividades desenvolvidas. Evidência passada e presente das mesmas, é indissociável do(s) acto(s) e do processo mental e emocional que lhe deu origem reflectindo, naturalmente, o contexto sistémico - interno e externo - da sua produção e a natureza e objectivos do seu produtor. Este, seja ele uma entidade pública ou privada, individual ou colectiva, tem uma Missão e objectivos a atingir, quer através de uma estrutura formal quer informal no âmbito da qual são desenvolvidas funções, actividades e tarefas nas quais é usada informação e das quais resulta a produção de informação, num “continuum” revelador da complexidade e dinamismo do fenómeno “informação” e do processo info-comunicacional.

O título por nós escolhido indicia a importante e indissociável relação entre a acção e a informação, enunciando os vectores fundamentais da análise que aqui esboçamos: o acto e o sujeito da acção e a consubstanciação do mesmo - a informação. A estes vectores associamos a consequente análise dos requisitos de autenticidade, integridade, fidedignidade, inteligibilidade e usabilidade da informação produzida. Por seu lado, o subtítulo circunscreve à época actual - Sociedade da Informação - o âmbito a analisar, evidenciando o impacto que esta operou, por um lado, no reforçar de um novo posicionamento científico e “operacional”, que designamos como “paradigma pós-custodial e científico-informacional”, alicerçado na emergente área de conhecimento da Ciência da Informação, e, por outro lado, no enfoque no “documento electrónico” e consequente reconstrução do conceito de documento, nomeadamente no que concerne a uma cada vez maior objectivação e centrar de atenções nos seus “elementos essenciais”.

O mote para esta comunicação surge no âmbito do trabalho de investigação que temos em mãos e muito concretamente da tentativa de situar e enquadrar teórico-metodologicamente um dos produtos - “Template for analysis” - de um projecto de referência no âmbito da preservação digital - o InterPARES -, por nós considerado de elevado interesse pela sistematização efectuada e pelo abrangente ponto de partida que poderá constituir, mas que nos fez suscitar

interrogações que aqui pretendemos partilhar.

DIPLOMÁTICA, ARQUIVÍSTICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: CONTEXTO, ACTORES E PAPEIS

Partimos, precisamente, de um excerto da autoria de Luciana Duranti, coordenadora do projecto referido supra, que, embora com um desfasamento de 12 anos, traz à colação as “matérias” que tradicionalmente emergiriam quando abordamos a questão do acto de produção de documentos e da autenticidade dos mesmos, sendo simultaneamente revelador da consciência da complexidade de um desafio que, reconhecemos, tem nesta autora um dos expoentes, sobretudo no campo da investigação em “Diplomática Contemporânea”:

“While diplomatics studies records as individual self-contained entities, archival science studies them as aggregations, analyses their documentary and functional interrelationships, and studies the ways in which the records with all their relations can be controlled and communicated. The two perspectives are need because electronic records can so easily be dismembered and manipulated; therefore, it is necessary to understand the nature and purpose of both their elemental components and their aggregations in dossiers and series.” [1]

Efectivamente, está aqui identificada a questão da vulnerabilidade do documento electrónico e dois domínios de actuação: o da **Diplomática** e o da **Arquivística**.

É por Luciana Duranti reconhecido que a teoria e métodos da Diplomática constituíram o sustentáculo e foram incorporadas em “normas” como o DoD 5015.2 Standard (US *Department of Defense*, 2000 e 2002) e o modelo de especificação de requisitos MoReq (*Model Requirements for the Management of Electronic Records*, 2001). O próprio projecto InterPARES (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*) sustenta-se numa abordagem teórica que utiliza a Diplomática como a base metodológica para a análise de estudos de caso [2].

Na verdade, este projecto procura soluções para os desafios suscitados pelo novo contexto digital sem, contudo, propor uma efectiva mudança de paradigma.

A continuidade do paradigma

A fim de clarificar este posicionamento convirá fazer aqui uma breve resenha do projecto.

Este foi desenvolvido em duas fases: InterPARES 1 (1999-2001) e InterPARES 2 (2002-2006).

Para a presente análise incidiremos sobretudo no InterPARES 1, o qual visou o desenvolvimento de conhecimento teórico e metodológico essencial para a preservação permanente de documentos electrónicos autênticos - gerados ou mantidos electronicamente -, bem como definir políticas, estratégias, modelos e normas para o conseguir, convocando conceitos e métodos da já referida Diplomática e, ainda, da “Ciência Arquivística, Direito, Ciência da Computação,

Engenharia de Computadores e Estatística.

Com um maior enfoque na questão da autenticidade do que simplesmente na preservação, este projecto saiu claramente do âmbito dos projectos ligados à procura de soluções tecnológicas para a preservação deste tipo de documentos, abrindo uma vertente de reflexão não menos importante.

Contudo, é de salientar o facto de se ter alicerçado na tradição jurídica da Arquivística e nas tradicionais definições de documento, quer na acepção Arquivística, quer Diplomática, fixando as seguintes definições [3]:

- **data** (dado) - “the smallest meaningful piece of information”;
- **information** (informação) - “a message intended for communication across space or time”;
- **document** (documento) - “recorded information”;
- **record** (tradicionalmente traduzido como “documento de arquivo” ou “documento arquivístico”) - “any document created (i.e., made or received and set aside for further action or reference) by a physical or juridical person in the course of a practical activity as an instrument and by-product of it “;
- **electronic record** (tradicionalmente traduzido como “documento de arquivo electrónico”) - “a record created (i.e., made or received and set aside for action or reference) [or maintained for use] in electronic form”.

Ressalte-se que a distinção entre *document* e *record*, inexistente na tradição francesa e ibero-americana, reside no “and set aside”, indiciando que da operação de selecção/retenção resultará uma mudança, isto é, o *document* converte-se em *record*, após passar pelo **record-making system**, posteriormente definido, no âmbito do InterPARES 2, como o conjunto de regras que regem a função de criar ou coligir um *record*, e as ferramentas ou mecanismos usados para a implementação dessas regras, sendo o **records manager** a pessoa responsável pela gestão dos *records* de um determinado produtor (*creator*) em fase activa ou semi-activa, distinto do **preserver** responsável pela gestão da preservação permanente dos *records*, quando estes já se encontram na fase dita estável e inactiva (o InterPARES 2 evidenciará a articulação do **record-making system**, com o **recordkeeping system** - captura e armazenamento no sistema de arquivo - e o **permanent preservation system**).

Este aspecto é relevante dado que, se o projecto abarca efectivamente a “creation, maintenance, selection and preservation of authentic digital records, mostly generated in the course of administrative activities” [4] e normalmente produzidos em grandes bases de dados ou sistemas de gestão de documentos, o que está efectivamente em causa não são todos os documentos produzidos mas aqueles referenciados como caindo no âmbito da “responsabilização pela actividade” e necessidades administrativas (a maioria dos habitualmente seleccionados para conservação permanente), partindo-se do pressuposto de que existiria, por parte das organizações, um elevado

controlo destes documentos na sua fase dita “activa” (com a consequente “presunção de autenticidade” que lhes era imputada):

“The creation, maintenance and use of these records are highly controlled, thus the first phase of InterPARES was able to focus on the preservation of the authenticity of records that are no longer needed by the creating body to fulfil its own mission or purposes, and issued authenticity requirements, and methods of appraisal and preservation” [5].

Ainda a propósito de conceitos, impõe-se analisar o próprio conceito de **autenticidade**. No projecto, um “authentic record” é definido como “a record that is what it purports to be and that is free from tampering or corruption”, sendo a autenticidade definida como “the quality of being authentic, or entitle to acceptance. As being authoritative or duly authorized, as being what it professes in origin or authorship, as being genuine” [6]. Está em causa ser “aquilo que diz ser”, isto é, enquanto “record” ser o que pretendia ser na sua origem.

Contudo, é sintomática a clarificação que é feita pela própria L. Duranti e J. F. Blanchette “Authenticity was defined as the trustworthiness of records as records, as distinct from reliability, which is the trustworthiness of a record as a statement of fact and the exclusive responsibility of the record creator, rather than of its preserver...” [7] o que nos suscita, desde logo, o problema da articulação de papéis – *records creator, records manager, preserver* - e a forma como é assumido o controlo do “ciclo de vida do documento”, bem como a questionável dissociação temporal do “ser autêntico” e do “ser fidedigno”.

Parece-nos pertinente, neste ponto, reflectirmos sobre o que foi exposto relativamente aos conceitos já referenciados e, dada a estreita ligação da Diplomática à História, e daí à Arquivística, lembrar Jacques Le Goff, oportunamente citado por Armando Malheiro da Silva :

“A intervenção do historiador que escolhe o documento, extraindo-o do conjunto dos dados do passado, preferindo-o a outros, atribuindo-lhe um valor de testemunho que, pelo menos, em parte, depende da sua própria posição na sociedade da sua época e da sua organização mental insere-se numa situação inicial que é ainda menos “neutra” do que a sua intervenção... Os medievalistas, que tanto trabalharam para construir uma crítica — sempre útil, decerto — do falso, devem superar essa problemática porque qualquer documento é, ao mesmo tempo verdadeiro — incluindo, e talvez sobretudo, os falsos — e falso, porque um monumento é em primeiro lugar uma roupagem, uma aparência enganadora, uma montagem. É preciso começar por desmontar, demolir esta montagem, desestruturar esta construção e analisar as condições de produção dos documentos-monumentos” [8].

Não será abusivo extrair desta citação um

pertinente apontador para as insuficiências da análise/critica sustentadas no documento “eleito para criar memória” face à complexidade do controlo da gestão do ciclo de vida, sobretudo em ambiente digital, enunciando o aspecto fundamental da permanente construção de sentido do documento – “quem diz/escreve significa e quem recebe/descodifica/interpreta capta e refaz significado” [9], bem como para a necessidade de alargamento do conceito de documento, tendo, aliás, ficado patente atrás, o carácter algo redutor do universo de “documentos” considerados pelo projecto como objecto de estudo e análise, não sendo, também, suficiente passar da análise do *record* isolado para o *record* e suas relações (a montante e a jusante) e a assumpção de que o *record* é *record* quando colocado em relação com outros *records*. Podemos adiantar que a própria “estrutura” do documento terá que ser cuidadosamente analisada não só por força da identificação dos seus elementos intrínsecos e extrínsecos mas dos seus “elementos essenciais” que adiante abordaremos.

Sucintamente identificados os conceitos mais relevantes e algumas das questões que se nos colocam, convirá especificar os domínios de actuação do InterPARES: autenticidade, avaliação, preservação e estratégia.

O primeiro domínio – **autenticidade** - visava a identificação de requisitos conceptuais para analisar e garantir a preservação de *electronic records* autênticos.

Neste âmbito, e partindo de uma abordagem teórico-dedutiva, baseada na Diplomática contemporânea, foi efectuada a identificação e definição dos elementos de um documento electrónico ideal em geral e aqueles que eram relevantes para atestar a sua autenticidade, utilizando conceitos e métodos da diplomática e arquivística e a experiência com os documentos tradicionais, sistemas jurídicos e práticas de conservação de documentos. Da tipificação dos elementos e contextos do documento electrónico chegou-se à concepção de uma “Grelha de Análise” (*Template for analysis*) “... an instrument for the systematic analysis of the electronic entities contained in several different systems, for the purpose of establishing which ones are records” [10].

Modelo InterPARES
1 – ESTRUTURA DOCUMENTAL 1.1. Elementos extrínsecos 1.2. Elementos intrínsecos
2 – NOTAS
3 – SUPORTE
4 – CONTEXTO 4.1. Contexto jurídico-administrativo 4.2. Contexto de proveniência 4.3. Contexto do procedimento 4.4. Contexto documental 4.5. Contexto tecnológico 4.5.A. Hardware 4.5.B. Software 4.5.C. Dados 4.5.D. Modelos

e os critérios que permitem, a partir desses princípios, desenvolver políticas e estratégias nacionais e organizacio

nais.

Do trabalho desenvolvido, e decorrente da fixação dos conceitos no âmbito do projecto, adquire particular importância a tipificação das **características/propriedades do documento**, também aplicáveis ao documento electrónico, e que permitiriam distinguir o *record*, assumido como um “complexo de elementos” (componente formal) e suas relações, dos diversos tipos de informação existente no sistema digital:

“Regardless of the choice of a traditional archival definition for an electronic record, it was essential to determine what the necessary characteristics of such record are. The following were identified:

- 1) a **fixed form**, meaning that the binary content must be stored so that it remains complete and unaltered, and its message can be rendered with the same documentary form it had when first set aside;
- 2) an **unchangeable content**;
- 3) **explicit linkages to other records** within or outside the digital system, through a classification code or other unique identifier;
- 4) an **identifiable administrative context**;
- 5) an **author**, an **addressee**, and a **writer**; and
- 6) an **action**, in which the record participates or which the record supports either procedurally or as part of the decision making process” [11].

É deveras revelador o facto de as referidas propriedades se começarem por centrar no documento, na componente formal de exteriorização/registo e respectivos indicadores, no permanecer completo e inalterável, associando-as, só posteriormente, à permanência da integridade do seu conteúdo – sempre relacionado com a componente formal - e à explicitação das relações com outros documentos, dentro ou fora do sistema digital, bem como à explicitação do seu contexto administrativo, autor, destinatário e redactor e, por fim, à acção em que participou ou que sustentou.

Figura 1: Principais itens do *Template for Analysis*

Paralelamente, uma abordagem empírico-indutiva norteava o desenvolvimento de estudos de caso.

Como resultados temos o *Template for analysis* e a especificação de dois conjuntos de requisitos, um para apoiar a presunção de autenticidade antes da transferência para a custódia do “preservador” (entidade responsável pela gestão da preservação permanente da autenticidade dos “records”), o outro para apoiar a produção de cópias autênticas de documentos electrónicos depois de transferidos. Não podemos deixar de evidenciar aqui o peso custodial do “preservador” e do papel da custódia com o seu controlo físico e legal sobre a existência, autenticidade, localização e acessibilidade dos documentos na fase dita inactiva.

No segundo domínio, o enfoque era colocado na **avaliação** e visava determinar se a teoria e metodologia de avaliação de documentos electrónicos seria diferente da aplicada aos documentos tradicionais, bem como determinar o papel que esta operação poderia desempenhar na preservação a longo termo de documentos electrónicos. Daqui resultou uma análise da literatura em inglês e a produção de um modelo funcional de selecção.

Por sua vez, o terceiro domínio incidia na questão da **preservação** e procurava identificar e desenvolver os procedimentos e recursos requeridos para a implementação dos requisitos conceptuais e critérios identificados nos anteriores domínios. Como principal resultado é apresentado um detalhado modelo para a “função de preservação” de documentos electrónicos autênticos, decorrente da análise funcional efectuada.

No que concerne ao quarto domínio, relativo à **estratégia**, visava a definição dos princípios que deveriam orientar o desenvolvimento de estratégias e normas internacionais para a preservação a longo termo

Parece-nos aqui evidente o peso da Diplomática enquanto “...ciência auxiliar da história que trata da descrição e da explicação da forma dos actos escritos...” [12] ou “science qui étudie la tradition, la forme et l’élaboration des actes écrits. Son objet est d’en faire la critique, de juger de leur sincérité, d’apprécier la qualité de leur texte, de dégager des formules tous les éléments du soutenu susceptibles d’être utilisés par l’historien, de les dater, enfin de les éditer...” [13] e o domínio da forma (conjunto de elementos extrínsecos e intrínsecos que constituem a forma documental) que outrora distinguia o acto verdadeiro do acto falso, se bem que no projecto se defina Diplomática de uma forma mais abrangente “the study of the genesis, inner constitution, and transmission of archival documents, and of their relationship with the facts represented in them and with their creator” [14], passando do documento isolado ao documento e suas relações.

“...diplomatics studies the written document, that is, evidence which is produced on a medium (paper, magnetic tape, disc, plate, etc.) by means of rules of representation, which are themselves evidence of the intent to convey information: formulas, bureaucratic or literary style, specialized language, interview technique, and so on. These rules which we call form, reflect political, legal, administrative, and economic structures, habits, myths, and constitute an integral part of the document, because they formulate or condition the ideas or facts which we take to be the content of the documents.” [15].

Estamos, assim, perante uma clara identificação de uma abordagem que não pode, quer pelo objecto, quer pelo método, pretender ser usada “em vez de” ou mesmo “substituir” aquela que compete ao “gestor de informação”, o que não obsta a que dela se retirem indicadores pertinentes. Porquê?

A mudança de paradigma

“The main concern of the research team was, however, that systems which, because of their function in the organization, are meant to contain records attesting to specific actions and transactions, such as universities’ student information systems, and several government registration and inventory systems, given the fluidity of their content, did not contain records but only data, and made therefore impossible to implement the requirements.

In fact, the most significant, if not unexpected, finding of the case studies was that most large databases used in electronic governance and administration are unable to serve accountability purposes, let alone to allow for the verification of the authenticity of the information they contain. A second important finding is that the best method of ensuring ongoing authenticity of electronic records is external to the records themselves and involves a tight control on record-making and record keeping procedures and on the flow of metadata

into the record’s formal elements, rather than digital authentication measures, which have been shown to hamper long-term preservation of authentic records” [16].

Neste excerto a equipa de projecto partilha algumas das preocupações e resultados inesperados a que chegou e que reforçam esta nossa reflexão.

Na verdade, quando falamos de documento electrónico estamos a reportar-nos a documentos cuja produção, armazenamento e uso está dependente de um sistema tecnológico intermediário, seja o utilizado para a sua produção seja resultante da aplicação de estratégias de preservação (resultado de uma emulação, migração, etc.). Além disso, são distribuídos, isto é, não contêm em si próprios todos os elementos necessários à sua apresentação ao utilizador, como é o caso de um simples documento “Word” cujas fontes pertencem ao sistema operativo (componentes externas ao documento) o que requer a presença deste último para não ocorrer a “desconfiguração” do texto originalmente elaborado e ao qual se pretende aceder. Além disso, e contrariamente ao que sucedia com suportes como o papel, são independentes e não solidários do suporte em que são registados/armazenados não se mantendo a inalterabilidade da relação entre conteúdo, estrutura e suporte, o que dá origem ao estabelecimento de múltiplas relações, não sendo ainda de esquecer o facto de que também podem ser dinâmicos, mantendo por vezes capacidades automodificáveis ou interfaces de apresentação que virtual e temporariamente (re)constróem o documento.

De acordo com o enunciado pela UNESCO, a preservação digital “consists of the processes aimed at ensuring the continued accessibility of digital materials. To do this involves finding ways to re-present what was originally presented to users by a combination of software and hardware tools acting on data” [17].

Face ao sinteticamente exposto, e na linha do apontado pela UNESCO, a condição imprescindível para que isto seja possível, será, desde logo, o facto de termos que assumir a complexidade destes documentos, também comumente designados por “objectos digitais”, os quais terão que ser compreendidos e geridos tendo em conta as suas dimensões/níveis a saber:

1. **físico** (“physical phenomena”);
2. **lógico** (“logical encodings”);
3. **conceptual** (“as conceptual objects that have meaning to humans”);
4. **essencial** (como um conjunto de elementos essenciais).

Vimos, por exemplo, que a tradicional relação de um para um que tradicionalmente se estabelecia entre a informação e o suporte, já não ocorre no digital, sendo, ainda, incontornável a mediação tecnológica, logo fácil é de concluir que não se preservaram objectos digitais se se perdeu o acesso aos mesmos, ou se estes deixaram de ser inteligíveis/interpretáveis. Daí que a preservação digital tenha necessariamente que fazer frente aos perigos que podem ameaçar qualquer um dos elementos referidos garantindo, ainda, ao documento a capacidade de ser autodemonstrável, isto é, conter em si mesmo os

elementos contextualizadores da sua produção e ciclo de vida, sob o ponto de vista de ambiental – interno e externo-, informacional, orgânico, funcional e tecnológico.

A ordem pela qual foram nomeadas as quatro dimensões poderá indiciar uma falsa hierarquia de importância/prioridades. Na verdade, não basta garantir as condições de armazenamento do suporte. Poderíamos até dizer que esta é a menor das nossas preocupações, embora não deixe de existir e em condições de maior fragilidade. Contudo, convém precisar que, na dimensão do “**objecto físico**”, estamos perante registos, isto é, conjuntos de signos/símbolos gravados em suportes como disquetes, CD’s, DVD’s, discos e bandas magnéticas, discos ópticos, etc., muitas vezes residentes a milhares de Kms do ponto a partir do qual estão a ser acedidos. O suporte define a tipologia dos signos e estes têm que ser interpretáveis pelo hardware.

Na dimensão de “**objecto lógico**” estamos perante um código compreensível para o computador (conjuntos de dados organizados em estruturas de dados – formatos TIFF, PDF, DOC, etc.), cuja existência depende num dado momento do registo físico, mas que não está vinculada a um suporte em particular.

Na dimensão de “**objecto conceptual**” o código adquire um significado para o ser humano, contrariamente aos objectos lógicos ou físicos em que estão codificados num determinado momento, isto é, os sinais digitais transformam-se em sinais analógicos e podem ser reconhecidos como o resultado apresentado e captado/(re)construído na mente do utilizador/receptor.

Por último, mas não em último, temos o “**grupo de elementos essenciais**” nos quais se inclui a mensagem, o objectivo ou as características pelas quais se decidiu preservar esse objecto, incluindo os aspectos relacionados com a autenticidade.

Os elementos essenciais, por vezes também apelidados de características ou ainda “signifiant properties”, em alguns programas de preservação, garantirão o acesso de futuros utilizadores à essência do “objecto digital” - a informação – sendo-nos possível observar na sua composição dois grupos de elementos: a informação - a essência - e a respectiva meta-informação – que a descreve, representa e garante as condições da sua preservação a longo termo, apresentando-se, usualmente estruturada em várias camadas, por exemplo de acordo com o objectivo funcional da mesma (gestão, preservação, etc.).

Conteúdo, contexto, estrutura e requisitos de “apresentação” são garantidos pela “dupla” – informação e meta-informação associada – que corporiza, de facto, os conhecidos e assumidamente essenciais “pacotes de informação”, unidades basilares de modelos como o modelo de referência para um OAIS - *Open Archive Information System* com os seus *SIP-Submission Information Package*, *AIP-Archival Information Package* e *DIP-Dissemination Information Package*.

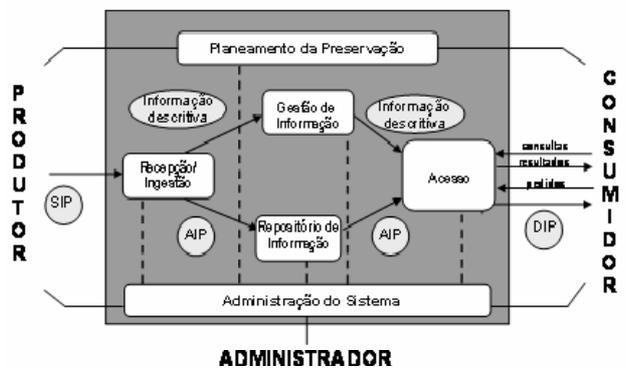


Figura 2: Entidades funcionais do modelo OAIS [18]

A atenção centra-se decididamente no conteúdo – a informação – associando-lhe tudo o que é relevante para a sua inteligibilidade, preservação e acesso continuado, sendo notória a assumpção do objectivo da preservação: o de manter a capacidade de apresentar os elementos essenciais de objectos digitais autênticos.

Se, por um lado, se torna evidente o deslocar da atenção do físico para o conceptual, patenteando a própria terminologia uma clara orientação para o elemento “essencial” que é a “informação”, sobressai, por outro lado, a necessidade e a enunciação da dificuldade, em definir e descrever “estes” elementos essenciais, voltando, mas com um nível acrescido de complexidade, a colocar a tónica em “velhas questões” [19]:

- De “que características”, de “que propriedades” estamos nós a falar?
- Qual o seu “valor”? Como o definir?
- Estará esse “valor” associado à evidência (autenticidade), à inovação, a valores artísticos, estéticos, históricos, culturais, administrativos, legais?
- Será atribuído pelo contexto de produção, pela permanência da função que lhe deu origem?

O que nos leva a colocar uma outra questão:

- A identificação dos elementos essenciais terá que continuar a sustentar-se em meros conselhos de carácter técnico-prático ou pretensos “valores”?

Convirá chamar, desde já, a atenção para o “movimento” no seio da Arquivística relacionado com o crescente papel do contexto de produção – na sua dimensão orgânica, funcional, jurídica, tecnológica, informacional ... –, que, refira-se, tem uma presença significativa no projecto InterPARES.

O deslocar do enfoque no “arranjo físico” para o “controlo intelectual”, o “esticar”/recusar do conceito de fundo, quer no âmbito dos *archives* quer nos *records management*, e consequente re-leitura do princípio da proveniência ou do respeito pelos fundos transportado, por exemplo, para o respeito pela *provenance*, bem como os crescentes debates em torno da necessidade de integração e de valorização do contexto e de como aplicar o conhecimento desse contexto em “fundos” ou “sistema de séries” a fim de garantir e proteger a integridade dos documentos e a sua futura recuperação e uso, erguem a questão do contexto, ou dos contextos!, a um patamar nunca antes alcançado na reflexão arquivística e que Tom Nesmith analisa numa recente reflexão em torno da “*expanded notion of*

contextuality”:

“This expanded notion of contextuality leads to at least two questions: 1) what are its dimensions and characteristics? and 2) how may its features be incorporated into archival work? The answers to these questions will come in part from what is gleaned from study of the history of records and archives, and how archivists conceive of using those gleanings” [20].

Já em 1993, Tom Nesmith [21], na introdução que fez da colectânea “Canadian Archival studies and the rediscovery of provenance”, uma publicação conjunta de canadianos e americanos, evidencia, ao analisar a evolução da arquivística nos E.U.A e no Canadá (com a influência dos primeiros sobre os segundos até aos anos 90 do séc. XX) e as diferenças face a uma tradição europeia sustentada no “princípio da proveniência”, a redescoberta deste princípio e consequente aproximação dos americanos nos anos 80 a este posicionamento, bem como o seu reforçar pelos canadianos no auge do esforço de teorização dos anos 90, muito por força da necessidade de preservar a identidade da informação “arquivística” em ambiente electrónico, a qual, tendo começado por provocar o questionar dos princípios teóricos tradicionais, contribuiu, assim, para o seu reforço e consolidação.

Contudo, pensamos que não é só pela história do documento e dos arquivos ou pela narrativa arquivística que sobre eles se fizer que obteremos os fundamentos que nos permitirão fazer face a desafios como o que enfrentamos e que Sue Mckemmish (da Monash University – Austrália) identifica da seguinte forma:

“By way of qualification, it should be stated that the richness, complexity, diversity, and idiosyncracies of the contexts in which records are created, managed, and used cannot be fully represented in models, systems, standards, and schema, but this does not detract from their significance and strategic importance to practice. ... By attempting to define, to categorise, pin down, and represent records and their contexts of creation, management, and use, descriptive standards and metadata schema can only ever represent a partial view of the dynamic, complex, and multi-dimensional nature of records, and their rich webs of contextual and documentary relationships” [22].

A reconceptualização das teorias tradicionais, a reinvenção do documento (*record*) e da prática arquivística terá que passar por um posicionamento mais profundo que procura especificar o próprio objecto de trabalho e estudo, passando depois ao método e metodologias operacionais que permitirão fazer-lhe face. Veja-se, por exemplo, a questão da **presunção de autenticidade** no contexto digital. Tradicionalmente imputada à fase sob controle do produtor e “avaliada” aquando da transferência de custódia do produtor para o “preservador” pela aplicação dos requisitos já referidos, está agora muito mais fragilizada implicando o envolvimento e um trabalho estreito entre produtor e o

“gestor da informação”, dado que a segurança da informação, o garantir da sua autenticidade, integridade, fidedignidade e inteligibilidade devem ser pensadas mesmo antes da mesma ser produzida, isto é, quando os próprios sistemas tecnológico-organizacionais que sustentarão a criação da informação estão a ser planeados e concebidos. O mesmo sucede com operações como a avaliação da informação ou de criação/captura dos essenciais elementos de meta-informação, dependentes de ocorrência anterior, e não posterior (à entrada sob custódia) e de uma cada vez mais estreita, intensa e directa cooperação do gestor da informação com o produtor.

Aqui coloca-se-nos uma outra questão: o que norteará este profissional? A “Ciência Arquivística”?

“The fundamental question to be asked is whether modern archival theory really requires extensive revisions before it can be applied fully to computer records. However, in order to answer such a general question, archivists need to consider answers to a number of more specific questions: how does the physical medium of the record affect appraisal, arrangement, description and public service? What role does records management play in the treatment of electronic information? In order to decide if archival theory as it now exists is capable of providing the principles which can guide the handling of computer records, that theory must be examined in detail and then applied to electronic records” [23].

Nos finais da década de 80, inícios de 90, Catherine Batley, expressava desta forma o dilema colocado pela imperiosa necessidade de sustentação teórico-metodológica, agudizada pelo novo contexto digital.

Não pretendendo fazer aqui a resenha de um período no âmbito do qual a mudança do paradigma técnico-custodial para o paradigma científico-informacional se apresentou como inevitável, vamos seguidamente apresentar o nosso efectivo posicionamento na área da Ciência da Informação e o apontar de soluções a algumas das questões enunciadas.

Partindo da definição proposta por Harold Borko em 1968, diremos que a **Ciência da Informação** é a “disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a optimização do acesso e uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, colecta organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isto inclui a investigação, as representações da informação, tanto no sistema natural como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação. Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos como a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a gestão e outros campos similares.

Tem tanto uma componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como uma componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos. (...) a biblioteconomia e a documentação são aspectos aplicados da ciência da informação” [24]. Embora omissa, acrescentamos que a Arquivística é, também, uma disciplina aplicada da Ciência da Informação.

Está neste excerto evidenciado o enfoque na **informação, fenómeno e processo** cujas propriedades e características estarão sob a mira do processo investigativo e operacional. Produto resultante das condições estruturais (políticas, técnicas, económicas, culturais, etc.) criadas em sociedade pela acção humana, capaz de ser apreendido por um sujeito/observador externo ao objecto observado, logo cognoscível, a informação depende do processo que a produz, tem que ser relacionada com os meios operativos e considerada na interacção sistémica inerente ao processo informacional.

Se tanto falamos de elementos essenciais e de propriedades/características, diremos agora que a essência da informação, em toda a sua complexidade, é mais do que um conjunto de documentos e não se confina à sua materialidade tendo que ser estudado nas suas propriedades e características intrínsecas.

Postulamos, assim, a definição de **informação** como um “conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos significantes), socialmente contextualizadas e passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco óptico, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direccionada” [25].

$$\boxed{\text{Mente}} + \frac{\boxed{\text{Acção / Vivências}}}{\boxed{\text{Conhecimento}}} + \boxed{\text{Meio}} = \boxed{\text{Informação}}$$

A Informação, enquanto sinónimo de conhecimento explícito, não é algo que vem de fora. Ela apresenta-se-nos, desde logo, como um **fenómeno** gerado na mente humana e que possui **propriedades intrínsecas universais e constantes**, independentes do quadro sistémico de origem e evolução. São estas propriedades que nos permitem precisar os contornos da informação como objecto de estudo. Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro sistematizaram-nas da seguinte forma [26]:

1. **estruturação pela acção** (humana e social) - a informação é modelada e estruturada pela acção humana e social através de actos individuais ou colectivos;
2. **integração dinâmica** - o acto informacional implica uma integração dinâmica entre as condições e circunstâncias, quer internas, quer externas, do sujeito da acção;
3. **pregnância** - expressão do sentido activo da acção fundadora e modeladora da informação;
4. **quantificação** - a informação pode ser mensurável de forma quantitativa (a codificação linguística, numérica ou gráfica é valorável quantitativamente);

5. **reprodutividade** - a informação (codificação) é altamente reprodutível (sem limite), facto que possibilita a sua retenção e/ou memorização;

6. **transmissibilidade** - a produção ou mesmo a reprodução informacional é passível de ser transmitida ou comunicável.

Ao “sair” do sujeito, as acima referidas “representações mentais” estruturam-se e funcionam no interior de sistemas de informação (SI) específicos submetendo-se a **processos** complexos que têm em vista a sua construção, comunicação e uso. A noção operatória de processo está assim ligada ao conjunto de etapas inerentes ao chamado “ciclo de vida da informação” – criação, organização, armazenamento, uso e interpretação -, no qual se evidenciam as propriedades do fenómeno “informação”, nomeadamente a reprodução e a transmissão/comunicação, constituindo o **processo** a passagem da “produção informacional para a consumação comunicacional”[27]. O documento é a cristalização operada nessa passagem sendo inegável que a informação precede a comunicação e existe de forma independente do suporte físico em que é registada, sendo-nos possível apresentar as seguintes definições de documento e documento electrónico:

- **documento**: a informação registada num suporte humano material/tecnológico e que é tratada como uma unidade do ponto de vista da informação;
- **documento electrónico**: qualquer informação que possa ser gerada em, ou convertida para formato digital, armazenada e recuperada sob controlo de um computador e que é tratada como uma unidade do ponto de vista da informação [30].

É neste quadro que se posiciona a Ciência da Informação com uma matriz claramente social e centrada no estudo das propriedades gerais da informação (objecto/fenómeno) e na análise dos processos em que o fenómeno se transforma quando ocorrem situações marcadas pela dinâmica sócio-comunicacional, na linha do proposto na definição de H. Borko.

Ao gestor da informação – arquivista – competirá a análise das actividades informacionais, dos seus actores, da organização em que se inserem e do dinâmico contexto sistémico em que esta actua, para além da própria informação produzida. O acto não pode ser assumido só pelo seu peso formal reflexo de um determinado enquadramento jurídico-administrativo. Este, por seu lado, não deve ditar/limitar redutoramente o âmbito do universo em análise ou definições conceptuais. O acto vale, sobretudo, pelo que representa em termos de factores internos e externos de modelação da informação produzida, pelo que revela da sua integração sócio-cultural e da intencionalidade/evidência que lhe está subjacente, patente quer no conteúdo, quer na estrutura atribuída, ou mesmo no próprio fluxo informacional. Uma acção modeladora e estruturante não só no acto de produzir

mas em todo o comportamento informacional, do qual é indissociável a propriedade da pertinência, potenciada pela pregnância da acção, e suas correlações com as necessidades informacionais dos utilizadores e o uso/comunicação da informação produzida.

É intrínseco a este processo o garantir que a informação produzida:

- é autêntica, é aquilo que “diz” ser;
- é íntegra, isto é, permanece completa e inalterada;
- é fidedigna / credível, enquanto representação completa e fiel das transacções, actividades ou factos que atesta, podendo dela depender subsequentes transacções ou actividades.
- é inteligível e utilizável, isto é pode ser localizada, recuperada, apresentada e interpretada.

Esta garantia constrói-se ao longo do ciclo de vida da informação e da manifestação do processo informacional competindo ao profissional da informação reunir as condições para a sua explicitação e garantir que esta permanece indissociável do fenómeno e processo que identifica e evidencia (é incontornável a importância crescente da meta-informação).

Como se poderá constatar em artigos e estudos de caso já desenvolvidos [28], este quadro condicionará formas de tratamento físico e intelectual e operações fundamentais, como por exemplo a avaliação, a representação e a descrição da informação, usufruindo de um enquadramento teórico-metodológico, com abordagens simultaneamente qualitativas e quantitativas, para as quais concorre, ainda, a aferição das propriedades da quantificação, que, associada à já referida pregnância, nos conduz à da reprodutibilidade que poderemos caracterizar como ilimitada, sempre em contexto humano e social e cada vez mais potenciadora do vector fundamental da informação que é a criação de memória. Memória criada e potencialmente transmissível, sendo o uso e comunicação totalmente dependentes dessa outra propriedade que é a transmissibilidade.

Temos aqui, claramente, o decisivo centrar de atenções na informação e nas suas propriedades, que, posicionando no devido lugar a questão da forma, da estrutura formal e suas limitações e o processo de “construção” do *record* “whose recordness is constantly destroyed in one context and reconstituted in a new context” [29], permitirão sustentar a cuidada e apurada análise que conduzirá à determinação dos “elementos essenciais” e ao desencadear dos processos que conduzirão à consecução do nosso objectivo: garantir a preservação e o acesso continuado da informação gerada ou mantida em formato digital, garantindo, especificamente, os requisitos de autenticidade, integridade, fidedignidade, ineliminabilidade e usabilidade.

A permanente interacção dos factores natureza orgânica (estrutura) e a natureza funcional (serviço/uso) é um aspecto fundamental e, como tal, deve ser apreendido e compreendido, nunca esquecendo que a informação que flui no sistema de informação da

organização contém a funcionalidade (existe para ser recuperada) e é moldada pela estrutura que a produz, convocando um salutar equilíbrio entre a valorização do contexto de acção e de produção informacional e o seu uso e comunicação, nas suas diversas manifestações.

A essência do documento está, todavia, naquilo que o faz ser como é, ou seja, no conteúdo, na informação, com uma implícita intenção comunicacional através da sua materialização.

CONCLUSÃO

A indagação científica despoletada pela Ciência da Informação, certamente que conjugada com metodologias e abordagens de áreas científicas afins e que se debruçam sobre este objecto plurifacético que é a informação, conferirá ao profissional da informação a sustentabilidade científica e a orientação operacional que lhe permitirá delimitar e especificar o seu espaço de actuação depois de um período de indefinição, mas também de questionamento e reflexão, despoletado pelo advento da Sociedade da Informação e do desafio digital.

Em pleno InterPARES 2, e face aos desafios colocados pelos sistemas interactivos e dinâmicos, L. Duranti equacionava, no ano de 2004, a hipótese de “revisitação” do conceito de *record*. A Ciência da Informação lança-nos o desafio primordial de descobrir, analisar e evidenciar as condições humanas e sociais de produção, de memorização, de recuperação, de uso e de reprodução da massa universal de mentefactos e sua materialização [31].

NOTAS

1. DURANTI, Luciana; EASTWOOD, Terry – Protecting electronic evidence: a progress report on a research study and its methodology. *Archivi & Computer*. San Miniato. 3 (1995) p. 215-216.
2. Cf. Informação disponível na WWW em <http://www.interpares.org/ld/index2.cfm?id=rsch> [Acedido em 28 Dez. 2006].
3. Cf. DURANTI, Luciana – The concept of record in experiential, interactive and dynamic environments: can the InterPARES project address the ultimate archival challenge? In CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 8º, Estoril, 2004 - *Nas encruzilhadas da informação e da cultura: (re)inventar a profissão : actas do congresso*. [Multimédia]. Lisboa : BAD, 2004.
4. DURANTI, Luciana; BLANCHETTE Jean-François – The authenticity of electronic records: the InterPARES approach. In *Proceedings, Is&T 2004 Archiving Conference*, April 20-23, 2004, pp. 215-220. Springfield, Virginia : The Society for Imaging Science and Technology. [PDF preprint].
5. DURANTI, Luciana – The concept of record ... Ob. cit.
6. UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA, SCHOOL OF LIBRARY, ARCHIVAL AND INFORMATION STUDIES. The long term preservation of authentic

- electronic records: findings of the InterPARES project. Vancouver. 2001. [on line] [Acedido em 28 Dez. 2006] Disponível na WWW em <http://www.interpares.org/book/index.cfm>.
7. DURANTI, Luciana; BLANCHETTE Jean-François – The authenticity ... Ob. Cit..
 8. Cit. por SILVA, Armando Malheiro da – *A informação : da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento e CETAC.COM, 2006, (Comunicação, Artes, Informação; 1). ISBN 972-36-0859-6 e ISBN 978-972-36-0859-5, p. 49.
 9. SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. cit.*, p. 50.
 10. Cf. DURANTI, Luciana – The concept of record ... *Ob. cit.*
 11. DURANTI, Luciana – The concept of record ... *Ob. cit.*
 12. MARQUES, A. H. de Oliveira – Diplomática. In *Dicionário de História de Portugal*, Porto : Livraria Figueirinhas, 1985, vol. 1, p. 823.
 13. COMISSION INTERNATIONALE DE DIPLOMATIQUE - *Vocabulaire International de la Diplomatie*. Valencia : Universitat, 1994. (Col.lecció oberta), ISBN 84-370-1520-0, p. 21.
 14. The InterPARES Glossary [on line] [Acedido em 27/12/2006] disponível na WWW em http://www.interpares.org/book/interpares_book_q_gloss.pdf.
 15. DURANTI, Luciana – *Diplomatics : new uses for an old science*. Lanham : Society of American Archivists and Association of Canadian Archivists, 1998. ISBN 0-8108-3528-2. p. 41.
 16. DURANTI, Luciana; BLANCHETTE Jean-François – The authenticity ... Ob. cit.
 17. UNESCO - Guidelines for the preservation of digital heritage [on line] [Acedido em 27/12/2006] disponível na WWW em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>, p. 34.
 18. Adaptado de ISO – *ISO 14721 : Consultative Comitee for space data systems : referente model for an open Archival Information system (OAIS)*. Geneva : ISO, 2003. p. 4-1.
 19. Cf. posição da UNESCO em UNESCO – *Ob. cit.*, p. 74-75.
 20. NESMITH, Tom – Reopening archives : bringing new contextualities into archival theory and practice 1. *Archivaria*. Ottawa. 60 (Fall 2005).
 21. *Canadian Archival studies and the rediscovery of provenance*. Ed. By Tom Nesmith. Metuchen; London: Society of American Archivists; Association of Canadian Archivists; The Scarecrow Press, 1993 citado por SILVA, Armando Malheiro da [et. al.] – *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3. vol. 1., p. 165.
 22. MCKEMMISH, Sue - Placing Records Continuum Theory and Practice. *Archival Science*. Springer Netherlands. 1:4, pp. 333-359. p. 354.
 23. BATLEY, Catherine – Archival Theory and electronic records. *Archivaria*. Ottawa, 29 (Winter 1989-1990) p. 181, citado por SILVA, Armando Malheiro da [et. al.] – *Op. cit.*, p. 16.
 24. SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda - *Das “ciências” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002, (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 4). ISBN 972-36-0622-4. p. 53-54.
 25. Cf. SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda - *Das “ciências” documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002. ISBN 972-36-0622-4, p. 37 e SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. cit.*, p. 63.
 26. SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda – *Ob. cit.*, p. 38-43.
 27. SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. cit.*, p. 65.
 28. Cf. DURANTI, Luciana – The concept of record ... *Ob. cit.*
 29. Cf., por exemplo, SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda - A avaliação em arquivística : reformulação teórico-prática de uma operação metodológica. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas*. Lisboa. ISSN 0873-5670. 5 (2000) 57-113; CARVALHO, Cristina – A avaliação em arquivística. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas*. Lisboa. ISSN 0873-5670. 9 (2002) 7-33; PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo – Gestão integrada do Sistema de Informação Municipal. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas*. Lisboa. ISSN 0873-5670. 12 (2003) 91-109; PINTO, Manuela Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da – Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações. In CONTECSI - CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2, São Paulo, 2005 – *Actas do congresso*. [CD-ROM]. São Paulo : TECSI-FEA-USP, 2005.
 30. Cf. capítulo relativo à Terminologia Essencial de SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. cit.*, p. 137-167.
 31. Na linha do proposto por SILVA, Armando Malheiro da – *Ob. cit.*, p. 65.