

ESTUDOS DOS SÉCULO

XX

número 22 . 2022

iu

ESTUDOSDOSÉCULO

XX

número 22 • 2022

FUNDADOR

Luís Reis Torgal

DIRETOR

José Oliveira Martins

COORDENAÇÃO DO DOSSIER TEMÁTICO

Maria Manuel Borges e Ana Isabel Ribeiro

CONSELHO EDITORIAL

Ana Leonor Pereira

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Ana Teresa Peixinho

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

António Sampaio da Nóvoa

Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia e de Ciências da
Educação

António Pedro Pita

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

António Rafael Amaro

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Economia

António Rochette Cordeiro

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Carlos Camponez

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Carlos E. Pacheco Amaral

Universidade dos Açores, Centro de Estudos Interdisciplinares

Didier Francfort

Université Nancy 2

Eloy Fernández Clemente

Universidad de Zaragoza

Estevão Chaves de Rezende Martins

Universidade de Brasília

Fernando Matos Oliveira

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Joana Brites

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

João Paulo Avelás Nunes

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

João Rui Pita

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Farmácia

Joaquim Ramos de Carvalho

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Juan Antonio Rodríguez Sánchez

Universidad de Salamanca

Luís Reis Torgal

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares

Maria Emília da Costa Prado

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Maria Isabel Festas

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Maria Manuela Tavares Ribeiro

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares

Mariano Esteban de Vega

Universidad de Salamanca

Mário Mesquita

Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento

Sara Dias-Trindade

Universidade do Porto, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade
de Letras

Sérgio Dias Branco

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares,
Faculdade de Letras

Sérgio Neto

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares

AVALIADORES EXTERNOS

Carlota Boto – Universidade de São Paulo

Nicolas Werth – Université Paris 8

Kirsten Frandsen – University of Aarhus

Julio Pérez Serrano – Universidad de Cádiz

Manfred Thaller – University of Cologne

Dulce Pimentel – Universidade Nova de Lisboa

REDAÇÃO

Investigadores do CEIS20

A Revista *Estudos do Século XX* é uma revista
com arbitragem científica e disponível em *Open Access*
(<http://impactum-journals.uc.pt/estudossecxx>)

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Marlene Taveira e Sofia Melim

PROPRIEDADE E SEDE DA REDAÇÃO

Centro de Estudos Interdisciplinares da Universidade
de Coimbra – CEIS20

Rua Filipe Simões, n.º 33

3000-186 Coimbra

Telefone: + 351 239 708 870

Fax: + 351 239 708 871

E-mail: publicacoes.ceis20@uc.pt

URL: <http://www.uc.pt/iii/ceis20>

ESTUDOS DOS SÉCULO

XX

número 22 • 2022

U

Ficha Técnica

Edição e Assinaturas

Imprensa da Universidade de Coimbra
Rua da Ilha n.º 1
3000-214 Coimbra

E-mail: imprensa@uc.pt
URL: http://www.uc.pt/imprensa_uc

Design
António Barros

Infografia da Capa
Imprensa da Universidade de Coimbra

Paginação
Pedro Bandeira

Impressão e acabamento
Artipol

Periodicidade
Anual

ISSN 1645-3530
ISSN DIGITAL 1647-8622
DOI https://doi.org/10.14195/1647-8622_22
Depósito Legal 252201/06

Esta revista encontra-se indexada e catalogada na Latindex (www.latindex.unam.mx), na International Bibliography of the Social Sciences (www.lse.ac.uk/collections/IBSS/) e na European Reference Index for the Humanities – ERIH (<https://www2.esf.org/asp/ERIH/Foreword/index.asp>).

A responsabilidade dos textos é dos autores.

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

UIDB/00460/2020

ESTUDOSDOSÉCULO

XX

(Página deixada propositadamente em branco)

Índice

NOTA DE APRESENTAÇÃO INTRODUCTORY NOTE	11
DOSSIER TEMÁTICO THEMATIC DOSSIER	
Humanidades Digitais Digital Humanities	
Beatriz Barrocas Ferreira e Maria Manuel Borges, As Humanidades Digitais na era da Ciência Aberta: diversidade e convergência na construção do conhecimento Digital Humanities in Times of Open Science: diversity and convergence in knowledge construction ..	19
Luís Machado e Maria Manuel Borges, A partilha interdisciplinar de conhecimento: Algumas questões teóricas e operacionais em torno dos sistemas de organização do conhecimento Interdisciplinary sharing of knowledge: some theoretical and operational issues around knowledge organization systems.....	35
Marta Luro e Maria Manuel Borges, Humanidades Digitais e Digitalização Tridimensional (3D): algumas considerações Digital Humanities and 3D Scanning: some considerations.....	49
Jordan Eason, <i>Dom Casmurro</i>: Intensifying the Classics with Gamified Graphic Graded Readers <i>Dom Casmurro</i> : Potenciar os clássicos com ‘Graded Readers’ gráficos gamificados	67
Susana Sofia Cunha, A indexação social no contexto da ciência cidadã: Aplicação em documentos fotográficos Social indexing in the context of citizen science: Application in photographic documents	101
Elis Gabriela Copa dos Santos, Gestão de Dados de Investigação: breve histórico, conceitos e práticas no contexto acadêmico Research Data Management: brief history, concepts and practices in the academic context.....	115
Diego Giménez e Andressa Gomide, Pesquisa Literária com R: Análise Quantitativa de Dados Textuais, Quanteda tomando como exemplo o <i>Livro do Desassossego</i> Literary research using R language: Quantitative Analysis of Textual Data, Quanteda, taking the book <i>Livro do Desassossego</i> as an example	135
Otília Lage e Carla Sequeira, Grandes obras para pequenos leitores: <i>Portugal Pequenino</i> de Raul Brandão e Maria Angelina Brandão em contexto das Humanidades Digitais Great works for young readers: <i>Portugal Pequenino</i> by Raul Brandão and Maria Angelina Brandão in the context of Digital Humanities.....	155
DIÁLOGOS MULTIDISCIPLINARES MULTIDISCIPLINARY DIALOGUES	
João Paulo Avelãs Nunes, O ensino da História e a formação para uma cidadania democrática. Uma abordagem historiográfica e de didática da História numa época de crise The teaching of history and education for democratic citizenship. A historiographical and didactic approach to History in a time of crisis	177
RECENSÕES BOOK REVIEWS	195

(Página deixada propositadamente em branco)

NOTA DE APRESENTAÇÃO

INTRODUCTORY NOTE

(Página deixada propositadamente em branco)

As Humanidades Digitais são uma área emergente que alberga práticas epistémicas distintas na área das Humanidades. Tais práticas têm como tônica comum a aplicação da tecnologia digital nos seus processos de interrogação, construção, métodos, visualização e análise e disseminação da investigação.

Do encontro entre a tecnologia digital e as Humanidades resulta uma mudança de paradigma na forma como pensamos e produzimos a ciência e a cultura. Este olhar altera o tecido das próprias humanidades pela criação de novos objetos, pelo incremento do trabalho colaborativo marcadamente multidisciplinar, pelo envolvimento societal e pela ampliação da disseminação de resultados.

Este número visa refletir essa diversidade epistémica, plasmada em métodos, abordagens e perspetivas, que comprovam a riqueza e o olhar, necessariamente plural, sobre as Humanidades Digitais, as quais usufruem das facilidades geradas pela Ciência Aberta. Os trabalhos selecionados para este fascículo evidenciam perfeitamente essa diversidade, propondo um itinerário de reflexão, partilha de experiências e explorações prospetivas das possibilidades das Humanidades Digitais no âmbito de projetos e investigações científicas que estão a ser desenvolvidos em Portugal.

O primeiro trabalho de Beatriz Barrocas Ferreira e Maria Manuel Borges sobre *As Humanidades Digitais na era da Ciência Aberta: diversidade de convergência na construção do conhecimento*, discute a necessidade de um olhar que enquadre as culturas epistémicas das Humanidades Digitais. Esta necessidade surge de uma leitura muito centrada em outras áreas do conhecimento que não reflete a totalidade nem a diversidade das formas de reconhecer e produzir a ciência e do contributo das Humanidades Digitais para a construção desse discurso.

O segundo texto, *A partilha interdisciplinar de conhecimento: algumas questões teóricas e operacionais em torno dos sistemas de organização do conhecimento* de Luís Machado e Maria Manuel Borges, reflete sobre a importância da preservação da semântica em ambiente interdisciplinar e o uso potencial da abordagem ontológica para a modulação de novos sistemas de conhecimento.

A dependência das Humanidades Digitais de objetos tridimensionais é objeto de análise no trabalho de Marta Luro e Maria Manuel Borges – *As Humanidades Digitais e Digitalização Tridimensional (3D): algumas considerações* – no qual se destacam alguns dos contributos e implicações da digitalização tridimensional para a afirmação das Humanidades Digitais.

A gamificação é um contributo para a construção de narrativas, mas sobretudo para mobilização dos estudantes para os clássicos da literatura através de novas abordagens e meios como nos é mostrado por Jordan Eason em *Dom Casmurro: Intensifying the Classics with Gamified Graphic Graded Readers*.

A partilha de informação digital e as possibilidades que abre à participação cidadã são o objeto do trabalho seguinte de Susana Cunha, *A indexação social no contexto da ciência cidadã: aplicação em documentos fotográficos*. Sendo a ciência atual produtora de dados, um reflexo direto da tecnologia digital, a disponibilidade de tais dados não resulta apenas numa maior transparência na forma de fazer ciência, mas pode contribuir para a sua reutilização e reinterpretação.

Elis Copa dos Santos no seu artigo *Gestão de Dados de Investigação: breve histórico, conceitos e práticas no contexto académico*, reflete sobre o conceito de dados de investigação,

procurando identificar boas práticas recomendadas à gestão de dados de investigação, destacando o papel da biblioteca universitária nesta matéria.

Em *Pesquisa Literária com R: Análise Quantitativa de Dados Textuais*, Diego Giménez e Andressa Gomide, tomando como exemplo o *Livro do Desassossego*, exploram a utilização da ferramenta *Quanteda* (Quantitative Analysis of Textual Data), sublinhando as possibilidades que a linguagem R oferece como ferramenta de análise quantitativa e de construção de visualizações em *corpus* textuais.

A finalizar este número está o trabalho de Otília Lage e Carla Sequeira *Grandes obras para pequenos leitores: 'Portugal Pequenino' de Raul Brandão e Maria Angelina Brandão* em contexto das Humanidades Digitais no qual é narrado um estudo experimental e prospetivo de extensão educativa com vista à produção de conteúdos histórico-literários para dispositivos digitais móveis.

Coimbra, 8 de novembro, 2022
Maria Manuel Borges e Ana Isabel Ribeiro

Digital Humanities is an emerging field that encompasses distinct epistemic practices in the field of Humanities. Such practices have as common focus the application of digital technology in their processes of research interrogation, construction, methods, visualisation, and analysis and dissemination.

The confrontation between digital technology and Humanities brings about a paradigm shift in how we think and produce science and culture. This new vision changes the fabric of Humanities by creating new objects, increasing collaborative and multidisciplinary work, by involving society, and by broadening the dissemination of results.

This issue aims at reflecting the epistemic diversity in methods, approaches and perspectives, which prove the richness and the necessarily comprehensive approach to Digital Humanities, the latter benefiting from the facilities generated by Open Science. The articles selected for this issue clearly highlight this diversity, proposing a series of reflections, sharing of experiences and forward-looking approaches to the potential of Digital Humanities within the scope of ongoing scientific projects and research in Portugal.

The first study, by Beatriz Barrocas Ferreira and Maria Manuel Borges on *Digital Humanities in Times of Open Science: diversity and convergence in knowledge construction*, discusses the need for an approach that contextualises the epistemic cultures of Digital Humanities. This need arises from a reading focused on other areas of knowledge that does not reflect all of the diverse ways of acknowledging and producing science or of the contribution of Digital Humanities to the construction of this discourse.

The second text, *Interdisciplinary sharing of knowledge: some theoretical and operational issues around knowledge organization systems* by Luís Machado and Maria Manuel Borges, reflects on the importance of preserving semantics in an interdisciplinary environment and the potential use of the ontological approach for shaping new knowledge systems.

The dependence of Digital Humanities on three-dimensional objects is analysed in the study by Marta Luro and Maria Manuel Borges – *Digital Humanities and 3D Scanning: some considerations* – in which some of the contributions and implications of three-dimensional digitization to the affirmation of Digital Humanities are highlighted.

Gamification plays a part in the construction of narratives, but especially in the mobilisation of students to literary classics through new approaches and methods, as shown by Jordan Eason in *Dom Casmurro: Intensifying the Classics with Gamified Graphic Graded Readers*.

In *Social indexing in the context of citizen science: application in photographic documents*, Susana Cunha discusses the sharing of digital information and the possibilities it opens to citizen participation. As currently science is a producer of data and a direct reflection of digital technology, making such data available not only results in greater transparency in the way science is done, but can also contribute to its reuse and reinterpretation.

In her study *Research Data Management: brief history, concepts and practices in the academic context*, Elis Copa dos Santos reflects on the concept of research data, seeking to identify best practices recommended for their management, highlighting the role of university libraries in this regard.

In *Literary research using R language: Quantitative Analysis of Textual Data*, Diego Giménez and Andressa Gomide, take the example of *Livro do Desassossego* to explore the

use of the *Quanteda* (Quantitative Analysis of Textual Data) tool, emphasizing the possibilities that R language offers as a tool for quantitative analysis and the construction of visualizations in text *corpuses*.

The final study of this issue, by Otilia Lage and Carla Sequeira, *Great works for young readers: 'Portugal Pequeno' by Raul Brandão and Maria Angelina Brandão*, under Digital Humanities, describes an experimental and forward-looking study on educational extension with a view to the production of historical-literary contents for mobile digital applications.

Coimbra, november 8, 2022
Maria Manuel Borges and Ana Isabel Ribeiro

DOSSIER TEMÁTICO
Humanidades Digitais

THEMATIC DOSSIER
Digital Humanities

(Página deixada propositadamente em branco)

As Humanidades Digitais na era da Ciência
Aberta: diversidade e convergência
na construção do conhecimento

Digital Humanities in Times of Open Science:
diversity and convergence
in knowledge construction

Beatriz Barrocas Ferreira

Maria Manuel Borges

Beatriz Barrocas Ferreira

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras
ORCID: 0000-0003-4402-9342

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras
ORCID: 0000-0002-7755-6168

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_1

AS HUMANIDADES
DIGITAIS NA ERA DA
CIÊNCIA ABERTA: DIVERSI-
DADE E CONVERGÊNCIA
NA CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO

A abordagem das culturas epistêmicas expõe as diferenças na construção dos modos de produção e de criação do conhecimento entre os diversos campos do conhecimento, revelando a sua fragmentação. As humanidades digitais são um campo inter e transdisciplinar, compostas por diversas culturas epistêmicas, e, portanto, marcadas por diversas práticas de produção do conhecimento que diferem entre si. No cenário atual da comunicação acadêmica, o discurso em torno de práticas abertas no decurso da investigação tem tomado cada vez mais um lugar de destaque. Contudo, este discurso, na forma em que se encontra desenvolvido e implementado – sob o paradigma da ciência aberta – revela-se mais enquadrado no contexto das culturas epistêmicas das ciências, não considerando na totalidade os restantes domínios do conhecimento. Este estudo tem como finalidade, enquadrar as culturas epistêmicas das humanidades digitais no discurso de abertura do conhecimento, através de uma revisão da literatura sobre humanidades digitais e ciência aberta. A sua conclusão aponta para a necessidade de adoção de um discurso específico em torno da abertura do conhecimento, que considere a diversidade de práticas de comunicação acadêmica, incluindo nesta discussão as específicas das humanidades. Ao mesmo tempo, considera-se que as humanidades digitais podem contribuir para a consolidação deste discurso.

Palavras-chave: comunicação acadêmica; ciência aberta; humanidades abertas; humanidades digitais; culturas epistêmicas.

DIGITAL HUMANITIES IN
TIMES OF OPEN SCIENCE:
DIVERSITY AND
CONVERGENCE IN
KNOWLEDGE
CONSTRUCTION

The approach to epistemic cultures exposes the differences in the construction of the processes of production and creation of knowledge between the different academic fields, which, in turn, implies the fragmentation of knowledge. The digital humanities are an inter and transdisciplinary field composed of different epistemic cultures marked by different knowledge production practices that differ from each other. In the current scenario of academic communication, the discourse around open practices in the course of research has increasingly taken a prominent place. However, this discourse, under the open science paradigm, proves to be more framed in the context of the epistemic cultures of science, and does not fully consider other domains of knowledge. This study aims to frame the epistemic cultures of the digital humanities in the discourse of openness of knowledge, through a literature review about digital humanities and open science. Its conclusion points to the need to adopt a specific discourse around the openness of knowledge, which considers the diversity of academic communication practices, including those that are specific to the humanities, as well as to the fact that the digital humanities can contribute to the consolidation of this discourse.

Keywords: academic communication; open science; open humanities; digital humanities; epistemic cultures.

LES HUMANITÉS NUMÉRI-
QUES À L'ÈRE DE LA
SCIENCE OUVERTE : DIVER-
SITÉ ET CONVERGENCE
DANS LA CONSTRUCTION
DU SAVOIR

L'approche des cultures épistémiques expose les différences lors de la construction des modes de production et de création du savoir parmi les différents domaines du savoir, en révélant leur fragmentation. Les humanités numériques sont un domaine inter-et transdisciplinaire, composé de différentes cultures épistémiques, et donc marquées par diverses pratiques de production du savoir qui diffèrent les unes des autres. Dans le scénario actuel de la communication universitaire, le discours sur les pratiques ouvertes dans le cadre de la recherche occupe une place de plus en plus importante. Toutefois, ce discours, dans la forme où il est développé et mis en œuvre – sous le paradigme de la science ouverte – se révèle davantage encadré dans le contexte des cultures épistémiques des sciences et ne prend pas pleinement en compte les autres domaines du savoir. Cette étude vise à encadrer les cultures épistémiques des humanités numériques dans le discours d'ouverture du savoir, moyennant une révision de la littérature sur les humanités numériques et la science ouverte. Sa conclusion souligne la nécessité d'adopter un discours spécifique autour de l'ouverture du savoir, qui prenne en compte la diversité des pratiques de communication universitaire, en incluant dans cette discussion celles propres aux humanités. En même temps, nous considérons que les humanités numériques peuvent contribuer à la consolidation de ce discours.

Mots-clés : communication universitaire; science ouverte; humanités ouvertes; humanités numériques; cultures épistémiques.

Introdução

A abordagem das culturas epistémicas expõe as diferenças na construção dos modos de produção e de criação do conhecimento entre os diversos campos científicos, o que, por sua vez, implica reconhecer a fragmentação do conhecimento. São disto evidência as diferentes práticas de investigação e de comunicação entre as diversas culturas epistémicas. Este reconhecimento parece, contudo, ser ignorado no cenário atual da comunicação académica, sob o paradigma da ciência aberta, que revela um discurso mais dirigido às culturas epistémicas das ciências, do que às das humanidades. É, por este motivo, crucial um discurso de abertura do conhecimento científico, capaz de enquadrar, com a mesma expressão, as humanidades.

As humanidades digitais, ao serem interdisciplinares, heterogêneas e compreensivas, e ao englobarem um conjunto diversificado de culturas epistémicas, têm a possibilidade de assumir um papel relevante no enquadramento do discurso direcionado à abertura do conhecimento em humanidades. Desse modo, contribuem para a solidificação do discurso de abertura da investigação que tenha em consideração as variadas culturas epistémicas.

O presente estudo tem, como finalidade, enquadrar as culturas epistémicas das humanidades digitais no discurso de abertura do conhecimento. Adota como objetivos específicos i) descrever a comunicação académica das culturas epistémicas das humanidades digitais; ii) caracterizar o discurso da abertura do conhecimento, fazendo a distinção entre o discurso da ciência aberta do discurso das humanidades abertas; iii) evidenciar como as culturas epistémicas das humanidades digitais podem contribuir para o discurso da abertura do conhecimento.

O trabalho está estruturado para que, primeiramente, seja introduzido o conceito de culturas epistémicas e a diversidade da investigação que tal abordagem implica, sobretudo no que respeita às práticas de comunicação académica em cada domínio do conhecimento; segue-se a contextualização das práticas de comunicação adotadas em humanidades digitais, com o propósito de caracterizar as diferentes culturas epistémicas deste campo em desenvolvimento; e, por fim, alertar para a necessidade da adoção de um discurso em torno da abertura do conhecimento que envolva as diferentes culturas epistémicas presentes no sistema académico, através da descrição do discurso predominante na literatura – a ciência aberta – e do enquadramento do discurso dedicado às humanidades abertas.

Metodologia

O estudo tem um carácter exploratório de natureza qualitativa, tendo sido aplicada uma revisão da literatura com vista à contextualização da abordagem das culturas epistémicas, particularmente sobre as humanidades digitais e a sua relação com a ciência aberta. Destacam-se, então, três tópicos basilares do presente trabalho – culturas epistémicas, humanidades digitais e ciência aberta – que serviram de guia para a pesquisa e recuperação da informação.

Para a pesquisa da informação, foram utilizadas as bases de dados Scopus e Web of Science (WoS), considerando a sua abrangência e relevância da literatura, especialmente para a recuperação de artigos de publicações periódicas; e ainda o catálogo coletivo das

bibliotecas da Universidade de Coimbra, para recuperar monografias de referência na área de estudo, particularmente sobre Sociologia da ciência.

Na recuperação da informação nas bases de dados, foram aplicados os termos «ciência aberta»; «humanidades digitais»; «culturas epistémicas»; «humanidades abertas»; «*scholarship*»; e «comunicação académica», recorrendo a estratégias de pesquisa, por meio da aplicação de pesquisas avançadas por assunto, título e resumo, em inglês, usando operadores booleanos e de proximidade. Para a pesquisa no catálogo da biblioteca, foram implementadas pesquisas por autor.

A avaliação e seleção dos resultados foi executada conforme a pertinência dos títulos, palavras-chave e resumos apresentados pelas bases de dados. Ao mesmo tempo, os resultados duplicados recuperados em pesquisas anteriores foram sendo eliminados. Quanto à análise e interpretação dos resultados, a revisão da literatura foi realizada em dois níveis. Primeiro, foram selecionados os artigos pesquisados nas bases de dados escolhidas, seguido de uma análise da relevância dos artigos por meio da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave neles apresentados. Essa análise fez com que fosse possível reduzir os resultados, recuperando apenas os mais relevantes que integraram os requisitos previamente definidos para a sua recuperação, nomeadamente em termos de conteúdo. Numa segunda fase, a leitura aprofundada das obras, incluindo a sua bibliografia, alargou a um conjunto de artigos, não incluídos nos resultados iniciais, posteriormente selecionados e recuperados para inclusão no presente estudo. Relativamente à organização e gestão da bibliografia, foi utilizado o gestor de referências bibliográficas Zotero na sua sexta versão.

Culturas epistémicas e comunicação académica

A noção de cultura epistémica é introduzida por Karin Knorr-Cetina nos seus estudos etnográficos sobre física de altas energias e biologia molecular, onde apresenta o contraste existente entre domínios científicos e expõe as diferenças no processo de produção e criação do conhecimento de cada disciplina. As culturas epistémicas pretendem capturar os processos interiorizados do conhecimento, referindo-se ao conjunto de práticas, composições e mecanismos que, juntos, numa determinada área do conhecimento, produzem a forma de como saber o que se conhece, encarando, assim, o conhecimento como uma prática (Knorr-Cetina, 2007). Para a autora, o termo «cultura» refere-se à agregação de padrões e dinâmicas exibidas na prática especializada, variando nas suas diferentes configurações de especialização (Knorr-Cetina, 1999). Já o termo «epistémica» remete para conhecimento e para objetivos e práticas orientados para a «verdade científica», situando-se como elemento central em cada campo do conhecimento (Knorr-Cetina & Reichmann, 2015). O termo «cultura epistémica» pretende, em simultâneo, substituir a noção de «disciplina».

Esta abordagem, com foco na construção dos processos de produção do conhecimento, pressupõe a diversidade e a fragmentação da investigação (Knorr-Cetina & Reichmann, 2015), ao considerar vários núcleos, que compõem as diversas culturas epistémicas do conhecimento, e ao expor as diferentes arquiteturas das abordagens empíricas, das construções específicas do referente, das ontologias particulares dos instrumentos e das diversas

maquinarias sociais (Knorr-Cetina, 1991, 1999, 2007). Ou seja, cada cultura epistémica adota o seu próprio processo e as suas próprias práticas, distinguindo-se nos métodos, conceitos e formas de argumento que revelam uma diversidade de estilos de investigação e de características epistemológicas. Por outras palavras, a investigação realizada pelos diversos domínios do conhecimento é radicalmente diversificada, constituída por diferentes práticas e estruturas epistémicas situadas em diferentes espaços do conhecimento (Malazita et al., 2020), cada qual com a sua tradição e costumes.

Tal vai ao encontro do que Becher e Trowler (2001) afirmam relativamente à existência de várias “tribos académicas” – ou culturas epistémicas –, cada uma com a sua própria identidade e ideologia, defendendo e definindo o seu próprio território intelectual. Cada “tribo académica” possui características estruturais diferentes das demais, constituídas por elementos culturais que englobam a sua própria tradição, costumes e práticas, transferência do conhecimento, crenças, condutas, e formas de comunicação (Becher & Trowler, 2001). As diferenças entre os diversos domínios do conhecimento evidenciam-se nas características dos objetos de investigação; na natureza do crescimento do conhecimento; na relação entre investigador-conhecimento; nos procedimentos de investigação; na extensão dos critérios adotados para o alcance da «verdade»; e nos resultados da pesquisa (Becher & Trowler, 2001). Os mesmos autores realçam também que as diversas disciplinas, ou culturas epistémicas, são alvo de variações históricas e geográficas, sofrendo mudanças, sobretudo a nível local, mantendo, contudo, uma continuidade reconhecível no que concerne à sua identidade, adotando uma visão de que as estruturas do conhecimento são mediadas por processos sociais. Por outras palavras, os diferentes domínios do conhecimento são compostos por diversos elementos que estabelecem relações sociais para a construção de conhecimento.

Na literatura, a classificação do conhecimento é comumente dividida em três culturas: ciência, ciências sociais e humanidades (Meadows, 1997; Sidler, 2014; Wierzbicka, 2011). Esta classificação tem origem na divisão adotada pelas universidades americanas na viragem do século XX (Sidler, 2014), estando enraizada nas formas de pensar e nas estruturas institucionais prevalentes nos países de língua inglesa (Meadows, 1997; Wierzbicka, 2011). Por conseguinte, o termo *science*, sobretudo quando aplicado na língua inglesa, para além de excluir os restantes domínios, reflete a construção de conhecimento empírico e objetivo (Wierzbicka, 2011), normalmente representando as ciências naturais (Meadows, 1997). Consequentemente, as diferenças na representação do termo «ciência», relacionando com as variadas formas de conduzir a investigação nos diversos domínios, influencia a sua interpretação, mas também a própria comunicação (Meadows, 1997).

Cada cultura epistémica adota a sua própria construção do conhecimento, integrando diversas práticas e abordagens no que concerne à sua criação e produção que se refletem nas suas próprias tradições e elementos epistémicos. Tal implica visões diferentes, com distintos resultados, sendo que a abordagem em causa revela normas e práticas localizadas, estando dependentes do seu contexto. Como Cronin (2003) afirma, as culturas epistémicas têm as suas próprias regras e procedimentos, particularmente no que toca à comunicação académica, que se revela como o seu objetivo último. Neste sentido, existe uma relação de dependência entre os processos de construção do conhecimento e as práticas de comunicação académica que cada cultura epistémica inserida no sistema científico assume e adota.

A Comunicação Académica (doravante SC – Scholarly Communication) é um sistema complexo, em constante evolução, caracterizado pelas diferentes tradições académicas (Hurd, 2004), e, conseqüentemente, composto pelas diversas culturas epistémicas, mas também pelos vários intervenientes ou partes interessadas, como sejam os próprios investigadores, bibliotecas, agências de financiamento, editoras, sociedade civil, etc. (Open Access Network Austria, 2016). Incentiva ao debate em torno de um determinado tópico de investigação, englobando os processos desde a sua conceção e planeamento até ao seu desenvolvimento e disseminação (Borges, 2017). Por outras palavras, a SC contempla na íntegra os processos do ciclo de investigação, tendo em vista o registo, a preservação, a validação e a difusão do conhecimento e o estímulo ao diálogo em torno de novas descobertas, através do estabelecimento de relações sociais entre os diversos *stakeholders*. Por ser um processo que engloba os fluxos de produção do conhecimento, a SC assume diferentes formas no que concerne às práticas de cada cultura epistémica (Cronin, 2003), tanto na sua vertente formal como informal. Ou seja, embora a estrutura do sistema tradicional de SC seja semelhante entre os domínios do conhecimento, as particularidades e a heterogeneidade de diferentes culturas epistémicas não permitem apenas uma abordagem, dado que o processo de pesquisa e comunicação não é uniforme (Thorin, 2003). Ao mesmo tempo, as diferentes práticas de SC sendo determinadas pelas culturas epistémicas, consideram as experiências de cada membro que as compõem; as especificidades das tecnologias digitais em expansão; os métodos aceites pelas suas comunidades; as fontes de financiamento e as normas colaborativas; e ainda as formas atribuídas à responsabilidade e à autoria dos produtos de investigação (Pujol Priego et al., 2022), resultando na aplicação de ferramentas diferentes e no uso de diferentes estratégias do processo de investigação.

A introdução de tecnologias digitais no cenário da SC influenciou o desenvolvimento da investigação em todas as etapas do processo, tendo-se de tal forma enraizado no decurso da investigação, ao ponto de se ter tornado indispensável em determinadas fases (Antonijević, 2015). Para além de facilitar a divulgação e acesso à informação, possibilita a colaboração e socialização entre investigadores e a abertura do processo de pesquisa, e ainda a sua disseminação e preservação. No entanto, considerando a diversidade de culturas epistémicas e as suas especificidades epistemológicas e metodológicas, é natural que o impacto que as ferramentas digitais têm sobre as suas práticas de comunicação difira em cada campo. Ao mesmo tempo, em substancialmente todas as culturas epistémicas, a recolha de materiais e de recursos no suporte à pesquisa é realizada eletronicamente, assumindo um carácter padrão (Antonijević, 2015). Contudo, a mesma autora afirma que a variedade de especificidades epistemológicas e metodológicas revela uma heterogeneidade de práticas de investigação, pelo que o impacto e o papel desempenhado pelas ferramentas digitais em torno das culturas epistémicas é naturalmente distintivo, mesmo no momento de adoção das mesmas (Antonijević, 2015). Thorin (2003), em linha com o anteriormente mencionado, afirma também que as tradições e as complexidades de cada cultura epistémica influenciam a utilização diferenciada das tecnologias digitais em todos os aspetos da investigação, comunicação e publicação. Desta forma, a falta de compreensão acerca das práticas sociais e culturais de cada cultura epistémica, sobretudo no que toca à utilização das tecnologias digitais na SC, associada à necessidade de infraestruturas de suporte a tais

práticas, prejudica não só cada domínio do conhecimento, como também a sua produção e desenvolvimento.

A comunicação académica em Humanidades Digitais

As Humanidades Digitais (doravante DH – Digital Humanities) são um campo interdisciplinar em expansão, com interseções entre as culturas epistémicas das artes e humanidades e as áreas da computação, estudos de cultura e comunicação, e ainda com as profissões relacionadas com educação e ciência da informação (Edmond & Lehmann, 2021; Klein, 2015). Embora ainda sem uma definição formal, com bastante discussão e diferentes opiniões em seu torno, as DH são um campo emergente, com as suas raízes nas *humanities computing*, designação que ainda perdura nalguma literatura em alusão às DH (Klein, 2015; Koh, 2018; Luhmann & Burghardt, 2022). Esta dificuldade na definição de DH resulta na diversidade de culturas epistémicas e práticas de investigação heterogéneas que predominam neste campo.

No contexto atual da SC, com a introdução das tecnologias digitais nas práticas de investigação que possibilitaram a abertura da investigação, centrada no paradigma da ciência aberta, as DH têm-se tornado mais relevantes, sobretudo no que concerne com novos métodos de empoderamento digital em humanidades (Knöchelmann, 2019). As DH visam transformar os artefactos culturais e fenómenos – os objetos de estudo das humanidades – para conseguirem ser encontrados, transmitidos, questionados, interpretados, problematizados e imaginados, recorrendo a métodos e instrumentos digitais (Nyhan & Flinn, 2016). Ou seja, as DH possuem o mesmo objeto de estudo das humanidades, embora usem práticas relativamente diferentes, devido à aplicação de técnicas digitais. Segundo o *Manifesto for the Digital Humanities* (2010), as DH preocupam-se com a totalidade das humanidades e ciências sociais, contando com todos os seus paradigmas e especificidades das diversas culturas epistémicas, enquanto mobilizam ferramentas e perspetivas únicas disponíveis a partir das tecnologias digitais. Ora, tal afirmação reitera que as DH englobam então todas as culturas epistémicas das áreas mencionadas, diferenciando-se das mesmas apenas pela utilização de métodos e técnicas digitais. Ou seja, refletem uma transdisciplinaridade ao nível da sua epistemologia, incluindo todos os métodos, sistemas e perspetivas heurísticas relacionadas com o digital, nos campos das ciências sociais e humanidades (Manifesto for the Digital Humanities, 2010).

Exemplos de projetos de investigação em DH são a digitalização de materiais e de recursos existentes, normalmente relacionada com património cultural, mas não só, materializando-se em coleções, arquivos ou bibliotecas digitais; o desenvolvimento de conhecimento ou «scholarship» nascido digital; a linguística computacional e o processamento de linguagem natural, como, por exemplo, o desenvolvimento de ferramentas de tradução e de metodologias, de novos métodos de análise e de ferramentas digitais, da produção e edição de texto eletrónico, para além da profissionalização da área e da aplicação de novos modelos de publicação (Klein, 2015). Um exemplo concreto de um projeto bem sucedido de DH é o *Arquivo LdoD: Arquivo Digital Colaborativo do Livro do Desassossego*, um arquivo digital colaborativo que representa a história e os processos

de edição e de escrita do livro do desassossego, enquanto usa a tecnologia digital para promover a experimentação do livro enquanto máquina literária (Portela & Silva, 2017).

Embora com um carácter divergente e disruptivo, com tendência à adoção de ferramentas digitais inovadoras, no que respeita às práticas de SC, as DH tendem a ser semelhantes às das humanidades «tradicionais» (Weel & Praal, 2020). Mais do que nas ciências, a SC em humanidades, sobretudo as práticas de publicação e de autoria, estão intrinsecamente relacionadas com o autor individual e à sua atividade de investigação (Knöchelmann, 2020). A monografia pesa ainda muito na SC das DH (Giglia, 2019; Knöchelmann, 2019). Tal prende-se com as quatro funções da publicação académica – registo, certificação, disseminação e arquivo – e com o sistema de avaliação e reconhecimento científico, ambos bastante diferenciados em cada área (Weel & Praal, 2020). Ainda assim, a adoção de canais informais para a disseminação da investigação em DH, nomeadamente redes sociais, entre outras plataformas digitais, tem aumentado de forma pouco significativa (Weel & Praal, 2020).

Não obstante, as culturas epistémicas das DH, que têm o mesmo objeto de estudo que as humanidades, de natureza inter e transdisciplinar, implementam certas características de outros campos, como a visão de uma vida de laboratório na produção do conhecimento científico (Malazita et al., 2020). Tal implica a colaboração em larga escala, algo verificado nas DH e também nas ciências, e que se reflete num princípio da ciência aberta, contribuindo para a consolidação de práticas abertas em DH. Ao mesmo tempo, por refletirem características comuns a distintas disciplinas, que se revelam em colaborações ao nível de produção e comunicação do conhecimento, integram também nas suas equipas vários elementos. Esta cooperação transdisciplinar revela o entendimento da importância da ajuda mútua em torno de um bem comum, que consegue atingir uma audiência mais alargada, quando comparado com a audiência das humanidades que, por se dirigirem a contextos geográficos e culturais específicos, e por terem o multilinguismo predominante na sua investigação, possuem audiências menos alargadas (Balula & Leão, 2021; Giglia, 2019).

Estas características da SC em humanidades, nomeadamente as formas de publicação e o peso da monografia; a natureza multifacetada da investigação; as práticas de autoria; o multilinguismo; o contexto local da investigação; e o carácter mais duradouro dos produtos de SC; implicam uma menor adesão dos princípios de ciência aberta. Estes elementos epistémicos devem-se à essência social única dos trabalhos conduzidos em humanidades, bem como à sua natureza da investigação, diferente das restantes culturas epistémicas (Knöchelmann, 2020). Mesmo com a *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Social Sciences and Humanities* (2003), que reconheceu a importância do acesso aberto nestas culturas epistémicas, a sua transição apresenta uma percentagem menor quando comparado com as culturas epistémicas das ciências (Suber, 2017). Este aspeto relaciona-se com as características mencionadas, as quais, adicionalmente, podem implicar diferentes e escassos modelos de financiamento nas humanidades, para além de certos princípios da ciência aberta, como a divulgação de *preprints*, não se adequarem à SC nestas culturas epistémicas.

Ciência aberta, humanidades abertas e o discurso da abertura do conhecimento

Embora ainda sem uma definição cabal, Vicente-Saez and Martinez-Fuente (Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018, p. 434) propõem que a Ciência Aberta (doravante OS – Open Science) *is transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks*. A OS é possível pela introdução das tecnologias digitais no cenário da investigação científica e pelo aproveitamento das oportunidades oferecidas pelas mesmas, por parte dos elementos do sistema científico, associado à mudança de cultura em ambiente académico. Tal veio permitir a consolidação dos seus princípios baseados na colaboração e cooperação entre cientistas, na transparência dos processos de investigação e na abertura e acessibilidade aos mesmos. Por outro lado, a aplicação destes princípios contribui para novas práticas de investigação e de disseminação dos resultados e, por conseguinte, para a melhoria da qualidade e eficácia da ciência, rapidez na divulgação dos resultados científicos, geração de novo conhecimento e progresso científico. É neste sentido, que a prática da OS se caracteriza como sendo democrática, inclusiva, transparente, colaborativa, responsável e reprodutível.

Alguns autores afirmam que a OS é um conceito, ao passo que outros consideram-na um termo guarda-chuva composto por vários pilares que a sustentam e que se relacionam entre si. Destes pilares, Abadal (2021) destaca seis – Acesso Aberto; Dados Abertos; Revisão por Pares Aberta; Utilização de *Preprints*; Ciência Cidadã e Novos Modelos de Avaliação da Investigação. Embora se saliente a importância de cada um ao nível individual, para a consolidação da OS é necessária a sinergia e coordenação entre todos, para além do desenvolvimento de ferramentas e infraestruturas tecnológicas sustentáveis, ou, por outras palavras, de código aberto (*open source*) – um elemento fundamental também à OS.

Tem havido uma rápida evolução no que diz respeito às iniciativas para a implementação da OS em todos domínios do conhecimento, mas muitas destas ações, tais como novos modelos de publicação ou mandatos de financiamento, partem da cultura das ciências (Watchorn, 2022). Ao analisar a definição de OS proposta por vários organismos de financiamento, incluindo a da Comissão Europeia:

Open science is about the way research is carried out, disseminated, deployed and transformed by digital tools and networks. It relies on the combined effects of technological development and cultural change towards collaboration and openness in research. (...) Open science makes scientific processes more efficient, transparent and responsive to societal challenges. It offers new tools for scientific collaboration, experiments and analysis and makes scientific knowledge more easily accessible (Comissão Europeia, 2014)

pressupõe-se que a condução da investigação, nos diversos domínios, envolve a utilização e criação de dados de qualquer tipo em todas as fases do processo de investigação, gerada digitalmente, o que nas humanidades nem sempre se aplica (Watchorn, 2022). Tomando estes aspetos em consideração, Arthur e Hearn (2021) sugerem que, em vez de continuar o discurso em torno da OS centrado na cultura das ciências, deve-se, em vez disso, suscitar e prosseguir o debate em torno do conhecimento aberto. Deste modo contribui-se para a compreensão da dicotomia entre a ciência aberta e humanidades abertas, reconhecendo as peculiaridades das diferentes culturas epistémicas.

Efetivamente, existe uma tentativa de englobar as diferentes divisões do conhecimento – ciência, ciências sociais e humanidades – no discurso da ciência aberta, tentando aproximar-se e aplicar o conceito de abertura da investigação nos diversos domínios do conhecimento (Sidler, 2014). Contudo, este discurso em torno da abertura do conhecimento coloca ênfase na transparência, na reprodutibilidade, no pré-registo e na reutilização do conhecimento, o que não é tão facilmente refletido na condução da investigação em humanidades (Arthur & Hearn, 2021; Knöchelmann, 2019), tomando assim um carácter mais direcionado às «ciências» que empregam o método científico (Sidler, 2014). Deste modo, este discurso não considera as culturas epistémicas cujos paradigmas, como, por exemplo, as humanidades, se focam mais na perspetividade, subjetividade e carácter discursivo (Maryl et al., 2020), ao contrário do das ciências, com foco na objetividade, reprodutibilidade e replicabilidade (Knöchelmann, 2019). Tal implica que culturas como as das humanidades não se identifiquem com o movimento, ou ainda que o encarem como uma ameaça, enquanto as culturas epistémicas das ciências ditam os métodos de produção do conhecimento (Sidler, 2014).

A discussão da utilização do termo «ciência aberta» tem, então, vindo a ser questionada na literatura, existindo argumentos de que a sua aplicação pode ser entendida como uma exclusão das ciências sociais e humanidades (Laakso, 2022) no que concerne à adoção de práticas abertas de investigação nestes domínios. A literatura destaca a utilização de termos mais inclusivos para a menção de práticas abertas em todas as culturas epistémicas, nomeadamente, *open knowledge*, *open scholarship*, *open research*.

É, neste sentido, que se alerta para a necessidade de um discurso de abertura do conhecimento que considere não só as práticas e normas das diferentes culturas, mas também os paradigmas e epistemologias, que influenciam, incontestavelmente, os aspetos na abertura da investigação (Arthur & Hearn, 2021). Este debate em torno da abertura da investigação engloba, então, as diferentes formas de comunicação académica adotada pelas diferentes culturas epistémicas, com o seu próprio discurso dedicado – as humanidades abertas.

Um discurso dedicado das humanidades abertas, concorre para a articulação entre toda a dimensão da área, incluindo os seus interesses, métodos e práticas epistémicas, e a dimensão tecnológica, possibilitando assim a adaptação dos processos da OS às humanidades. Ao mesmo tempo, o discurso de humanidades abertas permite a coesão das práticas de SC em humanidades, prevenindo excessos na gestão da investigação e possibilitando para a apresentação de alternativas a reformas radicais (Knöchelmann, 2020) que possam ser prejudiciais no desenvolvimento das suas culturas epistémicas. De forma a que se consiga esse fim, é necessária uma voz única e uma visão consolidada que consiga unir todas as disciplinas das humanidades, tornando-as num núcleo consistente e coerente ao nível do discurso da abertura da investigação. Considera-se, assim, que as DH têm a visão e os meios para assumirem uma voz pelas humanidades, no sentido de articular o discurso da abertura do conhecimento a audiências mais alargadas e de atingir as diversas partes interessadas para que tal se torne uma realidade. Perspetiva-se que o discurso em torno das humanidades abertas contribua para o reconhecimento da proporção entre o social e o tecnológico nesta área, de modo a incluir todas as suas particularidades no seio do sistema científico – ou seja, que sirva de consolidação das práticas abertas na área e, em simultâneo, de chamada de atenção para

a adaptação de certas características por parte das instituições científicas e agências de financiamento nas políticas de investigação para as humanidades.

As DH incluem elementos epistémicos das três culturas estabelecidas do conhecimento. Contudo, mesmo representando uma expressão das humanidades no seio das tecnologias digitais, as DH devem adaptar os seus métodos de forma a interagir com as epistemologias das humanidades (Knöchelmann, 2020), se quiserem verdadeiramente agir como a voz unificadora do discurso em torno da abertura do conhecimento. Desta forma, mantêm-se fiéis à sua natureza e em linha com as práticas de investigação em humanidades, enquanto inovam e implementam ferramentas digitais e práticas colaborativas ao nível do discurso da OS.

Em humanidades, existem vários constrangimentos no que concerne à prática de investigação em meio digital, que se prendem com as suas características epistémicas, que se evidenciam na perspetividade, verbalidade e historicidade (Knöchelmann, 2020), que requerem métodos diferentes dos conduzidos nas restantes culturas do conhecimento. Por exemplo, no que concerne à utilização de dados de investigação, existem implicações para as humanidades que se relacionam com a própria origem dos dados – até mesmo com o que constituem dados em humanidades –, isto porque a natureza das humanidades tem por base a contínua interpretação de fontes, que influenciam as tomadas de decisão relacionadas com os seus formatos e, conseqüentemente, as infraestruturas adequadas à sua gestão e armazenamento (Borgman, 2009). As HD, ao aplicarem métodos colaborativos cada vez mais orientados para dados, e ao integrarem elementos multidisciplinares, realizando de investigação em meio digital, que se podem adaptar mais facilmente aos processos de investigação das restantes culturas do conhecimento. Contudo, deve salientar-se que, caso as HD não contemplem o *core* das humanidades, isto é, se não assumirem a sua verdadeira natureza e se se focarem demasiado na computação, não vão tornar-se relevantes para as humanidades (Koh, 2018). Ou seja, caso não se alinhem com os valores das humanidades, as HD não serão capazes de contribuir para o desenvolvimento do discurso de humanidades abertas, já que este discurso necessita que sejam articulados os diferentes interesses da dimensão tecnológica e social, mas sobretudo da construção de conhecimento em humanidades (Knöchelmann, 2020).

No contexto atual da investigação, e no cenário marcado pela OS, em que é necessário que as diversas culturas do conhecimento assumam argumentos efetivos no que toca às políticas económicas e de financiamento das suas instituições, as HD podem assumir um papel de destaque na condução de investigação alinhada como os princípios da OS, adaptado à realidade das humanidades e consolidar os seus objetivos e requisitos junto dos elementos que integram o sistema de SC.

Conclusão

As DH podem ser caracterizadas como um campo onde uma série de abordagens experimentais podem ser agrupadas para discutir algumas das questões centrais em torno das humanidades, aplicando métodos computacionais e metodologias colaborativas (e.g. visualização de dados, modelação 3D, digitalização, bibliotecas digitais), mas não só. Neste sentido, lidam com o envolvimento de novas formas da condução de investigação

em humanidades, através de práticas colaborativas e transdisciplinares em meio digital. Portanto, o meio físico e impresso deixa de ser o único meio na produção e disseminação do conhecimento em DH.

O presente trabalho visou enquadrar as culturas epistémicas das humanidades digitais no discurso de abertura do conhecimento. Para isso, foi contextualizado o conceito de culturas epistémicas e como se relacionam com a comunicação acadêmica.

Considerando que a comunicação acadêmica é tida como objetivo último de qualquer investigação, sendo, deste modo, essencial para a compreensão das práticas epistémicas de cada cultura, propôs-se, como primeiro objetivo específico, descrever as práticas de comunicação acadêmica das HD. Na descrição realizada, chegou-se à conclusão de que as HD, embora emergentes nos métodos e ferramentas, continuam com as suas práticas de publicação semelhantes às das humanidades, sobretudo nos meios de comunicação que adotam para disseminar a sua investigação. Todavia, divergem nas formas de construção do conhecimento, integrando elementos multidisciplinares e aplicando práticas colaborativas que se assemelham à «vida de laboratório» que se verifica na cultura das ciências, aproximando-se, assim, do modelo de ciência aberta, enquanto mantém no seu cerne as questões elaboradas em humanidades.

Como segundo objetivo específico, propôs-se caracterizar o discurso de abertura da investigação, fazendo a distinção entre o discurso de ciência aberta e o discurso de humanidades abertas. A ciência aberta, logo pela nomenclatura que adota e da forma como as suas políticas e infraestruturas estão concebidas, mantém um discurso pouco inclusivo de todas as culturas do conhecimento, mais direcionado às ciências do que às humanidades e, em certos casos, às ciências sociais. Tal deve-se ao facto de a construção do conhecimento em ciências ter como norma a investigação orientada para os dados, em ambiente digital, e de forma distribuída, colaborativa e multidisciplinar, algo que se mantém experimental nas humanidades. Estes aspetos divergentes entre as diversas culturas do conhecimento não são tidos em completa consideração, sobretudo no que se relaciona com as tecnologias, os serviços e as políticas de ciência aberta. É por este motivo que se tem debatido de que um discurso dedicado à abertura do conhecimento em humanidades é necessário, discurso este que articule os aspetos das tecnologias e infraestruturas com a dimensão das características epistémicas das humanidades, considerando as suas particularidades na condução da investigação e nas práticas de comunicação, permitindo a adaptação de aspetos da ciência aberta a estas culturas.

Como terceiro e último objetivo específico, pretendeu-se evidenciar como as culturas epistémicas das HD podem contribuir para a consolidação do discurso de humanidades abertas. As DH, e os seus investigadores, ao englobarem culturas epistémicas das três culturas da assumida classificação do conhecimento, possuem uma visão alargada da produção e comunicação da investigação, tendo também um compromisso com a epistemologia das humanidades. Neste sentido, desempenham um papel essencial, dando voz ao desenvolvimento de infraestruturas adequadas à SC em humanidades, alertando para o acesso aberto aos resultados, considerando a diversidade de géneros predominantes; à garantia da qualidade e da avaliação da investigação; ao impacto que o contexto local e que o multilinguismo desempenha nesta cultura; e à inclusão dos diversos *stakeholders* para que a SC e a abertura do conhecimento seja uma realidade nas humanidades (Maryll et al., 2020). Não obstante, têm vindo já a ser concretizados progressos no desenvolvi-

mento de infraestruturas direcionadas às humanidades e ciências sociais, como, por exemplo, os projetos OPERAS e DARIAH. Simultaneamente, as DH veem facilitada a implementação da gestão de dados de investigação nos seus processos de investigação, um pilar essencial no discurso em torno da OS.

As DH desempenham um papel importante na promoção da abertura do conhecimento no sistema de SC, para além de possuírem os meios para a consolidação do discurso em torno das humanidades abertas, com potencial para atingir vários *stakeholders*, e assim superar várias barreiras relativas às suas culturas epistémicas. Destaque-se, contudo, que o sistema de SC precisa de estar alinhado com as diversas culturas epistémicas do conhecimento, devendo desenvolver, promover e implementar políticas e infraestruturas que tenham em conta as suas peculiaridades momento de planeamento e conceção da investigação.

Em suma, a discussão em torno das práticas de OS não pode ignorar a diversidade de culturas epistémicas que compõem o conhecimento. Neste estudo, procurou-se refletir sobre essa necessidade, chamando a atenção para a heterogeneidade da SC, que o discurso unificado da OS parece ignorar. Esta reflexão aponta para a necessidade de adoção de um discurso específico em torno da abertura do conhecimento, que considere a diversidade de práticas de SC, incluindo nesta discussão aquelas que são específicas das humanidades. Espera-se, assim, ter contribuído para o desenvolvimento do debate em torno da abertura do conhecimento, capaz de posicionar as humanidades, e em particular as DH, no horizonte dos discursos sobre a construção e divulgação de práticas de pesquisa e de SC.

Referências Bibliográficas

- Abadal, E. (2021). Ciencia abierta: Un modelo con piezas por encajar. *Arbor*, 197(799), a588. <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.799003>
- Antonijević, S. (2015). *Amongst Digital Humanists: An ethnographic study of digital knowledge production*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137484185>
- Arthur, P. L., & Hearn, L. (2021). Toward Open Research: A Narrative Review of the Challenges and Opportunities for Open Humanities. *Journal of Communication*, 71(5), 827-853. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab028>
- Balula, A., & Leão, D. (2021). Multilingualism within Scholarly Communication in SSH: A literature review. *JLIS*, 2. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12672>
- Becher, T., & Trowler, P. R. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines* (2nd ed.). Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. (2003). *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Borges, M. M. (2017). Reflexos da tecnologia digital no processo de comunicação da ciência. In *Una mirada a la ciencia de la información desde los nuevos contextos paradigmáticos de la postmodernidad* (pp. 179-196). Oficina Universitária; Cultura Académica. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/47564>

- Borgman, C. L. (2009). The Digital Future is Now: A Call to Action for the Humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 3(4). <http://www.digitalhumanities.org/dhqdev/vol/3/4/000077/000077.html>
- Comissão Europeia. (2014, July 8). *Open Science* [Text]. Shaping Europe's Digital Future – European Commission. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science>
- Cronin, B. (2003). Scholarly communication and epistemic cultures. *New Review of Academic Librarianship*, 9(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/13614530410001692004>
- Edmond, J., & Lehmann, J. (2021). Digital humanities, knowledge complexity, and the five 'aporias' of digital research. *Digital Scholarship in the Humanities*, 36, 95-108. <https://doi.org/10.1093/llc/fqab031>
- Giglia, E. (2019). OPERAS: Bringing the long tail of Social Sciences and Humanities into Open Science. *JLIS*, 1. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12523>
- Hurd, J. M. (2004). Scientific communication: New roles and new players. *Science & Technology Libraries*, 25(1-2), 5-22. https://doi.org/10.1300/J122v25n01_02
- Klein, J. T. (2015). *Interdisciplining digital humanities: Boundary work in an emerging field*. University of Michigan Press.
- Knöchelmann, M. (2019). Open Science in the Humanities, or: Open Humanities? *Publications*, 7(4), 65. <https://doi.org/10.3390/publications7040065>
- Knöchelmann, M. (2020, February 25). Open Humanities: Why Open Science in the Humanities is not Enough. *Impact of Social Sciences*. <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/02/25/open-humanities-why-open-science-in-the-humanities-is-not-enough/>
- Knorr-Cetina, K. (1991). Epistemic Cultures: Forms of Reason in Science. *History of Political Economy*, 23(1), 105-122. <https://doi.org/10.1215/00182702-23-1-105>
- Knorr-Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Harvard University Press.
- Knorr-Cetina, K. (2007). Culture in global knowledge societies: Knowledge cultures and epistemic cultures. *Interdisciplinary Science Reviews*, 32(4), 361-375. <https://doi.org/10.1179/030801807X163571>
- Knorr-Cetina, K., & Reichmann, W. (2015). Epistemic Cultures. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 873-880). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.10454-4>
- Koh, A. (2018). A Letter to the Humanities: DH Will Not Save You. In *Disrupting the digital humanities* (pp. 39-48). Punctum books.
- Laakso, M. (2022). Open Science and Open Access Publishing in Social Sciences. In T. Engels & E. Kulczycki (Eds.), *Handbook on Research Assessment in the Social Sciences* (pp. 105-118). Edward Elgar. <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-on-research-assessment-in-the-social-sciences-9781800372542.html>
- Luhmann, J., & Burghardt, M. (2022). Digital humanities – A discipline in its own right? An analysis of the role and position of digital humanities in the academic landscape. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(2), 148-171. <https://doi.org/10.1002/asi.24533>

- Malazita, J. W., Teboul, E. J., & Rafeh, H. (2020). Digital Humanities as Epistemic Cultures: How DH Labs Make Knowledge, Objects, and Subjects. *Digital Humanities Quarterly*, 014(3).
- Manifesto for the Digital Humanities. (2010). Manifesto for the Digital Humanities [Billet]. *THATCamp Paris*. <https://tcp.hypotheses.org/411>
- Maryl, M., Błaszczczyńska, M., Szulińska, A., & Rams, P. (2020). The case for an inclusive scholarly communication infrastructure for social sciences and humanities. *F1000Research*, 9, 1265. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26545.1>
- Meadows, A. J. (1997). Research Traditions. In A. J. Meadows (Ed.), *Communicating research* (pp. 39-78). Emerald. [https://doi.org/10.1108/S1876-0562\(1997\)000097B003](https://doi.org/10.1108/S1876-0562(1997)000097B003)
- Nyhan, J., & Flinn, A. (2016). *Computation and the Humanities*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-20170-2>
- Open Access Network Austria. (2016). The Vienna Principles: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century. *Mitteilungen Der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 69(3-4), 436-446. <https://doi.org/10.31263/voebm.v69i3.1733>
- Portela, M., & Silva, A. R. (2017). *Arquivo LdoD: Arquivo Digital Colaborativo do Livro do Desassossego*. Centro de Literatura Portuguesa da Universidade de Coimbra. <https://ldod.uc.pt/>
- Pujol Priego, L., Wareham, J., & Romasanta, A. K. S. (2022). The puzzle of sharing scientific data. *Industry and Innovation*, 29(2), 219-250. <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2033178>
- Sidler, M. (2014). Open Science and the Three Cultures: Expanding Open Science to all Domains of Knowledge Creation. In S. Bartling & S. Friesike (Eds.), *Opening Science* (pp. 81-85). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_5
- Suber, P. (2017, June 8). Why Is Open Access Moving So Slowly In The Humanities? *Blog of the APA*. <https://blog.apaonline.org/2017/06/08/open-access-in-the-humanities-part-2/>
- Thorin, S. (2003). *Global Changes in Scholarly Communication*. <https://surface.syr.edu/sul/17>
- Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88, 428-436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>
- Watchorn, D. (2022, April 21). What does Open Science mean for disciplines where pen and paper are still the main working methods? *Impact of Social Sciences*. <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2022/04/21/what-does-open-science-mean-for-disciplines-where-pen-and-paper-are-still-the-main-working-methods/>
- Weel, A. van der, & Praal, F. (2020). Publishing in the Digital Humanities: The Treacle of the Academic Tradition. In J. Edmond (Ed.), *Digital Technology and the Practices of Humanities Research* (pp. 21-48). Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/obp.0192.02>
- Wierzbicka, A. (2011). Defining 'the humanities'. *Culture & Psychology*, 17(1), 31-46. <https://doi.org/10.1177/1354067X10388841>

(Página deixada propositadamente em branco)

A partilha interdisciplinar de conhecimento:
Algumas questões teóricas e operacionais em
torno dos sistemas de organização
do conhecimento

Interdisciplinary sharing of knowledge:
some theoretical and operational issues around
knowledge organization systems

Luís Machado
Maria Manuel Borges

Luís Machado

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares
ORCID: 0000-0003-3403-5618

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras
ORCID: 0000-0002-7755-6168

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_2

A PARTILHA INTERDISCIPLINAR DE CONHECIMENTO: ALGUMAS QUESTÕES TEÓRICAS E OPERACIONAIS EM TORNO DOS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A preservação da semântica é particularmente complexa quando o âmbito da partilha é interdisciplinar atendendo às idiosincrasias inerentes às diferentes comunidades de conhecimento. Uma potencial solução para transcender as fronteiras disciplinares envolve o uso da abordagem ontológica para a modulação de novos sistemas de organização do conhecimento. O uso de ontologias de alto nível ou de meta-modelos ontológicos, como estruturas envolventes a outros sistemas de menor âmbito, são exemplos da aplicação da referida abordagem em contexto interdisciplinar. Apesar da possível existência de algumas aplicações, uma adequação generalizada a diferentes perspetivas epistémicas é, dentro da cultura pós-moderna, olhada com grande ceticismo. Contrariando essa visão de incomensurabilidade, a existência de um horizonte comum à prática científica é apresentada como viável e não impeditivo da integração de diferentes perspetivas. Para tal é necessário diferenciar afirmações do que existe (ontologia), de critérios de testagem (metodologia), e não descartar nem confundir os três esquemas (perceptivo, concetual e linguístico) envolvidos na relação entre sujeitos e respetivo *milieu*.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; interoperabilidade semântica; sistemas de organização do conhecimento; abordagem ontológica.

INTERDISCIPLINARY SHARING OF KNOWLEDGE: SOME THEORETICAL AND OPERATIONAL ISSUES AROUND KNOWLEDGE ORGANIZATION SYSTEMS

Preserving semantics is particularly complex when the scope of sharing is interdisciplinary, given the inherent idiosyncrasies of different knowledge communities. One potential solution to transcend disciplinary boundaries involves the use of the ontological approach to modulating new knowledge organization systems. Using top-level ontologies or ontological meta-models as *umbrella structures* for other systems of smaller scope is an example of the application of such an approach in an interdisciplinary context. Although some applications do exist, a generalized adequacy to different epistemic perspectives is, within postmodern culture, regarded with great scepticism. Contrary to this issue of incommensurability, the existence of a common horizon for scientific practice is presented as feasible and not an impediment to the integration of different perspectives. This requires differentiating between statements of what exists (ontology) and test criteria (methodology), and not discarding or confusing the three schemes (perceptual, conceptual and linguistic) involved in the relationship between subjects and their *milieu*.

Keywords: interdisciplinarity; semantic interoperability; knowledge organization systems; ontological approach.

PARTAGE INTERDISCIPLINAIRE DU SAVOIR : QUELQUES QUESTIONS THÉORIQUES ET OPÉRATIONNELLES AUTOUR DES SYSTÈMES D'ORGANISATION DES CONNAISSANCES

La préservation de la sémantique est particulièrement complexe lorsque la portée du partage est interdisciplinaire, étant donné les idiosyncrasies inhérentes aux différentes communautés du savoir. Une solution potentielle pour transcender les frontières disciplinaires consiste à utiliser l'approche ontologique pour moduler les nouveaux systèmes d'organisation du savoir. L'utilisation d'ontologies de haut niveau ou de métamodèles ontologiques, en tant que structures enveloppant d'autres systèmes de plus petite portée, est l'un des exemples de l'application de ladite approche dans un contexte interdisciplinaire. Malgré l'existence possible de certaines applications, une adéquation généralisée à différentes perspectives épistémiques est, au sein de la culture postmoderne, considérée avec beaucoup de scepticisme. Contrariant cette vision d'incommensurabilité, l'existence d'un horizon commun à la pratique scientifique est présentée comme réalisable et non comme un obstacle à l'intégration de différentes perspectives. Pour cela, il faut faire la différence entre les affirmations de ce qui existe (ontologie) et les critères de test (méthodologie) et ne pas écarter ou confondre les trois schémas (perceptuel, conceptuel et linguistique) impliqués dans la relation entre les sujets et leur milieu respectif.

Mots-clés : interdisciplinarité; interoperabilité sémantique; systèmes d'organisation du savoir; approche ontologique.

Introdução

A partilha interdisciplinar de conhecimento é de importância capital para o desenvolvimento da sociedade em geral e da ciência em particular, enfatizando a necessidade de interoperabilidade entre diferentes Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), tais como os sistemas de classificação, as ontologias ou as taxonomias. Tornar estas ferramentas semânticas, projetadas para facilitar a gestão e recuperação do conhecimento humano registado, intercomunicáveis, constitui um desafio a vários níveis: infraestrutural, lógico-sintático e semântico. O nível semântico é o mais complexo, atendendo, entre outros, a fatores como as idiossincrasias epistémicas inerentes a SOC associados a diferentes comunidades de conhecimento e à ambiguidade semântica da linguagem natural. Estas comunidades não têm, necessariamente, uma correspondência direta com disciplinas institucionalizadas. A questão será detalhada na próxima secção, mas importa, desde já, destacar que a visão das mesmas vai, no presente artigo, ao encontro da expressa por Pombo, Guimarães e Levy (1993) e não no sentido construtivista extremo (associado a autores como Latour ou Knorr-Cetina) de incomensurabilidade entre as mesmas (Bunge, 2006; Niiniluoto, 2002).

A preservação da semântica pretendida é particularmente complexa quando o seu âmbito de aplicação é interdisciplinar, i.e., quando diferentes pontos de vista, provenientes de diferentes comunidades de conhecimento, necessitam de ser sintetizados para uso comum ou de terceiros. Entendendo-se, portanto, por atividade ou área *interdisciplinar* “qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum.” (Pombo et al., 1993, p. 13) Assim, a interoperabilidade semântica em contexto interdisciplinar aparenta ir ao encontro da noção de *interoperabilidade intercomunitária*, relativa à necessidade cada vez mais premente de “acesso a informações provenientes de um espectro amplo de fontes distribuídas por organizações, áreas de conhecimento e comunidades de natureza distintas” (Sayão & Marcondes, 2008, pp. 137-138).

Uma potencial solução para transcender as fronteiras disciplinares envolve o uso da abordagem ontológica para a modulação de novos SOC. Uma classificação ontológica, dos seres e não dos saberes, incidirá sobre o que, à partida, é comum aos vários domínios – a realidade. Este é o *argumento metafísico* colocado por Olga Pombo (1993) a favor da possibilidade da interdisciplinaridade. O mesmo dita a independência identitária de objetos e factos relativamente ao grau de conhecimento que os seres humanos tenham deles. A relevância do argumento encontra-se na necessidade de encontrar uma resposta ao fenómeno de parcialização da cultura e de desestruturação presente nesta era caracterizada como pós-moderna. Nesta conjuntura epistémica dominante, onde a objetividade tende a ser conotada como dogmática ou ultrapassada, uma atitude perspectivista relativa à falibilidade do conhecimento é comumente confundida com posições relativistas, por vezes bastante radicais. No que ao desenvolvimento dos SOC diz respeito, este tende a ser essencialmente epistemológico quer na sua aceção mais simples, de estruturação disciplinar, quer a um nível mais profundo, onde as propriedades das entidades a representar são, de algum modo, confundidas com a atribuição conceptual às suas representações. A confluência resultará da indiferenciação entre uma abordagem ontológica,

focada na forma como a realidade é constituída e estruturada, e outra epistemológica, relativa ao modo como o conhecimento é adquirido e fundamentado (Poli, 1999).

A complexidade das questões aqui introduzidas limita a abordagem a efetuar no presente artigo. Objetiva-se, assim, dar um pequeno contributo para o seu estudo no contexto dos SOC. Desse modo, apresenta-se uma breve caracterização da noção de *comunidades de conhecimento*, na sua relação com outros agrupamentos mais institucionalizados, como as disciplinas, e outros menos formalizados, como as de comunidades de prática. Uma introdução necessária para o enquadramento de algumas questões envolvidas na interoperabilidade semântica entre diferentes comunidades, que se descreve na primeira secção do artigo. Seguidamente, com um cariz meramente introdutório, confrontam-se as posições de alguns autores no que respeita à viabilidade de uma classificação interdisciplinar. Discute-se, também nos mesmos breves moldes, uma de várias questões envolvidas na descrição da realidade (Machado, 2022), nomeadamente a importante distinção entre ontologia e metodologia no que diz respeito aos processos científicos envolvidos na referida tarefa descritiva.

Interoperabilidade entre diferentes comunidades

A ideia de *comunidade de conhecimento* estende a noção de disciplina além dos limites científicos e pedagógicos associados a termos como *ramo do saber* ou de *entidade curricular* (Pombo et al., 1993). Ao invés do esquema categorial organizador do conhecimento, que a ideia de disciplina implica (Morin, 2007), a de *comunidades de conhecimento* encontra-se mais alinhada com a noção de *comunidades de prática* que poderão ser consideradas como agrupamentos menores. Segundo Takimoto (2012, para. 3), “as comunidades de prática são formadas por indivíduos que se envolvem em um processo de aprendizado coletivo, portanto no domínio de uma atividade humana compartilhada pela comunidade.” Estes agrupamentos de diferentes âmbitos, o maior – as comunidades de conhecimento, e o menor – as comunidades de prática, podem ser considerados diferentes *domínios de conhecimento*, tendo como elemento comum o entendimento entre os membros das respetivas comunidades cujas dimensões dependem apenas dos critérios usados no seu particionamento:

Within the science of knowledge organization, a domain is a group that requires or generates its own system for knowledge organization. A domain, therefore, has to be a group with a common understanding of its knowledge base, and in order for that to happen the group has to have a common goal for its existence. (Smiraglia, 2015, pp. 5, 19)

As definições destes grupos (comunidade de conhecimento, de prática ou domínios de conhecimento) não delimitam claramente as suas fronteiras permitindo, até, o uso sinónimo dos diferentes termos. Todavia, independentemente da fluidez das suas fronteiras, estes grupos podem ser entendidos como diferentes granularidades do problema das “ilhas” de entendimento que dificulta a comunicação interdisciplinar. Problema que, segundo Shepherd e Sampalli, resulta da dificuldade de interoperabilidade semântica entre as diferentes comunidades: “semantic interoperability among humans is tied

directly to communities of practice, and to the negotiation of meaning that occurs within them. The question for semantic interoperability is how to communicate across these communities of practice.” (Shepherd & Sampalli, 2012, p. 131).

A interoperabilidade semântica pode ser entendida, de forma genérica, como a capacidade de comunicação entre diferentes sistemas, preservando o significado do conteúdo informacional emitido (Zeng, 2018). Nesse sentido, a referida interoperabilidade pode ser considerada por duas perspectivas, a do utilizador humano (permitindo, e.g., uma pesquisa simultânea em recursos heterogêneos) e a do sistema que exclui a interferência humana na comunicação entre máquinas (Almeida, 2016). Neste último caso importa sublinhar que apenas se pode falar de *semântica formal*, i.e., semântica explícita expressa em linguagem formal para máquinas (Almeida et al., 2011), cenário que, atualmente, apenas é possível com o auxílio das ontologias computacionais. Neste âmbito, apesar do significado que se pretende interoperar ser processado de forma automatizada, a semântica que se pretende preservar diz respeito às intenções dos agentes humanos intervenientes na operação, tal como é enfatizado por Guizzardi (2020, p. 182): “with the possible exception of a scenario in which by ‘machine’ we mean strong artificial intelligence (AI), semantic interoperability is always about interoperation with meaning preservation between humans.”

O aspeto humano do processo de interoperabilidade semântica é também salientado na definição proposta por Patel e outros (2005, p. 8): “semantic interoperability is characterised by the capability of different information systems to communicate information consistent with the intended meaning of the encoded information (as intended by the creators or maintainers of the information system).” A importância da especificidade humana na interoperabilidade semântica poderá estar na base desta ser, por diversos autores, diferenciada de outros níveis de interoperabilidade. Arms e outros (2002), e.g., integram a interoperabilidade semântica no nível dos acordos de conteúdo e não nos níveis técnico ou organizacional; Marcondes e Sayão (2001) colocam-na fora do restrito foco tecnológico; e Guy e outros (2013) consideram-na à parte das questões técnicas.

Apesar de existirem diferentes interpretações relativas aos níveis de interoperabilidade, os mais comumente considerados são: o sintático, o estrutural e o semântico (Zeng, 2018). A estes três, Ouksel e Sheth (1999) juntam um quarto aspeto de interoperabilidade, o de *sistema*, que engloba potenciais incompatibilidades entre *hardware* e sistemas operativos. Este nível pode ser considerado como estando numa camada inferior ao *sintático* que, segundo os autores, trata de diferenças nas codificações e representação, assim como do *estrutural* que lidaria com variações nos esquemas, modelos e estruturas de dados que, por sua vez, difere do nível *semântico* que abarcaria as possíveis inconsistências na terminologia e significados (Ouksel & Sheth, 1999). É possível associar os quatro tipos de interoperabilidade (sistémico, sintático, estrutural e semântico) a diferentes padrões técnicos de acordo com os correspondentes níveis de arquitetura dos sistemas de informação dos quais estes “emergem,” conforme descrito por Patel e outros (2005, p. 28): “systems and protocols (e.g., HTTP, SOAP, Z-39.50, OKBC, JDBC); syntax (e.g., XML); modelling (e.g., RDF, OWL, UML); and semantics (e.g., MARC, Dublin Core, IEEE LOM, CIDOC CRM, MPEG-7, <indec>).” A ligação entre o nível de modulação (ou estrutural) e o semântico, e os respetivos padrões, é clarificada pelos mesmos autores na descrição do papel das ontologias no processo de interoperabilidade

semântica devido ao seu potencial para garantir a semântica pretendida nas trocas efetuadas entre sistemas:

Semantic interoperability depends mainly on the existence of well accepted Upper and Core Ontologies, where basic concepts and relationships are defined. Then, the concepts defined in the Upper and Core Ontologies, are extended by appropriate Domain Ontologies. As the standards for metadata descriptions usually provide only general-purpose structures, the utilization of Core and/or Upper Ontologies capturing the semantics of the standards, together with Domain Ontologies that extend them with domain knowledge, are systematic mechanisms for the extension of standards. (Patel et al., 2005, p. 29)

O uso de ontologias de alto nível (que incluem apenas entidades muito genéricas, e.g., *processo, parte, fronteira*) como “estrutura envolvente,” permitindo o recurso de métodos automáticos para a organização semântica da terminologia em uso (Zeng, 2018) pode ser exemplificado pela abordagem modular efetuada com base na *Basic Formal Ontology* (BFO). Esta ontologia de alto nível interliga-se com outras menos genéricas como a *Relation Ontology* e as 11 ontologias que formam as *Common Core Ontologies* (CCO). O objetivo desta abordagem é fornecer recursos para representar o conteúdo de, virtualmente, qualquer fonte de dados através da construção de ontologias de domínio (com entidades do respetivo domínio de conhecimento) como extensões das CCO (Rudnicki, 2019). Outro exemplo encontra-se nos estudos de Rolan (2015, 2017) onde, embora com uma menor abrangência no que respeita à diversidade das fontes de dados, este pretende atingir interoperabilidade semântica “entre conjuntos de documentação de registos ostensivamente incomensuráveis” (Rolan, 2017, p. 127) recorrendo a um meta-modelo ontológico. Se na abordagem da BFO é possível ver um exemplo de uma estrutura para interoperabilidade entre domínios, o meta-modelo de Rolan aparenta ir ao encontro do que se poderá entender ser a procura de interoperabilidade entre comunidades de prática. De todo o modo os dois casos podem ser considerados como abordagens à interoperabilidade semântica em contexto interdisciplinar.

A base comum para a interdisciplinaridade

Neste contexto interdisciplinar, o desenvolvimento de sistemas de informação para apoio à prática científica enfrenta a problemática da adequação a diferentes perspetivas epistémicas. Adequação olhada com ceticismo por alguns autores com posicionamentos chamados de *pós-modernos*: “‘postmodernist’ approaches favor a much stronger interpretation [of the plurality of epistemic contexts] emphasizing that observers from different perspectives ‘see’ different phenomena indeed. ... As a consequence, the development of context-transcending or even universal KOS’s [Knowledge Organization Systems] is regarded rather skeptically.” (Kleineberg, 2013, p. 341). Um exemplo dessa posição surge no trabalho de Mai (2011, p. 711): “the paper argues for a conceptual move from modern monistic ontology to late-modern pluralistic epistemological foundation for classification theory and practice.” Mai expõe o que considera serem as principais falhas

de um foco ontológico, a saber: i) a ênfase nas questões técnicas e a desconsideração dos aspectos éticos e epistemológicos; ii) a procura da objetividade, não deixando espaço para a variabilidade, a interpretação e a pluralidade; e iii) a aposta na globalização e padronização não atendendo ao contexto local e às necessidades específicas das diferentes comunidades. Segundo o investigador esta situação clama por uma mudança da teoria da classificação em direção a uma *conceção pós-moderna*:

A robust theory of classification is one that does not separate between how things really are and people's cognitive constructions of how things are; it is one that does not separate between the ontology of things and the epistemology of how we get to know about things. In other words, we need to develop a late-modern theory of classification-as-epistemology. (Mai, 2011, p. 717)

Apesar da pertinência das observações de Mai, questiona-se como a não separação entre ontologia e epistemologia implica uma teoria da classificação unicamente epistemológica. Uma resposta alternativa possível será interpretar a “teoria da classificação-como-epistemologia” como uma subordinação da ontologia à epistemologia e não como um foco exclusivamente epistemológico como a denominação induz. A posição de subordinação e não exclusividade estará mais de acordo com o discurso do autor. A designação usada, porém, é comumente associada a uma interpretação exclusiva:

Aligned with such a stereotypical understanding of two poles of a continuum [objectified and interpretive approaches to context], we can find the same distinction within current research on knowledge organization (KO) in the separation of two camps which might be labeled as “modernism” (classification-as-ontology) versus “postmodernism” (classification-as-epistemology). (Kleineberg, 2013, pp. 340-341)

Smiraglia (2015) partilha o ceticismo no que respeita ao desenvolvimento de um sistema global ou, usando as suas palavras, “uma única ontologia.” Assim, o autor advoga que a abordagem “pós-moderna” na área da Organização do Conhecimento deverá, usando a *análise de domínio* como instrumento metodológico, desenvolver técnicas de interoperabilidade que permita a comunicação entre domínios: “rather than seeking universally applicable rules for formulating a single ontology, postmodern KO seeks to reveal the ontological parameters of each specific community, choosing instead to search for techniques for interoperability to allow cross-domain communication.” (Smiraglia, 2015, p. 19)

O potencial da *análise de domínio* para a comunicação intercomunitária é também referido por Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016). Porém, os autores encaram o método não apenas como um meio para a interoperabilidade, mas como um contributo para o desenvolvimento de uma classificação global: “though domain analysis has not in the past been harnessed to the task of generating a comprehensive phenomenon-based classification, it seems feasible to do so.” (Szostak et al., 2016, p. 149) Um potencial contributo da *análise de domínio* é a possibilidade de o método fornecer informação relativa a como diferentes disciplinas abordam os mesmos objetos de estudo. Assim, segundo os autores citados (Szostak et al., 2016), apesar do cariz fortemente epistemo-

lógico da *análise de domínio*, o seu uso não implica uma *classificação-como-epistemologia* de modo restrito ou mesmo de modo subordinativo. Ao invés, os investigadores apontam o foco ontológico como o mais vantajoso numa classificação global para uso em contexto interdisciplinar: “a classification grounded in the nature of the world (ontology) rather than the nature of disciplines (epistemology) is much more supportive of the interoperability of databases (and also less subject to change over time).” (Szostak et al., 2016, p. 178)

Apesar dessa potencial maior capacidade de interoperabilidade, o foco ontológico é apontado como limitado a uma única perspectiva sobre o mundo. Todavia, será necessário diferenciar entre a premissa da existência de *uma única perspectiva*, e a da existência de *uma realidade* sobre a qual diferentes perspectivas operam. Sendo esta última a associada a uma abordagem ontológica de cariz realista:

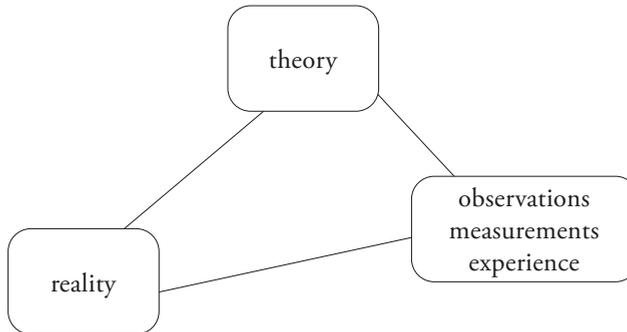
There is, as is clear, no single unified perspective on which all reasonable persons must agree if they would only open their eyes. ... However, we see these matters precisely in terms of the existence of a plurality of different perspectives on *one and the same world* – perspectives corresponding, for example, to the different life science disciplines and to different biomedical terminologies. It is because of the immense complexity of this one world that it is accessible to us only in terms of a wide variety of such different perspectives. (Smith et al., 2005, p. 651 ênfase no original)

Este posicionamento parte, usando as palavras de Pombo (1993, p. 176): “da tese realista segundo a qual os objectos e factos investigados pelas várias disciplinas existem realmente, enquanto horizonte único e comum para o qual convergem todas as ciências, independentemente do facto de estarem ou não a ser investigados por nós”. Não só a existência independente de uma realidade é postulada como objeto comum de investigação, como esta não é colocada na dependência dos procedimentos científicos usados para seu conhecimento. Postulados negados pela visão de incomensurabilidade entre diferentes perspectivas teóricas, como explica Niiniluoto (2002, p. 121): “the thesis of incommensurability: the meanings of terms in two different theories are different; the theories carve up the world in different ways, and cannot be translated to each other”. Segundo o autor citado, a visão, inspirada na teoria holística do significado de Kuhn e Feyerabend, não distingue as relações semânticas de uma teoria com a realidade que procura descrever, das relações metodológicas dessa teoria com os processos observacionais usados para testagem da mesma (cf. Figura1). Exemplificando, Niiniluoto (2002) aponta o uso da mecânica quântica como sustentação para uma posição relativista ao ser erradamente encarada como se referindo apenas a fatos sob controle experimental e não como uma teoria sobre o micromundo das partículas elementares.

O referido uso indevido da teoria quântica pode ser considerado um exemplo da conflagração entre ontologia e metodologia referida por Bunge (2006). É essa conflagração que, de acordo com o referido autor, está na origem da posição idealista de Berkeley¹ para o qual a existência consistia apenas em ser percebido. Posteriormente, durante o século XX, seguindo a linha do referido filósofo, surgem três influentes linhas de pensamento

¹ George Berkeley (1685-1753), filósofo irlandês que defendeu a tese idealista da realidade consistir apenas em mentes e suas ideias.

Figura 1 – Relações entre realidade, teoria e respetivos processos de testagem científica (Niiniluoto, 2002, p. 114)



filosófico onde a faceta ontológica é fundida, ou confundida, com a metodológica. O *operacionalismo*, com o mote “ser é ser medido”; o *verificacionismo*, que coloca a testagem antes do significado; e o *construtivismo ontológico*, cuja versão contemporânea (o construtivismo social) aponta os objetos de estudo como sendo, eles próprios, meras construções (Bunge, 2006).

Não se deverá confundir o que se representa com o que se pretende representar, distinguindo propriedades ontológicas, tanto de atributos conceptuais como de predicados linguísticos. É uma separação não trivial, em nada facilitada pela interconexão entre os três esquemas envolvidos na relação entre o ser humano e o mundo: “perception is universally human, determined by man’s psychophysical equipment. Conceptualization is culture-bound because it depends on the symbolic systems we apply. These symbolic systems are largely determined by linguistic factors, the structure of the language applied.” (von Bertalanffy, 1955, p. 254). A indistinção entre a apreensão cognitiva de uma propriedade e a colocação da sua existência totalmente dependente da mente que a apreende pode não levar a um extremo idealista de questionamento da própria existência. Leva, contudo, a uma frequente exacerbação dos problemas relativos ao estabelecimento de critérios para uma classificação, particularmente aquelas a aplicar em contextos interdisciplinares.

Veja-se, a título de exemplo, a comum confusão entre dado e facto, facilitada pela nossa linguagem: “we have avoided the common confusion between fact and datum – a confusion encouraged by ordinary language. An empirical datum is not a fact but a proposition reporting on some fact” (Bunge, 2006, p. 19). Os factos são restringidos por leis da natureza ou normas sociais enquanto os dados, sendo proposições, obedecem apenas à lógica. Enquanto os primeiros apenas podem ser singulares e positivos, os últimos podem também ser gerais, negativos ou disjuntivos. Será a indistinção entre ambos que leva alguns autores a falar da impossibilidade da existência de factos teoricamente isentos, quando são as proposições sobre os factos – os dados, que podem estar “carregados” teoricamente. Uma desconsideração desta distinção estará na base do argumento, de natureza relativista, da igualdade de critérios classificatórios atendendo à falta de objetividade das teorias em competição.

Aplicação interdisciplinar: alguns exemplos

Dentro da abordagem ontológica diferentes ferramentas podem ser desenvolvidas, desde sistemas ontológicos com menor grau de restrição semântica, até modelos com rigorosos princípios ontológicos e não apenas lógico-semânticos (Machado, 2021a).

A já mencionada *Basic Formal Ontology* pode ser apontada como um exemplo de modelo ontológico desenvolvido para aplicação interdomínios. A abrangência transdisciplinar da BFO fundamenta-se na associação de quatro princípios epistémicos: (i) *realismo* – o objectivo de uma ontologia é descrever a realidade; (ii) *perspetivismo* – existem múltiplas descrições precisas da realidade, (iii) *falibilismo* – as ontologias, tal como as teorias científicas, são passíveis de revisão à luz de novas descobertas e (iv) *adequatismo* – as entidades de um determinado domínio devem ser tomadas seriamente em consideração, não vistas como redutíveis a outros tipos de entidades (Arp, Smith, & Spear, 2015).

Numa linha similar de desenvolvimento de uma ontologia de alto grau de generalidade, mas com uma abordagem descritiva cognitivo-linguística, encontra-se a *Unified Formal Ontology* (UFO). A integração de aspetos cognitivos e linguísticos na constituição das categorias da UFO decorre do seu objetivo em proporcionar consistência ontológica para a modelação conceitual de modo a garantir interoperabilidade: “helping modelers to achieve intra-worldview consistency, i.e., ontological consistency when taking the world a certain way, and inter-worldview interoperability, i.e., making explicit the ontological commitments of a worldview such that different worldviews can safely interoperate” (Guizzardi et al., 2022, p. 171). Mais uma vez, o pluralismo defendido não implica relativismo, há uma referência imbricada na realidade:

From considering that “the world can be taken in many ways” (i.e., a pluralism of worldviews), it does not follow that anything goes, i.e., that all worldviews are equally valid or even acceptable. We should still “carve reality at its joints”, “joints” that are supplied by concrete causal nexus of properties associated with natural and nominal kinds (Keil, 1992). There are, however, multiple ontologically viable and cognitively useful ways of doing that. (Guizzardi et al., 2022, p. 171)

Como exemplo de um sistema ontológico com menor restrição lógico-semântica pode-se apontar a *Integrative Levels Classification* (ILC). Atendendo à tipologia da ILC, considerada como se enquadrando entre os sistemas de classificação bibliográfica e as ontologias formais, uma certa ambiguidade semântica é vista como aceitável e até inevitável:

The approach taken in this book may be seen as a middle ground between present classifications and formal ontologies: it calls for adherence to logical rules in developing hierarchies of things and relationships, but does not demand that concepts be defined precisely in terms of some logic. Indeed, we have repeatedly noted that some degree of ambiguity may be unavoidable but is acceptable for the purposes of classification. (Szostak et al., 2016, p. 87)

A abordagem ontológica da ILC liberta-a dos constrangimentos disciplinares dos tradicionais sistemas de classificação bibliográficos sem, contudo, deixar de dar resposta à necessidade colmatada pelos mesmos, i.e., a de “organizar os assuntos extraídos de um

documento num grande tema, em conjunto com outros semanticamente afins” (Simões, 2011, pp. 114-115). Outra potencialidade derivada da abordagem ontológica da ILC é a sua amplitude aplicacional: “room for their application can be open, among other kinds of collection, in museums and in websites, especially because they need to index objects or non-academic topics, which can be poorly served by the disciplinary approach.” (Gnoli, 2020)

Conclusões e reflexões

Subjacente aos exemplos apresentados encontra-se a tese realista da existência de objetos e factos independentes das crenças e práticas linguísticas humanas. Esta não é, contudo, uma única e uniforme tese. Será antes um espectro gradativo com diferentes variações e ramificações dentro do qual é possível ser, como diria Miller (2019), mais-ou-menos realista relativamente a uma particular matéria. Há a considerar não só questões ontológicas, mas também epistemológicas, metodológicas, semânticas, axiológicas e éticas. Importa, assim, um maior aprofundamento teórico para, como foi brevemente exposto no artigo, diferenciar afirmações do que existe (ontologia) de critérios de testagem (metodologia) e, na relação entre sujeitos e respetivo *milieu*, não confundir os três esquemas envolvidos: o perceptivo, o concetual e o linguístico.

As dificuldades que a interoperabilidade semântica intercomunitária implica agudizam-se quando, no lugar de se distinguir as questões acima referidas, se enfatizam as diferenças epistémicas das várias comunidades de conhecimento. Importa, entretanto, salientar que a viabilidade da interoperabilidade intercomunitária argumentada não implica uma visão ingénuo ou dogmática relativa ao horizonte comum à prática científica, como diria Pombo (1993). Implica, necessariamente, um perspetivismo não relativista, i.e., um perspetivismo ontológico compatível com uma visão científica do mundo (Smith & Klagges, 2008). Será esse enquadramento, que sobressai dos exemplos apresentados, o que torna viável o desenvolvimento de ferramentas semânticas facilitadoras da interoperabilidade intercomunitária através da abordagem ontológica. A complexidade em torno da partilha interdisciplinar de conhecimento envolve questões estritamente técnicas, mas talvez mais relevante, será esse enquadramento de cariz incontornavelmente filosófico, particularmente no que diz respeito aos fenómenos essenciais para a categorização e representação da realidade, respetivamente, a generalização e a ontologização das linguagens humanas (Machado, 2021b).

Os envolvidos no desenvolvimento de ferramentas semânticas de apoio à prática científica interdisciplinar estarão mais bem preparados para tal tarefa, se cientes de toda a problemática envolvida. Espera-se, desse modo, que o presente artigo contribua para outras investigações e aprofundamentos, tanto no questionamento das práticas atuais como na estimulação do estudo da abordagem ontológica dentro da Ciência da Informação. A necessidade desse estudo radica, por um lado, da associação da ontologia a posicionamentos dogmáticos ou infalibilistas relativos ao conhecimento, posições não adequadas ao pluralismo associada à interdisciplinaridade. Por outro lado, devido à relação contemporânea com uma visão computacional onde a ontologia é sinónimo de conceitualizações restritas a pequenos domínios ou a particulares interesses (Machado,

Almeida & Souza, 2020), existem restrições que colocam entraves ao uso da abordagem ontológica em contextos interdisciplinares. Assim, o estudo passaria, desde logo, pela clarificação da espuriedade dessas associações e um aprofundamento de questões relacionadas. Questões como, e.g., o desenvolvimento da noção de robustez do conhecimento ou dos critérios para a naturalidade das classificações (Wimsatt, 2007).

Referências

- Almeida, M. B. (2016). *Ontologias para representação da memória organizacional: Estudos Avançados em Ciência da Informação*. Novas Edições Acadêmicas.
- Almeida, M. B., Souza, R. R., & Fonseca, F. (2011). Semantics in the Semantic Web: A critical evaluation. *Knowledge Organization*, 38(3), 187-203. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2011-3-187>
- Arms, W. Y., Hillmann, D., Lagoze, C., Krafft, D., Marisa, R., Saylor, J., Terrizzi, C., & Van de Sompel, H. (2002). A Spectrum of Interoperability: The Site for Science Prototype for the NSDL. *D-Lib Magazine*, 8(1). <https://doi.org/10.1045/january2002-arms>
- Arp, R., Smith, B., & Spear, A. D. (2015). *Building ontologies with Basic Formal Ontology*. MIT Press.
- Bunge, M. (2006). *Chasing reality: Strife over realism*. University of Toronto Press.
- Gnoli, C. (2020). Integrative Levels Classification (ILC). In B. Hjørland & C. Gnoli (Eds.), *Encyclopedia of Knowledge Organization* (2020th-09-02 ed.). ISKO. <https://www.isko.org/cyclo/ilc>
- Guizzardi, G. (2020). Ontology, ontologies and the “I” of FAIR. *Data Intelligence*, 2(1-2), 181-191. <https://doi.org/10/ggx5ch>
- Guizzardi, G., Botti Benevides, A., Fonseca, C. M., Porello, D., Almeida, J. P. A., & Prince Sales, T. (2022). UFO: Unified Foundational Ontology. *Applied Ontology*, 17(1), 167-210. <https://doi.org/10.3233/AO-210256>
- Guy, M., Russell, R., Tonkin, E., Johnston, P., & Miller, P. (2013, June 5). *UKOLN – Interoperability Focus* [Text]. UKOLN; UKOLN (University of Bath). <http://www.ukoln.ac.uk/interop-focus/about/>
- Kleineberg, M. (2013). The Blind Men and the Elephant: Towards an Organization of Epistemic Contexts. *Knowledge Organization*, 40(5), 340-364. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2013-5-340>
- Machado, L. M. O. (2021a). Ontologias, dos sistemas aos modelos: Uma abordagem introdutória no contexto dos sistemas de organização do conhecimento. *Fronteiras da Representação do Conhecimento*, 1(1), 1-18. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/fronteiras-rc/issue/view/1703/283>
- Machado, L. M. O. (2021b). Ontologia, lógica e linguagem: Uma reflexão introdutória. *Fronteiras da Representação do Conhecimento*, 1(2), 1-21. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/fronteiras-rc/article/view/37215>
- Machado, L. M. O. (2022). *Entre a organização do que é conhecido e o conhecimento da sua organização: Um estudo comparativo entre as abordagens ontológicas da Integrative Levels Classification e da Basic Formal Ontology* [PhD Thesis, Universidade de Coimbra]. <https://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.36391.83364>

- Machado, L. M. O., Almeida, M. B., & Souza, R. R. (2020). What researchers are currently saying about ontologies: A review on recent Web of Science articles. *Knowledge Organization*, 47(3), 199-219. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2020-3-199>
- Mai, J. (2011). The modernity of classification. *Journal of Documentation*, 67(4), 710-730. <https://doi.org/10/fkv3qb>
- Marcondes, C. H., & Sayão, L. F. (2001). Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais eletrônicos em C&T: A proposta da Biblioteca Digital Brasileira. *Ciência Da Informação*, 30(3), 24-33. <https://doi.org/10/fhwxpd>
- Miller, A. (2019). Realism. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2019). Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/entries/realism/>
- Morin, E. (2007). Articulação dos saberes. In M. da C. de Almeida & E. de A. Carvalho (Eds.), & E. de A. Carvalho (Trans.), *Educação e complexidade: Os sete saberes e outros ensaios* (4th ed., pp. 31-76). Cortez.
- Niiniluoto, I. (2002). *Critical Scientific Realism* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Ouksel, A. M., & Sheth, A. (1999). Semantic interoperability in global information systems. *ACM SIGMOD Record*, 28(1), 5-12. <https://doi.org/10/d45dkj>
- Patel, M., Koch, T., Doerr, M., & Tsinaraki, C. (2005). *Semantic Interoperability in Digital Library Systems* (Working Paper No. 507618; DELOS: A Network of Excellence on Digital Libraries, pp. 1-72). UKOLN, University of Bath. <http://delos-wp5.ukoln.ac.uk/project-outcomes/SI-in-DLs/SI-in-DLs.pdf>
- Poli, R. (1999). *Framing Ontology* [Essay]. <https://www.ontologie.co/essays/framing.pdf>
- Pombo, O. (1993). A interdisciplinaridade como problema epistemológico e exigência curricular. *Revista Inovação*, 6(2), 173-180.
- Pombo, O., Guimarães, H. M., & Levy, T. (1993). Interdisciplinaridade: Conceito, problemas e perspectivas. In *A interdisciplinaridade: Reflexão e experiência* (1. ed, pp. 8-14). Texto Editora.
- Rolan, G. (2015). Towards Archive 2.0: Issues in archival systems interoperability. *Archives and Manuscripts*, 43(1), 42-60. <https://doi.org/10/ghphwz>
- Rolan, G. (2017). Towards interoperable recordkeeping systems: A meta-model for recordkeeping metadata. *Records Management Journal*, 27(2), 125-148. <https://doi.org/10/gfrgd8>
- Rudnicki, R. (2019). *An Overview of the Common Core Ontologies* (p. 27). https://www.nist.gov/system/files/documents/2019/05/30/nist-ai-rfi-cubrc_inc_004.pdf
- Sayão, L. F., & Marcondes, C. H. (2008). O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. *Transinformação*, 20(2), 133-148. <https://doi.org/10/gdxrkv>
- Shepherd, M., & Sampalli, T. (2012). Ontology as boundary object. In A. Neelameghan & K. S. Raghavan (Eds.), *Categories, contexts and relations in knowledge organization: Proceedings of the twelfth international ISKO conference, 6-9 August 2012, Mysore, India* (pp. 131-137). Ergon-Verl.
- Simões, M. da G. (2011). *Classificações bibliográficas: Percurso de uma teoria*. Almedina.
- Smiraglia, R. P. (2015). *Domain analysis for knowledge organization: Tools for ontology extraction*. Elsevier Chandos Pub.
- Smith, B., Ceusters, W., & Temmerman, R. (2005). Wüsteria. *Studies in Health Technology and Informatics*, 116, 647-652. <https://philpapers.org/archive/SMIW-4.pdf>

- Smith, B., & Klagges, B. (2008). Philosophy and Biomedical Information Systems. In K. Munn & B. Smith (Eds.), *Applied Ontology: An Introduction* (pp. 22-37). Ontos Verlag.
- Szostak, R., Gnoli, C., & López-Huertas, M. (2016). *Interdisciplinary Knowledge Organization*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30148-8>
- Takimoto, T. (2012, April 23). Afinal, o que é uma comunidade de prática? [Blog da SBGC]. *Novidades sobre Gestão do Conhecimento em primeira mão (Sociedade Brasileira de Gestão do conhecimento)*. <http://www.sbgc.org.br/1/post/2012/04/afinal-o-que-e-uma-comunidade-de-pratica.html>
- von Bertalanffy, L. (1955). An Essay on the Relativity of Categories. *Philosophy of Science*, 22(4), 243-263. <https://doi.org/10/dkxz6z>
- Wimsatt, W. C. (2007). *Re-engineering philosophy for limited beings: Piecewise approximations to reality*. Harvard University Press.
- Zeng, M. L. (2018). Interoperability. In B. Hjørland & C. Gnoli (Eds.), *Encyclopedia of Knowledge Organization* (2018th-08-08 ed.). ISKO. <https://www.isko.org/cyclo/interoperability>

Humanidades Digitais e Digitalização
Tridimensional (3D): algumas considerações

Digital Humanities and 3D Scanning:
some considerations

Marta Luro

Maria Manuel Borges

Marta Luro

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras

ORCID: 0000-0002-7603-5168

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras

ORCID: 0000-0002-7755-6168

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_3

HUMANIDADES DIGITAIS
E DIGITALIZAÇÃO
TRIDIMENSIONAL (3D):
ALGUMAS
CONSIDERAÇÕES

As Humanidades Digitais são genericamente consideradas como a aplicação de métodos e tecnologias digitais às áreas mais tradicionais dos estudos em Humanidades. O objetivo principal deste trabalho é investigar se, e de que forma, a digitalização tridimensional (3D) contribui para a afirmação das Humanidades Digitais. Como objetivos específicos procurámos avançar com uma definição de Humanidades Digitais e Digitalização tridimensional (3D) e refletir de que forma é que estes dois conceitos se articulam.

Numa primeira fase refletimos sobre o estado da arte e, para tal, recorremos a bibliografia especializada. Posteriormente foi feita uma análise a sítios *web* e locais pertinentes para o assunto visado. O artigo contempla uma reflexão sobre a temática a abordar, sendo para isso utilizado, do ponto de vista metodológico, a pesquisa e análise documental.

Os principais resultados e conclusões desta investigação permitem-nos dizer que a digitalização tridimensional (3D) revoluciona a maneira como se faz hoje investigação em Humanidades porque permite ver diferentes perspetivas do que já existiu, possibilitando enormes avanços na pesquisa e investigação. É uma nova forma de abordar o passado, mas projetando-se no futuro. Surgem novos campos e temas de investigação e são criados materiais pedagógicos modernos e atrativos.

Palavras-chave: humanidades digitais; digitalização tridimensional (3D); preservação de património cultural; ferramentas digitais.

DIGITAL HUMANITIES
AND
3D SCANNING:
SOME
CONSIDERATIONS

Digital Humanities are generally considered as the application of digital methods and technologies to the more traditional areas of Humanities studies. The main objective of this work is to investigate whether and how three-dimensional (3D) digitization contributes to the affirmation of Digital Humanities. Our specific objectives were to suggest a definition for DH and 3D Digitization and to reflect on how these two defined concepts work together. In a first phase, we reflect on the state of the art and to this end we used specialized bibliography. Subsequently, an analysis was made of websites relevant to the subject in question. The article includes a reflection on the theme to be addressed, for which method research and document analysis was used. The main results and conclusions of this investigation allow us to say that 3D scanning revolutionizes the way in which research in Humanities is done today because it allows us to see different perspectives of what has already existed, enabling advances in research and investigation. This is a new way of approaching the past, but projecting into the future. New fields and research topics are emerging and modern and attractive teaching materials are being created.

Keywords: digital humanities; 3D scanning; cultural heritage preservation; digital Tools.

HUMANITÉS NUMÉRIQUES
ET NUMÉRISATION
TRIDIMENSIONNELLE (3D) :
QUELQUES
CONSIDÉRATIONS

Les Humanités numériques sont généralement considérées comme l'application de méthodes et technologies numériques à des domaines plus traditionnels des études en Humanités. L'objectif principal de ce travail est d'étudier si et comment la numérisation tridimensionnelle (3D) contribue à l'affirmation des Humanités numériques. Comme objectifs spécifiques, nous avons cherché à proposer une définition des Humanités numériques et de la Numérisation tridimensionnelle (3D) et à réfléchir à la manière dont ces deux concepts s'articulent.

Dans une première phase, nous avons réfléchi à l'état de l'art et, pour ce faire, nous avons eu recours à une bibliographie spécialisée. Une analyse a ensuite été faite des sites Internet et locaux pertinents pour le sujet en question. L'article inclut une réflexion sur le thème à aborder, la recherche et l'analyse documentaire étant pour cela utilisées du point de vue méthodologique.

Les principaux résultats et conclusions de cette recherche nous permettent d'affirmer que la numérisation tridimensionnelle (3D) révolutionne la façon dont la recherche en Humanités est effectuée aujourd'hui, car elle nous permet de voir différentes perspectives de ce qui a existé, ce qui permet de très grandes avancées dans la recherche et les études. C'est une nouvelle forme d'aborder le passé, mais en se projetant dans l'avenir. De nouveaux domaines et thèmes de recherche émergent et des supports pédagogiques modernes et attractifs sont créés.

Mots clés : humanités numériques; numérisation tridimensionnelle (3D); préservation du patrimoine culturel; outils numériques.

Introdução

As Humanidades Digitais operam com diferentes ferramentas e tecnologias de diversas áreas como, por exemplo, a digitalização tridimensional, a codificação de texto, a modelação, o processamento e análise de imagem, análise de sistemas, redes, programação, *data mining*, realidade aumentada, digitalização, entre outras.

De entre estas, a tecnologia de digitalização tridimensional altera quer a forma como podemos analisar o passado, quer o modo como trabalham os investigadores, tendo também aplicação na docência. A utilização das ferramentas tridimensionais modifica a maneira como as organizações se relacionam com os seus utilizadores e a forma como utilizam os seus espólios. Os materiais podem ser preservados, podem ser criados novos produtos digitais ou físicos que atraíam públicos e divulguem e promovam o património cultural das instituições.

Neste sentido, o objetivo principal deste trabalho foi investigar se, e de que forma, a digitalização tridimensional (3D) contribui para a afirmação das Humanidades Digitais. Como objetivos específicos procurou-se avançar com uma definição de Humanidades Digitais e Digitalização tridimensional (3D) e refletir de que forma é que estes dois conceitos se articulam.

Para atingir os objetivos propostos fez-se uso do método de revisão da literatura com a utilização da técnica de pesquisa bibliográfica em bases de dados (B-on¹, EDS², Google, Google Académico, Scopus e no portal RCAAP³), e do método de análise de conteúdo, através da técnica de análise descritiva de sítios *web* e locais pertinentes para a temática visada. Desta forma, tendo em conta as funcionalidades disponíveis nas bases de dados indagadas, foram considerados os seguintes critérios: relevância do tema/assunto, autores/as mais citados/as, textos atuais e disponibilizados em texto integral. Os termos de pesquisa foram usados em três idiomas diferentes: português, inglês e espanhol. No decorrer das pesquisas, e usados os critérios antes explicitados, foram devolvidos 1315 textos, dos quais seleccionámos 34. Quanto aos sítios *web* consultados foram destacados 14, considerados os mais pertinentes para a temática em causa.

As Humanidades Digitais

Segundo Araújo, Aguiar e Azevedo (2022) as Humanidades Digitais refletem um novo paradigma de atuação, onde o digital é o elemento catalisador e expressa-se em frentes diversas, desde a preservação da cultura com recurso ao digital à aplicação de métodos computacionais na transposição de géneros e formas textuais para um ambiente digital.

¹ B-on – Biblioteca do Conhecimento Online. Disponível em <https://www.b-on.pt/>

² EDS – O EBSCO Discovery Service (EDS) é um serviço que oferece uma solução muito completa de pesquisa, permitindo um acesso fácil e rápido a todos os recursos digitais subscritos pelas bibliotecas da UC, incluindo todos os recursos digitais da UC em acesso aberto e, também, os recursos do catálogo coletivo das bibliotecas da UC, através de uma única caixa de pesquisa.

³ RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal. Disponível em <https://www.rcaap.pt/>

Para os autores, é criado um diálogo transdisciplinar que potencia abordagens e ferramentas inovadoras para o ensino e aprendizagem, além de abrir novos caminhos de investigação nas áreas da estatística computacional, pesquisa e recuperação, modelação de tópicos, análise de dados e visualização de informação aplicados a artefactos culturais.

Para Guerreiro (2018), as Humanidades Digitais adicionam um novo método de investigação e uma nova forma de divulgação da informação científica, permitindo o reforço, junto da população em geral e dos decisores em particular, da imagem das Humanidades e da sua importância para a sociedade, promovendo o trabalho colaborativo e a reutilização da informação produzida. Segundo a autora, “As Humanidades Digitais consolidam-se como um novo campo de saber e, como tal, apresentam os indicadores de um novo campo firmado através de numerosas associações, centros de estudos, departamentos, programas de ensino, revistas especializadas e congressos” (p. 61).

Na obra de Kirschenbaum (2010) podemos ler que as Humanidades Digitais são um campo de estudo, de pesquisa e de ensino, que permite a interseção da computação com as disciplinas das Humanidades. De alcance interdisciplinar, envolve tanto investigação, como análise, síntese, além da apresentação de informação em formato digital. As Humanidades Digitais estudam de que forma os *media* digitais afetam as disciplinas em que são usadas e, também, o que essas disciplinas têm a contribuir para o nosso próprio conhecimento da computação. O autor diz ainda que são um empreendimento social, pois incluem redes de pessoas que trabalharam juntas, compartilham pesquisas, debatem assuntos e colaboram produtivamente.

As definições de Humanidades Digitais, como em qualquer outra área, campo ou conceito em afirmação são várias, e por vezes pouco consensuais (Alves, 2016). Para Kirsch (2014) o conceito de Humanidades Digitais é difícil de definir e num sentido mais genérico pode significar diferentes coisas, desde estudos de *media*, arte eletrónica, edição académica, programação de código, *blogs* anárquicos, artistas digitais, especialistas em padrões, teóricos de jogos, etc. Para Meister (2012), as Humanidades Digitais são uma metodologia que atravessa disciplinas, tanto sistematicamente como a nível conceptual. Sousa (2015) acrescenta que têm sido várias as tentativas de definir as Humanidades Digitais, umas vezes encaradas como um conjunto de práticas, outras como um novo campo de estudos ou uma nova disciplina, ou como uma nova forma de abordar as antigas Humanidades. Assim sendo, o termo “Humanidades Digitais” é utilizado de forma inconsistente tanto a nível conceptual, quer temporal, e espacial, sendo por isso difícil mapear o campo que ele designa. Os investigadores dividem-se: alguns consideram as “Humanidades Digitais” uma moda provavelmente passageira, enquanto outros preveem transformações epistemológicas bem mais profundas. É ainda importante destacar os eventuais e variados desafios institucionais e também políticos que este conceito e enfoque metodológico enfrenta a nível global. Alguns autores, como Dan Cohen, vão mais longe e pensam nas Humanidades Digitais como um estímulo para o desenvolvimento de todo o potencial de investigação, ensino, publicação e divulgação das Humanidades, fazendo uso da incorporação de ferramentas, fontes e métodos digitais (Alves, 2016).

Digitalização tridimensional (3D)

Ao falarmos de Humanidades Digitais temos de ter em conta os diferentes campos de ação que intervêm para a sua consolidação ou nas relações que estabelece com diferentes áreas do saber, métodos, ferramentas e tecnologias. Nesta investigação focámo-nos na digitalização que pode ser definida como o “processo responsável pela transformação de informação analógica para formato digital” (Ferreira, 2006, p. 69). É “um processo de conversão dos documentos arquivísticos em formato digital, que consiste em unidades de dados binários, denominadas de *bits* – que são 0 (zero) e 1 (um), agrupadas em conjuntos de 8 *bits* (*binary digit*) formando um *byte*, e com os quais os computadores criam, recebem, processam, transmitem e armazenam dados” (CONARQ, 2010, p. 6). Segundo o autor supracitado, também que o resultado dessa conversão não será igual ao original, que é insubstituível, e deve ser preservado. A digitalização é vocacionada para o acesso, mas também difusão e preservação do acervo documental.

Fernandes (2016) sobre este assunto diz-nos que a digitalização converte um suporte físico de dados em suporte digital e que transforma um sinal analógico num sinal digital. Numa linguagem muito simples, a digitalização é a ação de transformar um documento impresso, ou manuscrito, numa imagem digital.

Segundo a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (2022) a digitalização tridimensional (3D) é o “Processo de recolha de informação digital relativa à forma de um objeto, recorrendo a equipamentos que usam radiação para medir a distância entre o digitalizador e o objeto. Posteriormente, os dados recolhidos podem ser utilizados para fazer a sua representação em modelos 3D”.

Alencastro, Dantas, Silva e Jacques (2019) sublinham que a digitalização tridimensional (3D) se tem tornado uma ferramenta importante em projetos de restauro e difusão do património cultural promovendo as Humanidades Digitais.

Para Webb (2017), a imagem tridimensional é usada para documentação do património cultural para registar a geometria de superfícies e a textura de objetos produzindo modelos virtuais e físicos.

Segundo Celani e Cancherini (2009), a obtenção de dados tridimensionais a partir de fotografias é uma técnica já antiga, utilizada para extrair dimensões a partir de fotografias de objetos, sendo algumas das dimensões e ângulos já conhecidos. No entanto, a disponibilidade de equipamentos óticos digitais de alta precisão e de técnicas de visão computacional avançadas fizeram com que tivesse grande impulso a área do tridimensional, dando origem ao que hoje denominamos de digitalização tridimensional. Para as autoras, as tecnologias de digitalização 3D podem ser categorizadas conforme a técnica utilizada, ou de acordo com a sua distância de ação. Consideram que quanto à distância de ação, estas podem ser curtas, médias, longas e muito longas. As técnicas voltadas para distâncias muito longas têm normalmente aplicações na área do planeamento urbano, permitindo a realização de levantamentos aéreos de grandes áreas urbanas. As de longa distância permitem o levantamento de edifícios inteiros, ou de conjuntos de edifícios, e as de curto e médio alcance, permitem a digitalização de objetos, como, por exemplo, detalhes arquitetónicos, esculturas, ornamentos ou maquetes. Quanto à tecnologia usada as autoras consideram 2 grupos principais de técnicas de digitalização 3D: por contacto e sem contacto. Na técnica por contacto são utilizados sensores ou apalpadores, que são

encostados em diversos pontos do objeto, de forma automática ou manual (por isso é uma técnica que se limita a distâncias curtas). As técnicas sem contacto agrupam-se em três tipos básicos de tecnologia: a comparação entre imagens de um mesmo objeto obtidas a partir de pontos diferentes; a análise da deformação da luz projetada sobre um objeto (luz estruturada) e a obtenção de medidas polares (distância + ângulo) por meio da contagem do tempo que uma determinada radiação leva até alcançar um objeto. As autoras destacam ainda que a maioria das técnicas de digitalização 3D combinam, pelo menos, duas das três técnicas básicas referidas acima.

Rocha (2016) a propósito da criação de modelos tridimensionais por meio de método de não contacto diz-nos que apresenta inúmeras vantagens, pois possibilita a visualização do objeto de diferentes ângulos, que vai além da imagem estática, e possibilitam o acesso à representação visual por diferentes utilizadores simultaneamente. Refere que o modelo tridimensional poderá ser obtido por tecnologias digitais que fazem uso de radiação ou análise comparativa entre imagens do mesmo objeto, sendo os processos mais comuns de digitalização de bens culturais feitos por meio de *Laser (Light Amplification by Stimulated Emission Radiation)*, Luz estruturada e Fotogrametria. Indica-nos, ainda, que a fotogrametria digital é um método de digitalização automático composto por etapas que consistem na realização de fotografias de diferentes ângulos que permitam extrair pontos homólogos nas imagens capturadas, sendo esses pontos detetados por *softwares* que utilizam algoritmos para calcular e reconhecer os contornos, formas e profundidade dos elementos das imagens, sendo estas últimas, provenientes de câmaras fotográficas ou de vídeos digitais.

Humanidades Digitais e Digitalização Tridimensional (3D): relações e considerações

Segundo Muniz, Silva e Kindlein Júnior (2018) a digitalização 3D possibilita enormes avanços em termos de pesquisa, análise e mudanças na área da educação, sendo usada como uma ferramenta nas mais diversas áreas do conhecimento, desde a arquitetura, engenharia e até em jogos. É particularmente utilizada para capturar digitalmente a superfície de um objeto (as suas coordenadas X, Y e Z), possibilitando que este seja visualizado através de diferentes ângulos. A digitalização 3D possibilita a criação de réplicas fidedignas, pode ser usada para o restauro de obras digitalizadas através de técnicas como prototipagem rápida e impressão 3D.

Os autores supracitados referem, por exemplo, um trabalho de destaque na digitalização 3D, na área de conservação de património, intitulado “*The Digital Michelangelo Project*”, que permitiu aplicar a tecnologia de digitalização 3D e pô-la ao serviço das Humanidades, criando um arquivo digital de longo prazo de alguns dos mais importantes artefactos culturais da Humanidade.

Muenster (2022) na sua obra refere que a investigação nas áreas das tecnologias para modelagem em 3D tem vindo a tomar um papel bastante importante nas últimas décadas. O autor destaca alguns projetos de grande envergadura na União Europeia no domínio, por exemplo, do património cultural, no âmbito do programa Horizonte 2020: o INCEPTION; FP7: 3D-COFORM; 3D-ICONS; FP6: EPOCH e Aim@Shape. O autor diz-nos que esses projetos se centravam nas digitalizações 3D, partindo de dados

de pesquisas contemporâneas e tinham como finalidade facilitar o uso, reduzir custos e aumentar a qualidade do trabalho. A transição para o programa Horizonte Europa fez com que o foco passasse a ser uma ainda maior valorização do tridimensional e a sua ampla e generalizada utilização. No que diz respeito à área da educação, o autor refere que os modelos 3D do património cultural servem vários cenários, que vão desde ambientes formais, a informais de estudo. Afirma que a reconstrução tridimensional é igualmente usada para investigar e avaliar fontes, preservar um determinado estado físico, salvaguardar as propriedades de um objeto sem causar danos, criar réplicas, conseguir identificar falsificação de arte, ou recolher informações mais difíceis de obter e, ainda, monitorizar o património cultural. Resumindo, para o autor os modelos 3D da Organização do Conhecimento são úteis em diversas disciplinas para estruturar o conhecimento e a informação.

Em Portugal, o Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património⁴, visa promover a investigação partilhada no domínio das Ciências Sociais e Humanas, com especial incidência nas áreas disciplinares das Arqueologias, Artes, Arqueogeografia, Arquiteturas Vernáculas, Património e Novas Tecnologias ligadas ao Património. Nesse centro procura munir-se os investigadores de ferramentas, conhecimentos e oportunidades necessárias para tentar apoiar a investigação de ponta, com iniciativas académicas, utilização inovadora de tecnologia oferecendo aos seus investigadores uma diversidade de equipamentos de laboratório e de campo, possibilitando e promovendo o uso de técnicas de aquisição digital em 3D, para preservar artefactos e desenvolver coleções virtuais *online* (CEAACP, 2022).

No próprio sítio *web* do CEAACP podemos ler que as representações 3D visam melhorar o acesso aos acervos físicos e são substitutos digitais bastante importantes para a análise e investigação académica. São também realizados trabalhos de Restauro Virtual e Reconstrução Virtual, com recurso a *software* de modelação 3D, construção de modelos interativos a partir de motores de jogos e desenvolvimento de aplicações de Realidade Aumentada aplicadas ao Património. Alguns exemplos são a reconstrução virtual do Templo do Fórum de Pax Iulia (Beja, Portugal), a reconstrução virtual do sítio de Tell Beydar (Síria) ou a criação de Modelos Digitais do Terreno do sítio de Kani Shaie (Curdistão Iraquiano).

Segundo o CEAACP (2022), através da utilização de equipamentos como o *NextEngine 3D Desktop Scanner* é possível fazer medições exatas de artefactos e podem ser criadas reproduções digitais, uma vez que é gerada uma grande quantidade de dados (desde a forma ao tamanho do objeto), com muita precisão. Os dados provenientes da digitalização são facilmente manipulados estatisticamente e graficamente através de *software*. Esse equipamento foi utilizado no Iraque no âmbito do Projeto Arqueológico de Kani Shaie, onde foram digitalizadas cerâmicas e tabuinhas de argila.

A tecnologia *DJI Phantom 2 Vision+* (veículo aéreo conhecido como *drone*) permite a captura de fotografias aéreas e vídeos de alta resolução, de vastas áreas de forma rápida. As imagens recolhidas são inseridas em aplicações de fotogrametria, possibilitando a

⁴ O Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património é uma unidade interinstitucional que associa a Universidade de Coimbra, o Campo Arqueológico de Mértola e a Universidade do Algarve.

criação de mapas, plantas, ortofotomapas, modelos digitais de elevação, modelos digitais de terreno e, ainda, modelos digitais de superfície.

A Impressora 3D Witbox, é outro exemplo de tecnologia que pode ser aplicada no âmbito da área do tridimensional, possibilitando imprimir objetos de grande tamanho ou com múltiplas partes de uma só vez. Foi utilizada num projeto de criação de réplicas das placas das chambranas que se inserem no conjunto retabular do Altar Mor da Sé do Funchal, (datadas do séc. XVI), e na reprodução de artefactos arqueológicos exumados no Iraque, possibilitando desta forma o seu estudo e divulgação em território português (CEAACR, 2022).

No British Museum, a tecnologia tridimensional ajuda a preservar a herança cultural Maia antiga para o Projeto Google Maya, com a criação de mais de 400 moldes maias antigos. No Reino Unido, fazendo uso de descobertas arqueológicas recentes e de tecnologias de ponta de digitalização 3D, os pesquisadores descobriram e recriaram a aparência do primeiro homem da Grã-Bretanha (Artec 3D, 2022). Nos Estados Unidos, a *Artec 3D* e a tecnologia *Volume Graphics* conseguiram combinar uma digitalização 3D de uma múmia egípcia antiga, com sua tomografia computadorizada e obtiveram o modelo 3D mais preciso da múmia até então, mostrando mesmo detalhes por fora e por dentro num mesmo modelo.

Para além das inovações na investigação, também em contexto educacional as potencialidades são enormes. Os alunos de uma escola no Hawaii tiveram a oportunidade de visitar locais históricos e museus, digitalizar artefactos, processá-los e colocar os seus modelos em plataformas como o Sketchfab.com, estudar o histórico e a relevância cultural do que digitalizaram (Artec 3D, 2022). E são muito diversos os exemplos e casos relatados, o que nos demonstra a usabilidade e versatilidade da digitalização 3D.

Coelho (2018) afirma que a digitalização em larga escala de obras é possibilitada pelos avanços nas tecnologias de digitalização 3D, recorrendo a equipamentos de digitalização com *laser*, *scanners* portáteis ou fotogrametria, combinado com algoritmos de extração de informação espacial e também processamento de malhas poligonais para obter modelos muito detalhados. Para o autor, fazendo uso de tecnologias de digitalização 3D, muitas vezes combinadas com impressão 3D, é possível preservar digitalmente artefactos e vestígios arqueológicos, o que é, atualmente, uma prática bem estabelecida entre aqueles que estudam a história. Digitalizar artefactos permite estudá-los, sem risco de os danificar, ou utilizar meios virtuais para realizar experiências. São cada vez mais as instituições que fazem uso desta tecnologia como o caso do Museu do Louvre ou do British Museum.

Rocha (2016) e Grün, Remondino e Zhang (2004) também fala sobre a fotogrametria digital que ganha popularidade no registo do património cultural com diferentes finalidades, é um método relativamente acessível e possibilita resultados de alta qualidade. Os autores referem um caso notável da sua aplicação que foi a reconstituição digital das monumentais estátuas dos Budas de Bamiyan, no Afeganistão, destruídas pelos Talibás. Relatam que um grupo de trabalho de investigadores do instituto federal de tecnologia de Zurique realizou uma reconstrução tridimensional da estátua do grande buda com recurso à fotogrametria digital e analítica. Os dados usados foram provenientes de imagens encontradas na Internet, e também um conjunto de fotografias feitas por turistas e imagens tiradas em 1970 pelo Professor Kostka, da Universidade Tecnológica de Graz,

na Áustria. O resultado do modelo tridimensional poderá servir de base para uma eventual futura reconstrução física do monumento.

Coelho em (2018) deu-nos também a conhecer o *The Uffizi Digitization Project*⁵ da *Gallerie degli Uffizi* que disponibiliza digitalizações 3D de alta resolução de parte do acervo do museu, entre bustos, estátuas e grupos escultóricos. O projeto é sustentado por uma parceria entre o Virtual World Heritage Laboratory da escola de computação e informática da universidade de Indiana, E.U.A., o Politécnico de Milão e a Universidade de Florença. A *Gallerie degli Uffizi* reúne na cidade de Florença um impressionante espólio artístico, com obras-primas de Botticelli, da Vinci, Caravaggio, Ticiano, Miguel Ângelo e Raphael, entre outros grandes expoentes da tradição artística ocidental. Parte deste acervo pode agora ser assim visitado virtualmente em 3D por qualquer utilizador através da Internet. Coelho (2019) refere que alguns sítios *web* e repositórios como o Sketchfab⁶ partilham a visualização de conteúdos 3D e disponibilizam modelos também feitos através de digitalização 3D que combinados com impressoras permitem que os seus utilizadores façam o descarregamento e os imprimam à escala permitindo um melhor conhecimento do património cultural.

A Plataforma Sketchfab, em colaboração com dezenas organizações culturais de diversos países diferentes, incluindo Portugal, disponibiliza ao público réplicas em 3D de artefactos culturais e diversos objetos históricos. Está disponível, por exemplo, a cápsula Apollo 11, disponibilizada pelo Smithsonian Institute, uma ânfora grega do Cleveland Museum of Art, ou até um crânio de um Tiranossaurus Rex do Digital Atlas of Ancient Life. Portugal aderiu também com modelos do Museu Virtual de Montemor-o-Novo.

A esse propósito, o projeto Morbase⁷ traz o património do concelho de Montemor-o-Novo em 3D para a Internet. É uma biblioteca digital e também museu virtual, permitindo consultar em linha parte do espólio de relevo histórico, arqueológico, antropológico ou etnográfico da zona, através de digitalizações 3D e vídeos que documentam tradições ou mostram reconstituições do património arquitetónico.

Muenster (2022) diz-nos que a produção de conteúdo 3D gerada pelos utilizadores é suportada pela disponibilidade dos aplicativos fotogramétricos prontos para utilização e, também, pelas variadas ferramentas de modelagem 3D de código aberto. Devido à natureza altamente especializada das ferramentas a serem utilizadas, os modelos normalmente não são criados pelos responsáveis pelo conteúdo, mas são o resultando de projetos interdisciplinares, através de modeladores provenientes da ciência da computação, arquitetura, geociências, engenharia e *design*. Gura (2013) que diz que a ciência cidadã utiliza projetos com *crowdsourcing* e faz mesmo uso do envolvimento de “não cientistas” para ajudar a analisar e a recolher dados como parte de um projeto liderado por investigadores.

No *blog* do Sketchfab⁸ podemos ler que, em 2019, esta plataforma ultrapassou o número de 100 000 modelos 3D na categoria Património Cultural e História, tornando-se o maior museu 3D do mundo. O que torna esta plataforma tão distinta e especial é que a documentação 3D é proveniente de *crowdsourcing* e são muitas vezes pessoas

⁵ The Uffizi Digitization Project. Disponível em <http://www.digitalsculpture.org/florence/>

⁶ Sketchfab. Disponível em <https://sketchfab.com>

⁷ Morbase. Disponível em <https://montemorbase.com>

⁸ *Blog* do Sketchfab. Disponível em <https://sketchfab.com/blogs>

amadoras a conseguir contribuir com incríveis digitalizações, sendo assim por elas enviados milhares de artefactos em 3D, que muitas vezes são as únicas digitalizações 3D de objetos históricos importantes. Um excelente exemplo dado no *blog* é que, apesar de uma digitalização não conseguir substituir um objeto, ou local real, pode permitir o acesso virtual ao inacessível, caso aconteça um acidente, como foi o incêndio trágico da Catedral de Notre-Dame em Paris em 2019. Em muito pouco tempo, foram recolhidas coleções de digitalizações tridimensionais de objetos e espaços relacionados e, em poucas horas, profissionais e amadores trabalharam e fizeram o *upload* de material, para que fosse disponibilizado o máximo de conteúdo digital possível (Flynn, 2019).

A British Library também utiliza o *sketchfab*⁹ e, entre outros objetos disponibiliza por exemplo algumas obras como o Book of Esther, o Or 1087, o Pentateuch, e o Add MS 4709, que voltamos a falar mais à frente.

O Smithsonian Institute tem no mesmo âmbito um interessante um projeto o “3D Program”¹⁰ que permite visualizar, de várias perspectivas, artefactos e objetos importantes para a história, com ferramentas para controlar opções e, também, possibilidade de fazer o download e imprimir com uma impressora 3D.

Rocha (2016) fala-nos também do Smithsonian Institution que, em parceria com a companhia RedEye, materializou com recurso a uma impressora 3D a estátua de Thomas Jefferson, de forma a criar uma exposição permanente na galeria African American History and Culture no American History Museum, e que foi mesmo considerada na altura a maior réplica histórica de alta qualidade criada por uma impressora 3D. O autor destaca ainda que os processos de prototipagem rápida são uma técnica também muito usada no campo da pesquisa e educação, por museus que possuem acervos de natureza paleontológica, como é o caso do museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Devido ao carácter delicado deste tipo de acervo, o manuseamento dos bens culturais é restringido, assim sendo, a construção de moldes de silicone e réplicas em resina são importantíssimas para possibilitar a pesquisa e permuta de materiais e informações com outras instituições sem comprometer a integridade do objeto original.

Também a Google se aliou à empresa Stratasys para produzir impressões 3D de alta qualidade de artefactos históricos com o projeto “Open Heritage Explore iconic locations in 3D, discover the tools of digital preservation, and download the collection”.

A Google tem várias *coleções diversificadas*, o Google Arts & Culture¹¹ (2022) que se intitula [...] “a non-profit initiative. We work with cultural institutions and artists around the world. Together, our mission is to preserve and bring the world’s art and culture online so it’s accessible to anyone, anywhere”, permite-nos viajar por uma nova dimensão como o próprio sítio diz com modelos 3D, tours virtuais e experiências em realidade virtual. Podemos, por exemplo, ir ao Palácio de Versalhes¹², visitar as suas salas, ver os artefactos, espreitar a galeria dos espelhos, ou os ornamentos em 3D, ou mesmo a

⁹ Sketchfab utilizado pela British Library. Disponível em <https://sketchfab.com/britishlibrary>

¹⁰ Smithsonian 3D Program. Disponível em <https://3d.si.edu/>

¹¹ Google Arts & Culture. Disponível em <https://artsandculture.google.com/>

¹² Palácio de Versalhes (Google Arts & Culture). Disponível em <https://artsandculture.google.com/project/versailles-never-seen-before>

reconstrução e história. Explorar o mundo Maia¹³ ou, descobrir a coleção do Museu Nacional¹⁴, no Brasil, antes do seu incêndio em 2018.

Reuscher (2014) a propósito da digitalização tridimensional diz-nos que esta é uma opção realista para as bibliotecas académicas perseguirem com um novo serviço público. Refere que estas instituições devem explorar a criação de objetos digitais, sem investir muito em equipamentos, espaço físico e conhecimento técnico externo, complementando os serviços de repositório digital oferecidos aos utilizadores. Para o autor as bibliotecas são espaços que estão posicionadas de maneira única para oferecer formas de criar objetos digitais, facilitar a colaboração e estimular e desenvolver a criatividade, inovando com produtos que fomentem a pesquisa académica e científica dos utilizadores e promovam a permuta de obras.

Phelps e Keinan-Schoonbaert (2016) afirmam que há algo na cópia física de um livro que a faz insubstituível, e que o valor único dos livros está enraizado na dualidade da sua natureza. Estes são ao mesmo tempo veículos de informação e simultaneamente objetos tridimensionais.

O facto de os utilizadores poderem entrar numa imagem tridimensional de uma obra faz com que a possam examinar como um objeto inteiro. Para os autores a tecnologia fornece também um registo digital que ajuda na documentação e preservação do item, sendo que muitas instituições como museus, estão a usar imagens e modelos 3D para os seus itens de coleção. Os modelos criados permitem para além de uma visão dos objetos como um todo, uma sensação que se pode dizer “tátil” aos itens que por norma são intocáveis. O mesmo acontece com as bibliotecas e os seus manuscritos. Os autores destacam os modelos 3D de três manuscritos hebraicos que, para além de poderem ser visualizados no *sketchfab.com*, podem ser depois vistos de forma mais completa na British Library, o Add MS 4709¹⁵, também o Book of Esther, o Or 1087¹⁶ e, o Add MS 11831¹⁷.

O método escolhido para a modelagem 3D dessas obras foi a fotogrametria. Um *software* especial consegue construir a terceira dimensão seguindo a movimentação da câmara ao longo do objeto. Os autores referem ainda que contrariamente à digitalização a *laser*, este método é acessível e bastante simples, mesmo para não especialistas, podendo ser usado até com uma câmara de *smartphone*.

Rocha (2016) também diz que a fotogrametria é cada vez mais usada como uma ferramenta de disseminação dos acervos junto dos seus públicos. Refere entre outros museus, o Metropolitan Museum of Art de New York (MET), que não só incorporou nas práticas internas a digitalização tridimensional, como convidou mesmo o público a aplicá-la no acervo em exposição, através da utilização das instruções dadas no livro “3D Printing Booklet for Beginners”. Este funciona como um manual que ensina de uma forma muito simples e objetiva como digitalizar um objeto fazendo uso da fotogrametria.

¹³ Mundo Maia (Google Arts & Culture). Disponível em <https://artsandculture.google.com/project/exploring-the-maya-world>

¹⁴ Museu Nacional (Google Arts & Culture). Disponível em <https://artsandculture.google.com/project/museu-nacional-brasil>.

¹⁵ Add MS 4709. Disponível em http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?index=0&ref=Add_MS_4709

¹⁶ Book of Esther. Disponível em http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Or_1087

¹⁷ Add MS 11831. Disponível em http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_11831

Atualmente, caminha-se para um futuro onde alunos e entusiastas pelo tridimensional têm criado e também compartilhado versões do tipo “faça você mesmo” de digitalização 3D, sendo que num futuro breve, será certamente comum, ver *scanners* e impressoras 3D em escritórios domésticos, como oficinas pessoais de trabalho (Direct Dimensions, 2016).

Uma ferramenta interessante também a saber é o *OpenSpace3D 1.70 portable* criada pelo Consórcio de Humanidades *3D SHS Team*, em 2020, e que permite visualizar e analisar um objeto 3D.

Gostaríamos de fazer também referência ao arquivo aberto HAL¹⁸, que segundo o próprio sítio *web* é um arquivo aberto multidisciplinar que se destina ao depósito e divulgação de artigos científicos de investigação, publicados ou não, e teses, provenientes de estabelecimentos de ensino e investigação franceses ou estrangeiros, e também de laboratórios públicos ou privados. É, pois, uma interessante rede científica que serve os utilizadores das Humanidades 3D e, por isso, achámos que deveria ser mencionado.

Laroche, Chayani e Granier (2019) na publicação “Uma rede científica servindo aos usos das humanidades 3D” falam-nos sobre o Consórcio 3D do TGIR Huma-Num que foi criado partindo da constatação de que existem muitas iniciativas em torno do 3D para as Humanidades Digitais, mas descoordenadas. O enorme crescimento de iniciativas nesta área levou ao sentimento de que só uma organização do tipo “consórcio” conseguiria reunir forças para definir soluções padronizadas. Os autores referem que a dificuldade sentida é ainda agravada uma vez que têm de ser geridos múltiplos domínios, combinando ciência e tecnologia com as áreas das Humanidades. O objetivo do consórcio é facilitar as discussões reunindo um máximo de grupos de pesquisa para o uso de dados digitais 3D nas suas práticas científicas, desenvolver ferramentas de aquisição, visualização, interpretação e preservação de dados nas Humanidades. O consórcio permite partilhar experiências, editar recomendações em termos de metodologias, padrões e formatos a usar, identificar as necessidades específicas das Humanidades Digitais e adaptá-las à rápida evolução das tecnologias 3D, criando ou desenvolvendo ferramentas e plataformas comuns e trazer experiências (neste caso as francesas) para trabalhos internacionais (como por exemplo os projetos: Parthenos, Dariah, ARIADNE), e ainda, divulgar as informações no meio académico industrial e administrativo. Tem também, como objetivo disseminar boas práticas através da publicação de diversos relatórios com recomendações sobre projetos 3D de arquivo de longo prazo, inventário de *softwares* 3D, criação de glossário 3D, bem como outras especificações e recomendações. Os autores supracitados chamam também a atenção para o CND3D, o aLTAG3D e o SSK. O primeiro é um interessante repositório CND3D – Conservatoire National des Données 3D¹⁹ que como podemos ler no próprio sítio *web* é uma solução de backup preferencialmente para dados 3D produzidos como parte integrante de projetos de Ensino Superior e Pesquisa em Humanidades Digitais. Confere um ambiente de *backup* seguro para dados 3D fornecidos pela Huma-Num. Os dados são acompanhados por metadados que dão informação sobre qual o enquadramento científico do projeto e os tipos de produção 3D realizados. O segundo, o aLTAG3D²⁰ é um *software* gratuito com interface simples e eficiente para

¹⁸ HAL. Disponível em <https://hal.archives-ouvertes.fr/>

¹⁹ CND3D. Disponível em <https://3d.humanities.science/>

²⁰ aLTAG3D. Disponível em <https://altag3d.huma-num.fr/>

arquivos de longo prazo de projetos 3D. Por fim o Standardization Survival Kit (SSK)²¹ é uma coleção de “cenários” de casos de uso de pesquisa que permitem ilustrar as melhores práticas em investigação em Humanidades Digitais e Património, partindo da ideia de que diretrizes e ferramentas são mais fáceis de entender e utilizar quando demonstradas por meio de exemplos. O SSK fornece, assim, uma variedade de recursos padronizados dentro de um contexto significativo. São criados e publicados cenários de casos para a produção e processamento de objetos 3D e, também, para a preservação 3D de objetos digitais, como por exemplo: reconstrução 3D em contexto arqueológico, espectrometria Raman para análise e identificação de pigmentos em objetos do património cultural, análise de fluorescência por raios X para a caracterização de materiais, imagens multiespectrais para a caracterização de obras de arte pintadas, mapeamento de fluorescência de macro-raios-X de materiais e preservação 3D de objetos digitais. Funciona em colaboração com o projeto Parthenos²² “Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergys”. No sítio *web* do projeto Parthenos podemos ler que é uma infraestrutura de investigação que tem como objetivo permitir a coesão da investigação em várias áreas em torno das humanidades, desde os estudos linguísticos, património cultural, história e arqueologia e ainda estruturas de investigação como o ARIADNE (arqueologia), CLARIN (línguas) e DARIAH (artes e humanidades). O projeto visa abordar e fornecer soluções comuns para a definição e implementação de políticas e estratégias conjuntas.

Conclusão

As Humanidades Digitais são uma nova forma de abordar o passado, mas projetando-se no futuro. O uso de tecnologias digitais como a digitalização tridimensional e as técnicas a ela associadas permitem ver diferentes perspectivas do que já existiu e possibilitam enormes avanços na pesquisa e investigação. Com isto é alterada a própria forma como os investigadores em Humanidades trabalham atualmente. São quebradas barreiras físicas, económicas e sociais. Surgem novos campos e temas de investigação

Também as possibilidades na área de educação são enormes, pois estas técnicas resultam em material pedagógico moderno e atrativo.

E possível fazer preservação de obras, criar modelos tridimensionais que permitem visualizar objetos ou locais do passado, fazer reproduções com impressoras tridimensionais, difundir o património cultural, recriar património e artefactos, construir ambientes digitais, visitas virtuais, reconstruir cidades, criar modelos para intervenções de restauro. Um enorme leque de diversidade e de finalidades.

A forma como as instituições se relacionam com os seus utilizadores pode, através dos novos produtos resultantes da tecnologia 3D, também ela ser toda repensada: os museus podem ter visitas virtuais mostrando os seus espólios, mesmo sem o seu público presente, as réplicas dos objetos podem ser tocadas, manuseadas, estudadas, as obras raras podem ser preservadas e substituídas pelas suas cópias fiáveis. A disponibilização em plataformas

²¹ SSK. Disponível em <http://ssk.huma-num.fr/>

²² Parthenos. Disponível em <http://www.parthenos-project.eu/>

virtuais e outras soluções dos produtos tridimensionais levam a uma mais fácil e rápida difusão e divulgação das obras, alias, são cada vez mais os sítios *web* que permitem que os utilizadores façam o descarregamento e utilizem as suas impressoras 3D para possuírem as suas próprias réplicas à escala.

Podemos assim dizer que os objetivos desta investigação foram atingidos e que a digitalização tridimensional (3D) contribui sem dúvida para a afirmação e promoção das Humanidades Digitais.

Permite tornar o passado num local atrativo, numa enorme fonte de interesse, de investigação e de cultura para o futuro e com potencial para vir ainda a surpreender.

Referências

- Alencastro, Y., Dantas, P., Silva, F., & Jacques, J. (2019). Ferramentas de digitalização 3D faça-você-mesmo na preservação do património cultural. *Interações*, 20(2), 435-448. Acedido em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1518-70122019000200435&lng=pt&nrm=iso
- Alves, D. (2016). As humanidades digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo académico: dos exemplos internacionais ao caso Português. *Vária*, 69, 91-103. Acedido em https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/3658117/Alves_2016_As_Humanidades_Digitais_como_uma_comunidade_de_pr_ticas_dentro_do_formalismo.pdf
- aLTAG3D (2022). *Sítio web do arquivo altag3d.huma-num*. Acedido em <https://altag3d.huma-num.fr/>
- APDSI (2022). *Sítio web da Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação*. Acedido em <https://apdsi.pt/glossario/d/digitalizacao-3d/>
- Araújo, S.; Aguiar, M., & Azevedo, B. (2022) . Humanidades Digitais: se o desafio é digital, o designio é humanista. *UMdicasSASUM*. Acedido em <https://www.dicas.sas.uminho.pt/noticias/academia/2022/05/humanidades-digitais-se-o-desafio-e-digital-o-designio-e-humanista>
- Artec 3D (2022). *Sítio web da Artec 3D*. Acedido em <https://www.artec3d.com>
- Castro, M., & Pimenta, M. (2018). Novas práticas informacionais frente às humanidades digitais: a construção de acervos digitais como suporte para a digital humanities. *Informação & Informação*, 23(3), 523-543. Acedido em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27952>
- Castro, R. (2019). As humanidades digitais além de uma abordagem previsível: um delineamento de um conceito em construção. *Liinc Em Revista*, 15(1). Acedido em <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/4566>
- CEAACP (2022). *Sítio web do Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património*. Acedido em <http://ceaacp.uc.pt/>
- Celani, G., & Cancherini, L. (2009). Digitalização tridimensional de objetos: um estudo de caso. *Anais do Sigradi*. Acedido em <http://www.fec.unicamp.br/~lapac/papers/celani-cancehrini-2009.pdf>
- CND3D (2022). *Sítio web do Conservatoire National des Données 3D*. Acedido em <https://3d.humanities.science/>

- Coelho, A. (2018). *Esculturas do Uffizi Disponíveis Online em 3D*. Acedido em <https://bit2geek.com/2018/11/08/esculturas-do-uffizi-disponiveis-online-em-3d/>
- CONARQ (Conselho Nacional de Arquivos) (2010). *Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes*. Acedido em http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/Recomendacoes_digitalizacao_completa.pdf
- Direct Dimensions (2016). *Almost Everything You Always Wanted to Know About 3D Scanning: Chapter 2: Different Methods for Data Collection*. Acedido em http://www.dirdim.com/lm_everything.htm
- Fernandes, M. (2016). *Valorização do fundo antigo da Biblioteca do Ministério dos Negócios Estrangeiros: projecto de digitalização* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa). Acedido em https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/27903/1/ulfl233805_tm.pdf
- Ferreira, M. (2006). *Introdução à preservação digital: Conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Acedido em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>
- Flyn, T. (2019). Over 100,000 Cultural Heritage 3D Models on Sketchfab. *Sketchfab blog*. Acedido em <https://sketchfab.com/blogs/community/over-100000-cultural-heritage-3d-models-on-sketchfab>
- Google (2022). *Sítio web do Google Arts & Culture*. Acedido em <https://artsandculture.google.com/>
- Guerreiro, D. (2018). The myth of the new: Mass digitization... [recensão]. In *Bibliotecas e humanidades digitais*. Acedido em <https://bdh.hypotheses.org/2142#more-2142>
- Guerreiro, D., Calixto, J., & Borbinha, J. (2018). Bibliotecas Digitais para as Humanidades: novos desafios e oportunidades. In *Atas do 13.º Congresso nacional de bibliotecários, arquivistas e documentalistas. Fundação*. Acedido em <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/1832>
- Gura, T. (2013). Citizen science: Amateur experts. *Nature*, 496, 259-261. Acedido em <https://doi.org/10.1038/nj7444-259a>
- Greenhalgh, R. (2011). Digitalização de obras raras: algumas considerações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 16(3), 159-167. Acedido em <https://www.scielo.br/pdf/pci/v16n3/10.pdf>
- Gooding, P., Terras, M., & Warwick, C. (2013). The myth of the new: Mass digitization, distant reading, and the future of the book. *Literary and Linguistic Computing*, 28(4), 629-639. Acedido em https://www.researchgate.net/publication/274151523_The_myth_of_the_new_Mass_digitization_distant_reading_and_the_future_of_the_book/link/56a2624908ae232fb2019f6a/download
- Grün, A., Remondino, F., & Zhang, L. (2004). Photogrammetric Reconstruction of the Great Buddha of Bamiyan, Afghanistan. *The Photogrammetric Record*, 19, 177-199. Acedido em <https://doi.org/10.1111/j.0031-868X.2004.00278.x>
- HAL (2022). *Sítio web do arquivo HAL*. Acedido em <https://hal.archives-ouvertes.fr/>
- IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) (2014). *Guidelines for Planning the Digitization of Rare Book and Manuscript Collections*. Netherlands: IFLA. Acedido em <https://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/guidelines-for-planning-digitization-pt.pdf>

- Kirsch, A. (2014). Technology Is Taking Over English Departments The false promise of the digital humanities. *New Republic* magazine. Acedido em <https://newrepublic.com/article/117428/limits-digital-humanit>
- Kirschenbaum, M. (2010). What Is Digital Humanities and What's It Doing in English Departments?. *ADE Bulletin*, 150, 55-61. Acedido em <https://mkirschenbaum.files.wordpress.com/2011/03/ade-final.pdf>
- Laroche, F.; Chayani, M., & Granier X. (2019). Uma rede científica servindo aos usos das humanidades 3D. *Conferência de Humanidades Digitais 2019, Utrecht, Holanda*. Acedido em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02166364>
- Meister, J. (2012). DH is us or on the unbearable lightness of a shared methodology. *Historical Social Research* 37 (3), 77-85. Acedido em <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-378413>
- Metmuseum (2014). *3D Printing booklet for beginners: The MediaLab at the Metropolitan Museum of Art's Spring 2014 Intern Expo*. Acedido em [3DPrintingBookletforBeginners.pdf](#) (metmuseum.org)
- Molina, L., & Santos, J. (2019). Curadoria Digital: novos suportes documentais e a preservação da memória. *PRISMA.COM*, 38, 82-101. Acedido em <https://doi.org/10.21747/16463153/38c1>
- Moreno, J. (2013). Do Analógico ao Digital Como a digitalização afecta a produção, distribuição e consumo de informação, conhecimento e cultura na Sociedade em Rede. *Observatorio Journal*, 7(4), 113-129. Acedido em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/obs/v7n4/v7n4a06.pdf>
- Muenster, S. (2022). Digital 3D Technologies for Humanities Research and Education: Na Overview. *Appl. Sci*, 12, 2426. Acedido em <https://doi.org/10.3390/>
- Muniz, G; Silva, F, Kindlein, & Júnior, W. (2018). Design, tecnologia e patrimônio: digitalização tridimensional como ferramenta de preservação de elementos de prédios históricos. *Gestão e Tecnologia de Projetos, São Carlos*, 13(2), 53-66. Acedido em <https://core.ac.uk/download/pdf/268346041.pdf>
- Oliveira, R.; Mendes, M., & Paiva, A. (2020). Inter Faces: processos de criação para performance com Realidade Aumentada. (Portuguese). *Revista Brasileira de Estudos da Presença*, 10(4) 1. Acedido em <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib,uid&db=edb&AN=146403464&lang=pt-pt&site=eds-live&scope=site>.
- Phelps, K., & Keinan-Schoonbaert, A (2016). The Digital Life of a Hebrew Manuscript *In British Library*. Acedido em <https://www.bl.uk/hebrew-manuscripts/articles/the-digital-life-of-a-hebrew-manuscript>
- Reuscher, J. (2014). Three Dimensional (3-D) Scanning Within Academic Libraries: Exploring and Considering a New Public Service. *Pennsylvania Libraries Research and Practice*, 2 (1), 64-70. Acedido em DOI 10.5195/palrap.2014.56
- Rocha, G. (2016). *Tecnologias digitais e património cultural móvel: propostas de aplicação da digitalização tridimensional e da fabricação digital à coleção de escultura da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa* (Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa). Acedido em https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/30288/2/ULFBA_TES_1031_1.pdf
- Rua, J. (2017). Digitalização, preservação e acesso: contributos para o projeto Museu Digital da U. PORTO. *Páginas a&b*. 3, n.º especial, 199-229. Acedido em <http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/2666>

- Santos, H. (2019). Humanidades Digitais: Impactos da inovação tecnológica na Arquivologia e Documentação. *PontodeAcesso*, 13 (1), 65-86. Acedido em <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/26359/19544>
- Sketchfab (2022). *Sítio web da Plataforma Sketchfab*. Acedido em <https://sketchfab.com/>
- Smithsonian (2022). *Sítio web do projeto 3D Digitization do Smithsonian 3D*. Acedido em <https://3d.si.edu/>
- Sousa, M. C. P. (2015). As Humanidades Digitais globais? : anotações. *Blog Humanidades Digitais*. Acedido em <https://humanidadesdigitais.org/hd2015/anotacoes/>
- SSK (2022). *Standardization Survival Kit*. Acedido em <http://ssk.huma-num.fr/>
- The Uffizi Digitization Project* (2022). *Site do The Uffizi Digitization Project*. Acedido em <http://www.digitalsculpture.org/florence/>
- Terras, M. [et al.] (2018). Enabling complex analysis of large-scale digital collections: humanities research, high-performance computing, and transforming access to British Library digital collections. *Digital Scholarship in the Humanities*, 33(2), 456-466. Acedido em <https://doi.org/10.1093/llc/fqx020>
- 3dhumanities.hypotheses (2019). *3D Humanities Consortium for HSS: a scientific network serving the uses of 3D Humanities*. Acedido em <http://3dhumanities.hypotheses.org>
- Webb, E. (2017). Reflected Infrared and 3D Imaging for Object Documentation. *Journal of the American Institute for Conservation*, 56(3-4), 211. Acedido em https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/01971360.2017.1359463?casa_token=F270MunqJ4AAAAA:YQy9EGlCuelE4uLBRreOUY7VLEse7-P03kqrjDXDINTosokPNxtIpsrFSL4aI7NWZrnfTMpt_Cte

(Página deixada propositadamente em branco)

Dom Casmurro: Intensifying the Classics with
Gamified Graphic Graded Readers

Dom Casmurro: Potenciar os clássicos com
'Graded Readers' gráficos gamificados

Jordan Eason

Jordan Eason

University of Coimbra

United States Air Force

ORCID: 0000-0002-5016-3436

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_4

DOM CASMURRO: INTENSIFYING THE CLASSICS WITH GAMIFIED GRAPHIC GRADED READERS

Storytelling with mobile media has revolutionized one of the oldest callings in the world, the art of telling a story. Despite these various and exponential transformations, the art of storytelling remains a critical part of culture and language studies. This paper aims to leverage graphic novels remediated from *Dom Casmurro* by Machado de Assis and further revitalize the book for students of Portuguese as a foreign language via graded reader leveling techniques and gamification. Additionally, the gamified graphic graded reader hypothesis of *Dom Casmurro* will use an interdisciplinary approach combining both corpus-based frequencies and translation in the production of the various layers of the gamified text. The levels will be based on the Interagency Language Roundtable (ILR) scale which is the foundational pillar in the US Department of Defense language training context. The objective is to create an intensified version of *Dom Casmurro* to engage language professionals and students alike.

Keywords: gamified graphic graded reader; remediation; *Dom Casmurro*.

DOM CASMURRO: POTENCIAR OS CLÁSSICOS COM 'GRADED READERS' GRÁFICOS GAMIFICADOS

As narrativas digitais revolucionaram uma das mais antigas vocações do mundo, a arte de contar uma história. Apesar destas várias e exponenciais transformações, a arte de contar histórias continua a desempenhar um papel fundamental nos estudos culturais e linguísticos. Este artigo visa potenciar os romances gráficos adaptados a partir da obra *Dom Casmurro*, da autoria de Machado de Assis, e promover ainda mais os livros destinados a alunos de português como língua estrangeira através de 'graded readers' – adaptação ao nível de conhecimentos linguísticos do aluno – e de gamificação. Além disso, a hipotética versão gráfica gamificada do 'graded reader' adaptado a partir da obra *Dom Casmurro* basear-se-á uma abordagem interdisciplinar que conjuga incidências a partir do corpus da obra e a tradução a fim de produzir as várias camadas do texto gamificado. Os níveis serão baseados na escala ILR (Interagency Language Roundtable), a qual descreve níveis de proficiência num idioma e constituiu o pilar fundamental no contexto da formação linguística do Departamento de Defesa dos EUA. O estudo tem por objetivo a criação de uma versão enriquecida de *Dom Casmurro* para envolver tanto os profissionais linguísticos como os alunos.

Palavras-chave: graded reader gráfico gamificado; adaptação; *Dom Casmurro*.

DOM CASMURRO : INTENSIFIER LES CLASSIQUES AVEC DES LECTEURS GRAPHIQUES LUDIQUES

La narration avec les médias mobiles a révolutionné l'un des plus vieux métiers du monde, l'art de raconter une histoire. Malgré ces transformations diverses et exponentielles, l'art du récit demeure un élément essentiel des études culturelles et linguistiques. Cet article vise à exploiter les romans graphiques restaurés de *Dom Casmurro* par Machado de Assis et à revitaliser davantage le livre pour les étudiants de portugais langue étrangère grâce à des techniques de nivellement des lecteurs et de ludification. De plus, l'hypothèse graphique ludique du lecteur de *Dom Casmurro* utilisera une approche interdisciplinaire associant à la fois des fréquences basées sur le corpus et la traduction dans la production des différentes couches du texte ludique. Les niveaux seront basés sur l'échelle de l'Interagency Language Roundtable (ILR) qui est le pilier fondamental dans le contexte de la formation linguistique du Département de la Défense des États-Unis. L'objectif est de créer une version intensifiée de *Dom Casmurro* pour engager les professionnels de la langue et les étudiants.

Mots-clés : lecteurs graphiques ludiques; remédiation; *Dom Casmurro*.

Introduction

Teaching Portuguese classics such as *Dom Casmurro* to students learning Portuguese as a foreign language is relevant in the modern world of misinformation where students will need to understand how to read in their new language critically just as they would in their native language. Instructors must mold and adapt these classics to enhance the student's relationship with them, preserving the opportunities to gain critical thinking skills in a foreign language. Gamifying graphic readers which have already been adapted from classics give students a fun way to interact with texts and encourage more critical thinking skills while also encouraging further study.

Storytelling with mobile media has revolutionized one of the oldest callings in the world, the art of telling a story. Despite these various and exponential transformations, the art of storytelling remains a critical part of culture and language studies. The US Military incentivizes the acquisition of foreign languages such as Brazilian and Continental Portuguese by paying up to \$500 a month per language (<https://www.militaryrates.com>). Due to the Department of Defense treating Brazilian and Continental Portuguese as two separate languages, the service member which gains the highest grade on the Defense Language Proficiency Test (DLPT) in each language can gain an additional \$1,000 a month per language. As the almighty dollar rules in the United States, arguably the most capitalist nation in the world, there is obviously a sought-after advantage of military members having professional levels of language and culture expertise. In the US Military, a 2019 study showed that 45% of the force is under the age of 25, and a staggering 66% under age 30, language instructors are well aware of this need for digital adaptations (<https://www.statista.com>). Therefore, one can argue that a new digital version of literature is needed to adapt to the audience of the youth which dominates the US military. In their work, Alan Galey et al. (2012), state “all we can do is create digital surrogates for artefacts and hope those surrogates measure up to expectations, even as second-order representations” in the current environment of material culture (Alan et al. 2012, p. 21). This project aims to intensify the adaptation of *Dom Casmurro em Histórias em Quadrinhos (HQ)* to encourage and strengthen the way US Armed Forces members interact with this classic text from Brazilian literature.

Justifying the Need for a New Tool

To pass the DLPT, the service member must take a two-part test. Both tests are normally around 65 to 70 questions and are separated between listening comprehension and reading comprehension. Often, the final questions of the exam distinguish between the highest levels of professional Portuguese levels. As defined by the Interagency Language Roundtable (ILR), the governing body of the levels and DLPT, the 3+ rating in reading, which is defined as General Proficiency, Plus, must be able to:

“Can comprehend a variety of styles and forms pertinent to professional needs. Rarely misinterprets such texts or rarely experiences difficulty relating ideas or making inferences. Able to comprehend many sociolinguistic and cultural references. Able to comprehend a

considerable range of intentionally complex structures, low frequency idioms, and uncommon connotative intentions, however, accuracy is not complete. The individual is typically able to read with facility, understand, and appreciate contemporary expository, technical or literary texts which do not rely heavily on slang and unusual items.” (<https://www.govtilr.org/Skills/ILRscale2.htm>)

This describes the highest score one may mark on the DLPT test in Brazilian and Continental Portuguese. To achieve such a high level of reading comprehension skill, one must have the most demanding and innovate tools to learn from. This paper is an attempt to create one such tool that can forge the way for military language acquisition for the next wave of young service members.

Understanding the importance of cultural references, intentionally complex structures, low frequency idioms based on the definition of the 3+ Reading Comprehension definition set forth above by the ILR, someone who understands the Portuguese language easily looks to literature where the three intertwine nicely. One could argue literature plays an even deeper role of influence in Portuguese, such as when the nation’s leader referenced *Os Lusíadas* in a recent meeting with other European nations or when a student from Brazil mentions the common expression, “*E agora José*” from Carlos Drummond de Andrade’s famous poem. From the personal experiences of someone who has lived in the United States, Portugal and Brazil, one must recognize the ‘in-your-face’ presence of literature in Portuguese speaking countries. This knowledge drives the *Português como Língua Estrangeira* (PLE) instructor to determine the simple need for the use of literature in the classroom. However, other challenges arise from the instruction of literature in a foreign language.

Many students in the US Military have an interest in the Portuguese language but they cannot read a classic novel in Portuguese due to limited exposure to the language. Furthermore, many of them do not have the interest to read such a novel in their native tongues, much less one in a foreign language. Therefore, the intensification of such a text is needed via gamification. This paper aims to create the theoretical and tactical basis for the methods of creating a gamified text from a classic of Brazilian literature. With the scope of this project being focused on the gamification of Brazilian literature classic adapted to a graphic novel for American military students acquiring Portuguese as a foreign language, the art of storytelling was thoroughly researched. Storytelling makes up an intrinsic part of culture. According to Jason Farman, “Imagining such a meaningful location without a story is impossible; stories, spaces, and communities are intimately tied together” (Farman 2015, p. 102). Specifically, the community (young military members), and space were examined. The space must be digital and ideally available on a mobile application such as a cell phone or tablet. The adaptation of *Dom Casmurro em HQ* (2012) by Machado de Assis into a graphic novel, adapted by Ivan Jaf and Rodrigo Rosa, will serve as a basis for the intensification of the story *Dom Casmurro* (1899). In the creation of remediated texts, as defined as “refashioned or rehabilitated,” into graded readers¹, classics are often chosen as tried-and-true stories that stand the test of time (Claridge 2012, p. 111). The novel is a classic of Brazilian literature and serves as a

¹ From *Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi* (p. 228), by J. D. Bolter and R. Grusin, 2003.

basis for several cultural references with the setting being in the heart of the Rio de Janeiro, Brazil. Furthermore, the artistic qualities of this graphic novel seemed superior to other more traditional comics such as the adaptation of *O Cortiço* by Azevedo adapted by Ronaldo Antonelli (Azevedo & Antonelli, 2007).

Although the graphic novel is a step towards a more intensified classic novel from Brazilian Portuguese, the intensification of such a novel to create a gamified version is even more attractive for the young American service member. Sita Popat has claimed that “extended time playing with one avatar often leads to the establishment of deeply embodied connections between player and avatar” (Popat 2016, p. 364). Therefore, one can assume skills such as foreign language learned via a gamified version of a text will be kept and stored into such a deep embodied connection perhaps even more so than that of a traditional novel.

Acquiring a foreign language often requires a healthy addiction to the tools in which one uses to acquire said language. Sherry Turkle claims that video games have “holding power” that “provoked people who saw it as a sign of addiction to become alarmed” (Turkle 2005, p. 500). A gamified version that could provide such an addictive force over a student is a foreign language instructor’s dream come true. If completed in a diversified and fun manner, the new gamified text could contain a holding power that Turkle implies would drive the student back to the text repeatedly as desired.

Beyond this holding power, the use of gamified learning media has proven to have a more positive impact on acquiring vocabulary which is a critical part of foreign language acquisition. Kusumadewi and Widyastuti (2018) showed in their analysis of Duolingo (a gamified learning Android Application) that students learning English as a foreign language had a positive effect compared to the control in their study. The control in the study were students limited to conventional methods of vocabulary acquisition. This empirical evidence pushes the foreign language instructor to provide something better, such as Duolingo in vocabulary acquisition, for the intermediate to advanced student of Portuguese as a Foreign language who is starting to read literature in Portuguese.

Creating a Gamified Graded Reader from a Graphic Novel

To achieve gamification of a graphic novel, the graded reader approach was determined to be the best way to provide difficulty levels much like a video game. The process of creating a graded reader was thoroughly researched. As a former instructor of Portuguese as a foreign language at the US Air Force Academy, I understand most of our advanced students cannot understand a text such as *Dom Casmurro em HQ* adapted to a graphic novel in its entirety. Therefore, a graded reader approach will be taken and created into a game. There will be different levels of the text to include level 1+ and 2+ in the intensified and digitalized version of the graphic novel. Once the student passes a chapter of the 1+ level of the novel, the student will be granted access to the 2+ level. Once the student passes the 2+ level of the novel, the student will be granted access to the original which as designed for native speakers of Brazilian Portuguese. A simplified example of B1 level from the Common European Framework of Reference (CEFR) or ILR Level 2, the original and a translated version is shown in appendix 1 along with the program

codes needed to create the buttons. Once a specific page of the graphic novel is fully understood at the native level, an English translation of the test will appear to ensure the student has no misinterpretations and to enable Command supervision to understand what exactly they are learning². Due to most Commanders in the Armed Forces not having more than one additional language, most Department of Defense learning materials always are accompanied by English translations to ensure understanding at the decision-making level in the US Military.

The framework of the gamified text requires the text to go under several processes for grading. For the purpose of this paper, grading is defined as the simplification of the source text to specified language levels of students to aid in their comprehension of the text. The Portuguese corpus from Sketchengine.eu, a tool which allows academics to retrieve frequencies of words, keywords and N-grams in a given corpus, which was “crawled by Heritrix in 2011” and “Cleaned, deduplicated, tagged using Freeling pipeline v4 with orthography normalization” will serve as the basis of Portuguese written and produced for native speakers (sketchengine.eu). The cleaning, deduplicated, tagged and normalization process this corpus contains minimizes errors in the data that is presented in the corpus which allows the user to leverage its output of frequencies as a form of empirical data. For example, deduplication removes redundant texts in the same corpus that would otherwise influence the data in a negative way when it came to gathering the frequency of words. From this corpus, a frequency list was formed of the highest 1,000 words families, or lemma as defined by sketchengine.eu, to determine the most frequent word families in Portuguese in 2011. This list can be found in Attachment 1. These word family frequencies will allow for a comparison against other bodies of corpus such as an individual graphic novel like *Dom Casmurro em HQ*. The script of *Dom Casmurro em HQ* will then be analyzed to determine which words fall outside of the most frequent Portuguese word families (lemma) to discover which words may prove troublesome for level X.

Each word within the top 1,000 most frequent word families in Portuguese will be given a score based on the frequency ranking of the word family it belongs too. For the purposes of this paper, the definition of word family will be adopted from Watzinger-Tharp et al. (2018) where it “includes the base/root form (e.g., work), its inflections (works, worked, working), and transparent derivations (worker)” (Watzinger-Tharp et al., 2018, p. 59). Not only have word families been used before to create grades, also known as levels in foreign language acquisition, for graded readers, they also facilitate the codification of words for a game. By assigning word families point values instead of individual words, the computation is simplified to include a more general and broad point value for each term encountered in the text.

In this project, the first two pages of the graphic novel adaptation of *Dom Casmurro em HQ* are approached to re-textualize for a ILR Level 2 reader from the US Military. An ILR Level 2 is roughly equivalent to B1 in CEFR standards. First, a filter was applied manually by scanning each of the 261 words on the first two pages of the book and testing their presence on the frequency headword list created specifically for this project using an internet-based corpus available on sketchengine.eu leveraging contemporary Portuguese up to the year 2011.

² This graphic novel version of *Dom Casmurro* has been translated by this same author.

These lemmas include the word families of the first 1,000 most frequent words found in Portuguese at this time. At B1, it is safe to assume the reader will understand the 1,000 most frequent word families found in the language based on studies conducted in other languages such as Spanish and English that state publishing houses of graded readers assume 1,000 headwords, defined as lemma in this project, in English for B1 learners and others such as Cambridge Readers note the ability to recognize 1,300 headwords, and Macmillan Guided Readers declaring the ability to understand 1,400 headwords. This project selected the conservative number of 1,000 recognizable headword (lemma) words for its tactical list, but even Oxford Bookworms state that some B1 learners may only understand 700 headwords.

Once the 1,000 headword list was formed, gamification is already in reach. Each word will be gamified in the intensified version of *Dom Casmurro em HQ* by the associating point values to word families. For example, the preposition *de* (of, from) will be given the lowest score of 1 point. However, the term *juiz* (judge), with the ranking of 999th most frequent word family will get a score of 999 points. This will facilitate the gamification process. When making fill-in-the-blank time games such as those found already on language learning applications, the word that will fill-in-the-blank in this game will have different weights which will be used to achieve different steps in the storyline of the gamified classic from Brazilian literature. Once the reader, or user, reaches a predetermined number of points, the next level of the graded reader is unlocked.

However, the computational method does still need a human touch. After filtered through the 1,000 most frequent words, the words that did not exist were highlighted for further personal consideration. This process is shown in Appendix 2. Leveraging several years of teaching Portuguese as a foreign language in the classroom to Air Force members, and common practices of the trade of the creation of graded readers, the project looks for synonyms, substitutes and ways to paraphrase challenging terms. Furthermore, the project searched for anglophone friendly cognates that existed on the list terms found challenging to see if an English speaker would easily recognize them. The challenges were put into a few basic categories listed as shown in Appendix 2. To provide greater detail to the most frequent tactic in creating the grade, Appendix 3 highlights the tactics of substitution. Examples of structural adjustments are displayed in Appendix 4.

The third challenge that can be dealt with via gamification is the issue of idiomatic expressions. These challenges were sought after as opportunities in the exercise of this experimental graded reader. In the example below, we can see how the combination of the fill-in-the blank game along with the illustration was gamified to help the B1 reader understand an expression that he or she probably wouldn't have understood without assistance. These additional apparatus, sometimes just additional information in a footnote or parenthesis, are essential parts of these texts and in some cultures highly preferred. See an example of the gamification opportunity leveraged in the idiomatic expression in Appendix 5.

Kress (2010) demonstrates how people have different preferences and orientations for images and speech. Thus, graphic novels reach more readers in different modes, which helps their utilization as a material representative of culture especially when teaching a foreign language. Kress (2005) investigates the differences among signs that

come from images and texts also. In his work, he differentiates among two modes like one that tell “what happened, it informs about the events,” while “image is used to show what there is or was” (Kress, 2005, p. 69). He adds to this idea with an example of students telling the reader about a fundamental problem of specialization, which favors a single mode of delivery, is not able of communicating everything in a sufficient way. Other modes usually take away some of the communicative load from the so called primary mode. Something additional is needed, such as an image, a social context, a particular knowledge, to understand in sufficient way.

Due to the unique presence of illustrations in graphic novels, the graded readers must take this into account when making the grade. When discussing Graded Readers, Claridge (2012) mentions how “Illustrations also play a part.” (Claridge 2012, p. 115). For example, the term *padre* (priest) may not be understandable by many English speakers attempting to learn Portuguese due to the lack of catholic dominance in North America as in many Portuguese speaking nations. The term also does not appear on the list of 1,000 lemmas produced for the B1 grading system produced in this paper. However, as a teacher with experience using these materials in the classroom, I know that the majority of my students can leverage the term *padre* and the illustration together to determine the meaning of the word. Furthermore, the repetition of the term *padre* throughout *Dom Casmurro em HQ* (2012) pushes the creator of the graded reader to want to keep the term. In the military instruction of foreign languages, instructors are often encouraged to push the students outside of their comfort zone to acquire what we describe as above-level vocabulary.

Due to the multimodal delivery of graphic novels, the illustrations will also be gamified by using Adobe Dreamweaver or JQuery. The user interface of the intensified e-book will allow the user to inquire about images with cultural weight. Cultural weight is designed as images in which a native Brazilian Portuguese speaker would leverage meaning while the foreign language learner may miss the intended meaning. To exemplify this, the image in Appendix 6 demonstrates the common scene of young men calling on Capitu from the window of her father’s home. This is an idealized image from Brazilian culture in towns such as Goiás. The illustration below demonstrates how the author and illustrator leave much information on the page that may not necessarily be interpreted adequately from the non-native reader.

As a former instructor of Brazilian Portuguese Literature, I understand the complexities of teaching the details of literature in a language that students still do not adequately understand at the comprehension level. Reading in between the lines, as they would be demanded to do in their native English Literature courses is not necessarily possible in their foreign language. However, one can leverage the illustrations of graphic novels to still ensure a basic comprehension of literary devices and literary genres. For example, in the image in Appendix 6 from *Dom Casmurro em HQ* (2012), the e-book will be intensified to enable the reader to click on the devil-like image of Bento. Then the reader will be directed to another webpage via hyperlink that will instruct him or her about some of the realism that is present in the novel and how realist novels tend to highlight the imperfections of mankind such as jealousy.

Translation Challenges for Gamified Texts

Public information available to anyone in the world such as the information provided on the Department of Defense's Global Language Online Support System (dliflc.edu) or the National Foreign Language Center housed at the University of Maryland demonstrates one clear requirement when dealing with language acquisition sources for the United States Department of Defense. That requirement is a translation of the language present in a text, video, or audio source. These translations ensure the decision makers in the Department of Defense understand what exactly is being taught to their students while helping them standardize procedures across the various languages they teach. On the Global Language Online Support System, Brazilian and European Portuguese is listed along with 39 other languages. These translations are vital and often mandatory in Department of Defense contracts for the production of language resources.

Therefore, a translated version of the graphic novel version of *Dom Casmurro em HQ* (2012) is necessary for the development of a new resource with the aim of use in the Department of Defense. Translation from Portuguese to English already comes with various challenges from differing structures, connotational meanings in words and idiomatic expressions that cannot be cleanly recreated in the English language without additional explanation. However, the translation of a graphic novel provides an additional challenge to the various interpretations that can be made on the same graphic from culture to culture. Bell-Santos et al. (2011) highlight the challenge of bringing words that may have cultural references into another culture where those cultural references may be lost (Bell-Santos, 2011, p. 74). Clifford Landers (2001) also declared these cultural references to people, objects and even institutions are challenging to recreate in the target culture. The people, objects and institutions drawn in a graphic novel are no different.

Translating from Portuguese to English inserts itself largely into cultural differences in the materialities of each culture. Bell-Santos (2011) emphasizes this overall challenge by exemplifying the challenges in culinary translations. Specifically, she mentions the lack of completeness in terms of the process when given a Brazilian dish's recipe from a Brazilian speaker. She declares the recipe often is not what she expects and more complete and accurate information is needed to replicate the dish (Bell-Santos 2011, p. 91). Although this challenge may seem unique to culinary translations, this is a cultural difference of clarity that is often discussed when studying the specific challenges between Portuguese and English. This need for more complete and accurate information will be fulfilled through an intensification of *Dom Casmurro em HQ* by means of additional apparatuses such as hyperlinks to grammatical explanations as shown in Appendix 7, cultural references such as *Engenho Novo*, written on the train in Appendix 1 as shown in the hyperlink to a Wikipedia page on *Engenho Novo* in Appendix 8.

Baker (1992) addresses some of the most difficult challenges in the translation of idiomatic expressions through the lens of context which she gives critical. She claims the contexts and frequencies in which these expressions are used vary language to language. Leveraging the theoretical base of what Kress (2005) expresses about the different influences of images and text help justify the reason for using the graphic novel due to its more present context in a more international language, the interpretation of images.

In her analysis of translation, May (1994) demonstrates how translators often increase the texts they recreate by using footnotes and other similar tools available to writers (May 1994, p. 4). Despite demonstrating the need for intensified texts in general in search for deeper understanding, May also demonstrates the importance that the images in the graphic novels will play in this gamified text. Furthermore, she demonstrates the natural presence of such additional tools, such as footnotes, prefaces, glossaries, graphics and others in the reading of translated novels. This justifies the intensification of *Dom Casmurro em HQ* while combatting the idea that the intensification will be overwhelming for the reader. With the plan of delivering the text in a digital format, one may image a text that can be viewed through various lenses that can hide specific notes or glossaries, keeping them out of sight for the unwanted or unnecessary needs of specific readers.

Translation for the means of a gamified text is even more challenging due to the ease of computation of points and codes. This forces the translator to use an often-ineffective word-for-word approach in their translations as shown in the coding for the tool tip hovering for the samples pages shown in Appendix 9. These word-for-word translations are necessary for the gamification of a fill in the blank style game. The use of individual words also makes the codification of points and value of each part of the fill in the blank game easier. However, any professional in the translation field understands that the accountant approach often fails. In their work translating Machado de Assis, Caldwell (1953) and Scott-Buccleuch (1992) both struggle with terms like *mucamas* and *moleques*. (Bell-Santos et al., 2011, p. 82). Beyond finding a somewhat equivalent word is the even more challenging occurrence in translation where one word often results in two or more words in the target language. Bell-Santos et al. (2011) shows this by using the term *pitangueira* which is equivalent to the two term expression 'pitanga tree' in English. Baker (1992) demonstrates how some idiomatic expressions are best translated by simply paraphrasing. All three examples above display challenges for the gamification of terms. Such examples are rich in Portuguese to English translations and demonstrate how the challenge for word-to-word recreations and the challenge to put words into a codified text where words are given value.

How to get there? Findings and Ideas for the Future

The most important findings in this project were the innovative practices for using the different grades of a graded reader to gamify a classic of Brazilian literature and the grading process itself. Furthermore, the specification of aiming these graded readers towards US Military personnel has never been accomplished to date in the Portuguese language in this manner. The combination of both computation and personal experiences during the tactical level of the production of the graded reader is also innovative.

Furthermore, the intensified version of *Dom Casmurro em HQ* will entail further links to grammar explanations for each level. The grammar explanations and glossaries of terms will use ILR training guidance for grammar instruction as shown in Appendix 10. Questions, quizzes, audio, interactive fill-in-the blank gaming forms such as those found on Duolingo can also easily be incorporated. However, as demonstrated by the

presentation of this project, there is both a time and money reality to the intensification of these texts.

Due to the goal of intensifying classics, there is also a limitation to publication rights. When Editora Ática was reached after many attempts, there was only a short and quick denial in their response shown in Appendix 11. This is the harsh reality when trying to obtain publishing rights when dealing with extremely popular works such as *Dom Casmurro em HQ* (2012).

Limits with word-to-word translation will be overcome by providing a hyperlink to the complete and accurate translation (see Appendix 12). Providing the full translation will give further insight to the student on more complex sentence structures and it will also make this text and its themes and history available to the commanders of the US Military who may not read Portuguese.

For future versions of this project, the Portuguese teacher could easily find usefulness out of an additional button at the top page of a native Brazilian Portuguese speaker reading the lines. Although this may stray from the accuracy of the way people talked in the 1899 original of *Dom Casmurro*, it will still provide a focus on contemporary Portuguese. Ideally, the gender and regional accent from Rio de Janeiro would be sought after for each character. However, due to the cost of narration fees, this may be limited to a single native narrator to ensure the students know how to pronounce the new vocabulary they are acquiring.

Due to time restrictions posted in this project, adequate instructions will be needed in order for the reader to have the intended experience. These instructions will have to show the reader how the point system works and when the student may proceed to the next level of the story. Ideally, this would become computerized in the interface. As the link to the video that accompanies this project currently demonstrates in Appendix 13, the coding for the beta version shown in Appendix 14 is substantial. At the bottom of Appendix 14, the Hover Tool Tip Function's coding and cascading style sheet (css) are also attached. It took a little over one month to complete this level of completion on just the first two pages of the novel.

However, one may assume that this process will be streamlined and must also consider the innovative thoughts, such as the creation of the 1,000 most frequent lemma list, the translation, the editing of the graphic novel pages via Adobe Photoshop, the tactics for creating the grade for the military student, and the creation of a point system shown in Appendix 16, all can be substantially streamlined for efficiency now that the foundation of the project is established. Additional instructions would also include tips and more complete information on how to best use the intensified graphic novel for foreign language acquisition. Teacher guides will also be needed to assist Portuguese teachers in the use of the interface in the classroom along with the answers to various fill-in-the-blank answers.

With the completion of this intensification sample of two pages of *Dom Casmurro em HQ*, one can imagine the endless horizon in the adapting classics of literature and the way we instructors deliver them to our students. This intensification demonstrates how we must continue to find new and innovative ways to engage our youth. These innovations may encourage even more students to be hooked into foreign language learning. In an expeditionary Armed Forces such as the United States, where our troops are

stationed more often overseas than at home, a deeper understanding of the cultures and languages they will work in is critical to the success of the United States Armed Forces abroad and allies' perspectives of us as a global leader. As nations such as the People's Republic of China are quickly closing the gap on the United States place as world leader, our allies will become even more important in the future. This project demonstrates how computational coding, translation and the study of the materialities of literature and media in an intensification of a classic text such as *Dom Casmurro* can lead to changed perspectives and understanding that have a global impact.

Works Cited

Top of Form

- Azevedo, A., Antonelli, R., Vilachá, F. S., & Rodrigues, F. A. A. (2010). *Cortiço: Romance*. São Paulo: Edições Escala Educacional.
- Baker, M. (1992). *In other words: a course book on translation*. London and New York: Routledge, 1992.
- Bell-Santos et al. (2011). *Tradução e cultura*. Letras. Universidade de Brasília. Rio de Janeiro.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (2003). Remediation. *Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, 228.

Bottom of Form

- Claridge, G. (2012). Graded readers: How the publishers make the grade. "Defense Language Institute Foreign Language Center." <https://www.dliflc.edu>. 2021.
- Farman, J. (2015): "Stories, spaces, and bodies: The production of embodied space through mobile media storytelling." *Communication Research and Practice* 1.2. 101-116.
- Galey, A., et al. (2012). "Beyond remediation: The role of textual studies in implementing new knowledge environments."
- <https://www.militaryrates.com/military-pay-incentives-flpp>
- <https://www.statista.com/statistics/232711/number-of-active-duty-us-defense-force-personnel-by-age/>
- Interagency Language Roundtable. <https://www.govtilr.org/Skills/ILRscale2.htm>. 2021.

Top of Form

- Jaf, I., Rosa, R., & Machado, A. (2012). *Dom Casmurro*. São Paulo, SP: Editora Ática.
- Kress, G. (2005). Sociolinguistics and social semiotics. In *The Routledge companion to semiotics and linguistics* (pp. 82-98). Routledge.
- (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Taylor & Francis.

Bottom of Form

Kusumadewi, H., & Widyastuti, M. (2018). The effects of using Duolingo towards student's vocabulary mastery.

Landers, C. E. (2001) *Literary translation: a practical guide*. Clevedon: Multilingual Matters.

Machado de Assis. (1899). *Dom Casmurro*.

May, Ra. (1994). *The translator in the text*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press.

Popat, S. (2016). "Missing in action: embodied experience and virtual reality." *Theatre Journal* 68.3 357-378.

"Sketch Engine." <https://www.sketchengine.eu>

Turkle, Sherry. (2005). "Video games and computer holding power." 65-90.

Appendix 1:



Button Set Codes:

```
<div id="Buttonset1">
  <button id="Button1">B1 Version</button>
  <button id="Button2">English</button>
  <button id="Button3">Page 2</button>
</div>
```

Appendix 2:

Grading Challenge Category	Terms	Frequency
English Friendly Cognates	poeta, recitando, poema, dicionários, atribuir-me, reminscências, reconstruir, exatamente, evidentemente, recompor, penetra, geologia, passado	13
Substitute (term in parenthesis is the chosen term to substitute for the graded reader version)	bonitos (perfeitos), calado (silencioso), metido (introvertido), fidalgo (senhor), apelidou (nomeou), cochilo (dormir), teimoso (inflexível), implicante (insidioso), cabeçudo (egoísta), moro (viver), desejo (prazer), atar (ligar), tintura (cor), remoça (atualiza), alma (coração)	15
Frequency in US Military Classroom	cansado, jantar, duas, durmo	4
Proper Name	Engenho Novo, Dom Casmurro, Dom, Matacavalos, Matacavalos	5
Paraphrase	desaparecer (não os vejo mais)	1
Additional Apparatus	Engenho Novo, ares de fidalgo, Foram estudar a geologia dos campos santos.	3

Appendix 3:

Types of Substitutes

Substituted by Synonyms that are English Friendly Cognates	Substituted by words in the expected B1 understood word family list of 1,000 most frequent used words in contemporary Portuguese
bonitos (perfeitos), calado (silencioso), metido (introvertido), apelidou (nomeou), teimoso (inflexível), implicante (insidioso), cabeçudo (egoísta) Frequency: 7	fidalgo (senhor), moro (viver), tintura (cor), remoça (atualiza), atar (ligar), alma (coração) Frequency: 6 cochilo (dormir*), desejo (prazer*)

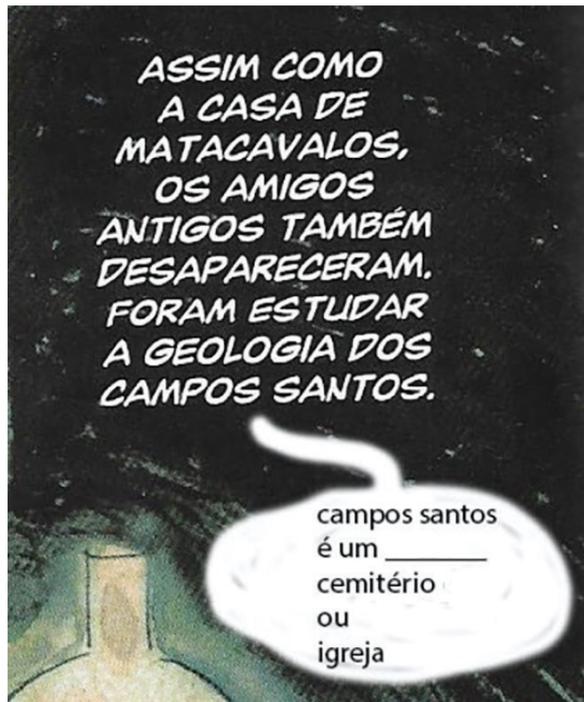
* Terms with asterisk are not on word family list but are high frequency terms in US Military classes for Portuguese as a foreign language.

Appendix 4:

Structural adjustments = examples = simplicity B1 structure okay

Added	Substituted	Removed
Engenho Novo (Engenho Novo (uma parte da cidade do Rio de Janeiro))	<p>ares de fidalgo (de um senhor)</p> <p>Tudo por causa de um cochilo... (Tudo por que eu dormi...)</p> <p>Esta casa em que moro mandei construir levado por um desejo que até me envergonha explicar... (Esta casa em que vivo mandei construir levado por um prazer que é até difícil explicar..)</p> <p>Não consegui recompor o que foi nem o que fui. Esta casa é como tintura para cabelo: remoça, mas não penetra na alma. (Não consegui recompor o que foi nem o que fui. Esta casa é como cor para cabelo: atualiza, mas não penetra no coração.)</p> <p>Assim como a casa de Matacavalos, os amigos antigos também desapareceram. (Assim como a casa de Matacavalos, os amigos antigos também não os vejo mais.)</p>	metido consigo mesmo (introvertido)

Appendix 5:



Appendix 6:



Appendix 7:

GERÚNDIO

5/1/2021

0 Comments

The gerúndio is formed with all verbs by replacing the final *-r* of the infinitive with *-ndo*.

For example:

comunicar > comunicando

escrever > escrevendo

assistir > assistindo

pôr > pondo

This verb form is similar to the *-ing* form of English but sometimes the infinitive in Portuguese is used instead of the gerúndio when representing what would be an *-ing* form of the verb.



Appendix 8:

The screenshot shows the Wikipedia article for Engenho Novo. The article text includes: "Engenho Novo is a neighborhood of middle class and lower middle of the North Zone of Rio de Janeiro, Brazil. It neighbors the neighborhoods Méier, Vila Isabel, Lins de Vasconcelos, Sampaio, Jacaré, Cachambi and Grajaú. It has 264.48 hectares of land area. It is part of a region called the Grande Méier encompassing the neighborhoods of the Abolição, Água Santa, Cachambi, Encantado, Engenho de Dentro, Jacaré, Lins de Vasconcelos, Méier, Piedade, Pilares, Riachuelo, Rocha, Sampaio, São Francisco Xavier and Todos os Santos. It is the fifth largest district population group. The neighborhood is served by the Engenho Novo Station on the Deodoro Line of the Supervia rail network. It is cut by the Rio Jacaré which is currently severely degraded by urbanization and consequent pollution. It has an active Residents' Association, whose current President is Dr. Celso Andrade." The article also has a "History" section mentioning the occupation of the region known today as Grande Méier began when Estácio de Sá donated the Sesmaria do Iguaçu to Jesuits priests. There is also a map showing the location of Engenho Novo in Rio de Janeiro.

Appendix 9:

Tool Tip for Hover Text

```
<map class="tooltip" name="UMA" >  
<span class="tooltiptext">One</span>
```

CSS Style Sheet for Tool Tip Hover Text:

```
<style>  
/* Tooltip container */  
.tooltip {  
  position: relative;
```

```
display: inline-block;
border-bottom: 1px dotted black; /* If you want dots under the hoverable text */
}
```

```
/* Tooltip text */
.tooltip .tooltiptext {
visibility: hidden;
width: 120px;
background-color: black;
color: #fff;
text-align: center;
padding: 5px 0;
border-radius: 6px;
```

```
/* Position the tooltip text -see examples below! */
position: absolute;
z-index: 1;
}
```

```
/* Show the tooltip text when you mouse over the tooltip container */
.tooltip:hover .tooltiptext {
visibility: visible;
}
</style>
```

```
<div class="tooltip">Hover over me
  <span class="tooltiptext">Tooltip text</span>
</div>
```

Appendix 10:

Grammar and Glossary Examples:

POETA

8/7/2021

0 Comments

1. Que ou aquele que faz versos.
2. Que ou quem é idealista.

Feminino: poetisa.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/poeta> [consultado em 07-08-2021].

0 Comments

AUTHOR

Write something about yourself. No need to be fancy, just an overview.

ARCHIVES

[August 2021](#)

[May 2021](#)

CATEGORIES

[All](#)

 [RSS Feed](#)

DEFINITE ARTICLES

5/2/2021

[0 Comments](#)

Definite articles in Portuguese have both masculine and feminine forms along singular and plural forms.

These terms are similar to the English term *the*.

Masculine	o (singular)	os (plural)
Feminine	a (singular)	as (plural)

[0 Comments](#)

JOVEM

5/2/2021

[0 Comments](#)

Adjective

Que está na idade juvenil, moço.

That of young age, young man.

Definition from Dicionário Prático Ilustrado. 1964. Lello & Irmão – Editores 144, Rua das Cermelitas – Porto.

[0 Comments](#)

ENCONTREI

5/2/2021

[0 Comments](#)

Ir de encontro; junção de pessoas ou coisas que se movem em sentido oposto ou se dirigem para o mesmo ponto.

Translation

To go encounter; a junction of people or things that move in the opposite direction or drive towards the same point.

Definition from Dicionário Prático Ilustrado. 1964. Lello & Irmão – Editores 144, Rua das Cermelitas – Porto

This term is a verb which comes from *encontrar*.

The verb is a regular *-ar* ending verb.

The verb is conjugated in the past preterit indicative form below.

Pretérito perfeito

eu encontrei

tu encontraste

ele, ela, você encontrou

nós encontramos

vós encontrastes

eles, elas, vocês encontraram

The preterit past is used when an event took place in the past and ended in the past.
For example,

O João jantou e voltou para casa.
(John had dinner and returned home.)

The preterit past is also used to say how long ago something happened:
For example,

Eles lançaram o film há 2 meses.
(They released the film two months ago.)

It can also be used to talk about long-lasting events from the past.

Ele ficou três horas esperando o avião.
(He was there for three hours waiting for the plane.)

The past preterit may also be used to discuss past events related to the present.

Ela bebeu demais.
She is drunk too much.

It can also be used to refer to something in the immediate past or referring to something in the past that is still in progress.

[0 Comments](#)

CASA

5/2/2021

[0 Comments](#)

Edifício para habitação; morada
A building for inhabitation; dwelling

Interesting fact:

The term *casa* can represent the English meaning for house and home.

Definition from Dicionário Prático Ilustrado. 1964. Lello & Irmão – Editores 144, Rua das Cermelitas – Porto.

[0 Comments](#)

PARA

5/1/2021

[0 Comments](#)

Para is a preposition used as a near equivalent for “for” when referencing to beneficiary, purpose, time limit and frame of reference as shown in some of the examples below:

Preciso comprar uma bicicleata para o meu filho.
(I need to buy a bicycle for my son.)

Esse trabalho escrito é para sexta-feira.
(This written assignment is for Friday.)

It can also mean “to” when talking about a final or permanent destination:

Mudaram para Coimbra.

(They moved to Coimbra.)

It can also mean “to” when referring to a temporary destination or introducing an indirect object

Elas foram para a loja.

(They went to the shop.)

[0 Comments](#)

GERÚNDIO

5/1/2021

[0 Comments](#)

The gerúndio is formed with all verbs by replacing the final *-r* of the infinitive with *-ndo*.

For example:

comunicar > comunicando

escrever > escrevendo

assistir > assistindo

pôr > pondo

This verb form is similar to the *-ing* form of English but sometimes the infinitive in Portuguese is used instead of the gerúndio when representing what would be an *-ing* form of the verb.

[0 Comments](#)

DESSA

5/1/2021

[0 Comments](#)

A contraction of the preposition *de* and the pronoun *esse* in the feminine form.

de + essa = dessa

of; from this; that

[0 Comments](#)

NOITE

5/1/2021

[0 Comments](#)

espaço de tempo, durante o qual o Sol está abaixo do nosso horizonte: no equador as noites são iguais aos dias durante todo o ano.

space of time, during which the Sun is below the horizon: on the equator the nights are like the days all year.

Definition from Dicionário Prático Ilustrado. 1964. Lello & Irmão – Editores 144, Rua das Cermelitas – Porto.

[0 Comments](#)

INDEFINITE ARTICLES

5/1/2021

0 Comments

Indefinite articles in Portuguese are the following:

um (masculine) a (an)

uma (feminine) a (an)

uns (masc. plural) some

umas (fem. plural) some

Just like English the indefinite articles are used to express what a (an) or some might express. However, there are some critical differences.

For example, in Portuguese they would say the following:

He is a lawyer.

Ele é advogado.

(He is a lawyer.) The word (a) does not exist in Portuguese.

Ela é brasileira.

(She is a Brazilian). The word (a) does not exist in Portuguese.

Eu sou cristão.

(I am a Christian.) The word (a) does not exist in Portuguese.

After the words *tornar-se* or *virar-se* which means (to become)

For example:

Um advogado que se tornou médico.

(A lawyer who became a doctor.)

After the word *como* (as)

For example:

Ela trabalha como garçonete num restaurante.

(She works as a waiter in a restaurant.)

Occurring before a noun used as a direct object in a general way:

Elas já compraram passagem?

Have they already purchased the ticket?

After prepositions such as *de* or *sem* when they are used to specify an individual's characteristics:

Um homem de cachimbo.

A man with a pipe.

When an indefinite noun can be used as an apposition, usually in a name.

Leticia, antiga corretora de imóveis.

Leticia, a former real estate agent.

The indefinite article also is present in Portuguese in the below examples where it is not in English:

O livro é de uma beleza arrebatadora.

The book is breathtakingly beautiful.

Also the indefinite article is normally used with many abstract nouns to mean one time.

Falei uma besteira.

I said something stupid.

The plurals of indefinite articles can sometimes represent the English meaning of 'a few' or 'a number of':

Passaram uns dias em Búzios.

They spent a few days in Búzios.

They can also mean "about" or "around" in English in the following cases:

Recebeu umas mensagens de voz.

0 Comments

<<Previous

Proudly powered by Weebly

Appendix 11:

Response from Editor:

Atendimento Somos Educação <atendimento@somoseducacao.com.br>

to me ▾

🗨️ Portuguese ▾ > English ▾ [Translate message](#)

Agradecemos seu interesse em publicar sua obra conosco.

No momento, suspendemos o recebimento de originais, não há previsão de retorno.

Pedimos desculpas.

Desejamos boa sorte e sucesso!

Atenciosamente,



SOMOS Educação

Central de Relacionamento

Tel.: 4003-3061 | 0800 772 0028

atendimento@somoseducacao.com.br



Appendix 12:

Translation Dom Casmurro em HQ
Sample Translation by the author

Page 1

Box 1

On one of those nights, going home, I came across a young poet.

Engenho Novo (on train)

He had just recited.

The poems that I made you without writing them. The loving words that I did not say...

Box 2

I was tired. Zzz

Box 3

Wait! Continue. It is so beautiful.

I've already finished!

Box 4

(Written on the letters)

Dom Casmurro, Sunday I am going to have dinner with you. Signed M.

Leave this cave of the Engenho Novo, Dom Casmurro.

Meu caro Dom Casmurro, Come sleep at home.

That poet started speaking badly of me, and gave me the nickname of Dom Casmurro*.

The nickname stuck. Everything happened because of a little nap...

My Casmurro, wasn't one from the dictionaries, and yes it is popular. "The quiet man and had messed with you really." Dom had given me a noble air.

Under box 4

I also did not find a better title for these reminiscences and if there was not another until the end of the book, it will be this title really.

Dom Casmurro

* In dictionaries, casmurro also means "shy," "teaser" and "big-headed"

Page 2

Box 1

This house that I live in has been made for a desire that I am embarrassed to explain...

Box 2

I wanted to reconstruct, exactly the same, the house where I was raised, on Matacavalos Street, and that already no longer existed.

To the left of Box 3

What I wanted, evidently, was to tie the knots of two points of life.

Box 3

I couldn't recompose what was nor what I was. This house is like a dying of the hair, it moves, but it does not penetrate the soul.

To the right of Box 3

This is how the house was on Matacalavos, the old friends also disappeared. They went to study geology in the Graveyard Campos Santos.

At the bottom of the page:

I leave after a little bit, I eat well, and I don't sleep badly, but as everything makes me tired, I decided to write a book about the past. In this way, I will live what I have lived.

We start ...

Appendix 13:

Video Link:

A VETERAN OWNED BUSINESS – Dom Casmurro Intensification (easyimmersionllc.com)

Password: MATLIT21

Appendix 14:

Sample Coding of Page 1 of the Original Slide

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <link rel="stylesheet" href="styleP1.css">
    <link rel="stylesheet" href="hoverP1.css">
    <title>Dom Casmurro</title>
  </head>
  <body>
    <style>
      center span {
        color: white;
        font-size: 5vh;
      }
      .english-link {
        padding: 6px;
        background: rgb(14, 14, 14);
      }
      .original-link {
        padding: 6px;
        background: rgb(90, 90, 90);
      }
      .b1-link {
```

```

padding: 8px;
background: rgb(90, 90, 90);
}
.pagetwo-link{
padding: 6px;
background: rgb(90, 90, 90);
}

</style>
<div class="container" id="header">
  <a class="b1-link" href="index.html">B1 READER</a>
  <a class="original-link" href="english_page1.html">English</a>
  <a class="english-link" href="#">Original</a>
  <a class="pagetwo-link" href="b1_reader_page2.html">Page two</a>
</div>
<div class="image-div1">
  <center>
    <span>Dom Casmurro</span>
  </center>
  
  <div class="txt_div01">
    <div class="one_div">
      <span class="one"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/indefinite-articles" target="_blank">uma</a></span>
      <span class="one_span">one</span>
    </div>
    <div class="night_div">
      <span class="night"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/noite" target="_blank">noite</a></span>
      <span class="night_span">night</span>
    </div>
    <div class="these_div">
      <span class="these"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/gerundio" target="_blank">dessas,</a></span>
      <span class="these_span">these</span>
    </div>
    <div class="coming_div">
      <span class="coming">vindo</span>
      <span class="coming_span">coming</span>
    </div>
    <div class="to_div">
      <span class="to"><a

```

```

href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/para" target="_blank">para</a></span>
  <span class="to_span">to</span>
</div>
<div class="home_div">
  <span class="home">casa,</span>
  <span class="home_span">home</span>
</div>

<div class="ifound_div">
  <span class="ifound"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/encontrei" target="_blank">encontrei</a></span>
  <span class="ifound_span">i found</span>
</div>

<div class="one1_div">
  <span class="one1"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/indefinite-articles" target="_blank">um</a></span>
  <span class="one1_span">one</span>
</div>

<div class="young_div">
  <span class="young"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/jovem" target="_blank">jovem</a></span>
  <span class="young_span">young</span>
</div>

<div class="poet_div">
  <span class="poet"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/poeta" target="_blank">poeta.</a></span>
  <span class="poet_span">poet</span>
</div>

<div class="he_div">
  <span class="he">Ele</span>
  <span class="he_span">he</span>
</div>

<div class="just_div">
  <span class="just">acabou</span>
  <span class="just_span">just</span>

```

```

</div>

<div class="reciting_div">
  <span class="reciting"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/gerundio" target="_blank">recitando.</a></span>
  <span class="reciting_span">reciting</span>
</div>
</div>

<div class="txt_div02">
  <div class="the1_div">
    <span class="the1"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/definite-articles" target="_blank">Os</a></span>
    <span class="the1_span">the</span>
  </div>
  <div class="poems_div">
    <span class="poems">poemas</span>
    <span class="poems_span">poems</span>
  </div>
  <div class="that1_div">
    <span class="that1">que</span>
    <span class="that1_span">that</span>
  </div>
  <div class="thee1_div">
    <span class="thee1">te</span>
    <span class="thee1_span">thee</span>
  </div>
  <div class="made_div">
    <span class="made">fiz</span>
    <span class="made_span">made</span>
  </div>
  <div class="without_div">
    <span class="without">sem</span>
    <span class="without_span">without</span>
  </div>
  <div class="write_them_div">
    <span class="write_them">escrevê-los,</span>
    <span class="write_them_span">write&#nbspthem</span>
  </div>
  <div class="the3_div">
    <span class="the3"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/definite-articles" target="_blank">As</a></span>

```

```

    <span class="the3_span">the</span>
</div>
<div class="words_div">
    <span class="words">palavras</span>
    <span class="words_span">words</span>
</div>
<div class="of1_div">
    <span class="of1">de</span>
    <span class="of1_span">of</span>
</div>
<div class="love_div">
    <span class="love">amor</span>
    <span class="love_span">love</span>
</div>
<div class="that2_div">
    <span class="that2">de</span>
    <span class="that2_span">that</span>
</div>
<div class="dont_div">
    <span class="dont">não</span>
    <span class="dont_span">don't</span>
</div>
<div class="thee2_div">
    <span class="thee2">te</span>
    <span class="thee2_span">thee</span>
</div>
<div class="told_div">
    <span class="told">disse</span>
    <span class="told_span">told</span>
</div>
</div>

```

```

<div class="txt_div03">
    <div class="ingenuity_div">
        <span class="ingenuity"><a
href="https://en.wikipedia.org/wiki/Engenho_Novo" target="_blank">Engenho</a></
span>
        <span class="ingenuity_span">ingenuity</span>
    </div>
    <div class="new_div">
        <span class="new"><a
href="https://en.wikipedia.org/wiki/Engenho_Novo" target="_blank">novo</a></span>
        <span class="new_span">new</span>
    </div>
</div>

```

```

<div class="txt_div04">
  <div class="i1_div">
    <span class="i1">Eu</span>
    <span class="i1_span">I</span>
  </div>
  <div class="was1_div">
    <span class="was1">estava</span>
    <span class="was1_span">was</span>
  </div>
  <div class="tired_div">
    <span class="tired">cansado.</span>
    <span class="tired_span">tired</span>
  </div>
</div>

<div class="txt_div05">
  <div class="wait_div">
    <span class="wait">Espere</span>
    <span class="wait_span">wait</span>
  </div>
  <div class="continue_div">
    <span class="continue">continue</span>
    <span class="continue_span">continue</span>
  </div>
  <div class="it_is_div">
    <span class="it_is">são</span>
    <span class="it_is_span">they&nbsp;pare</span>
  </div>
  <div class="so_div">
    <span class="so">tão</span>
    <span class="so_span">so</span>
  </div>
  <div class="beautiful_div">
    <!--<span class="beautifl">bonitos</span>
    <span class="beautiful_span">beautiful</span> -->
    <abbr title="beautiful">
      <span class="beautifl">bonitos</span>
    </abbr>
  </div>
</div>

<div class="txt_div06">
  <div class="ive_walready_div">
    <!--<span class="ive_already">já</span>
    <span class="ive_already_span">i've&nbsp;palready</span> -->

```

```

        <abbr title="i've&nbsp;walready">
            <span class="ive_already">já</span>
        </abbr>
    </div>
    <div class="finished_div">
        <span class="finished">acabei!</span>
        <span class="finished_span">finished</span>
    </div>
</div>

<div class="txt_div07">
    <div class="sunday_div">
        <span class="sunday">domingo</span>
        <span class="sunday_span">sunday</span>
    </div>
    <div class="going_to_have_div">
        <span class="going_to_have">vou</span>
        <span
class="going_to_have_span">i&nbsp;am&nbsp;going&nbsp;to&nbsp;have</span>
    </div>
    <div class="dinner1_div">
        <span class="dinner1">jantar</span>
        <span class="dinner1_span">dinner</span>
    </div>
    <div class="with1_div">
        <span class="with1">com</span>
        <span class="with1_span">with</span>
    </div>
    <div class="you1_div">
        <span class="you1">você</span>
        <span class="you1_span">you</span>
    </div>
</div>

<div class="txt_div08">
    <div class="leave_div">
        <span class="leave">saia</span>
        <span class="leave_span">leave</span>
    </div>
    <div class="this1_div">
        <span class="this1"><a
href="http://www.easyimmersionllc.com/401/login.php?redirect=/dom-casmurro-
intensification/gerundio" target="_blank">deusa</a></span>
        <span class="this1_span">this</span>
    </div>

```

```

<div class="cave1_div">
  <span class="cave1">caverna</span>
  <span class="cave1_span">cave</span>
</div>
<div class="of_the_div">
  <span class="of_the">do</span>
  <span class="of_the_span">of&nbsp;the</span>
</div>
<div class="engenho_div">
  <abbr title="new&nbsp;ingenuity">
    <span><a
href="https://en.wikipedia.org/wiki/Engenho_Novo" target="_
blank">Engenho&nbsp;Novo</a></span>
    </abbr>
  </div>
</div>

```

Sample of HOVER Code

```

/* HOVER */
.ive_walready:hover + .ive_walready_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.one:hover + .one_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.night:hover + .night_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.these:hover + .these_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.coming:hover + .coming_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.to:hover + .to_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.home:hover + .home_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.ifound:hover + .ifound_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.one1:hover + .one1_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.young:hover + .young_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.poet:hover + .poet_span{display: block;border: 0.1px solid;}
.he:hover + .he_span{display: block;border: 0.1px solid;}

```

Appendix 15:

Map an Image with no success in Adobe Dreamweaver:

```

<span >
<map name="image">
  <area shape="rect" coords="29,39,59,54" href="http://www.easyimmersionllc.com/
dom-casmurro-intensification/indefinite-articles" alt="One">
  <area shape="circle" coords="77,46,12" href="http://www.easyimmersionllc.com/
dom-casmurro-intensification/noite" alt="night">

```

<area shape="rect" coords="98,42,148,52" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/dessa" alt="OfThose">
 <area shape="rect" coords="156,39,187,52" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/gerundio" alt="Coming">
 <area shape="rect" coords="193,40,220,51" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/para" alt="to">
 <area shape="rect" coords="229,40,255,53" href="#">
 <area shape="rect" coords="30,55,92,66" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/encontrei" alt="encountered">
 <area shape="rect" coords="98,55,112,66" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/indefinite-articles" alt="a">
 <area shape="rect" coords="122,55,160,66" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/jovem" alt="young">
 <area shape="rect" coords="162,54,199,67" href="http://www.easyimmersionllc.com/
 dom-casmurro-intensification/poeta" alt="poet">
 </map>

Appendix 16:

Dom Casmurro em HQ Point Assignment Based on 1,000 Most Frequent Lemma

* Bolded words have a special value of 1,500 points.

Uma^[9 points] noite^[402] dessas^[1], vindo^[95] para^[10] casa^[119], encontrei^[147] um^[9] jovem^[325]
poeta. Ele^[29] acabou^[293] **recitando**. Os^[3] **poemas** que^[6] te^[788] fiz^[26] sem^[70] escrevê^[317]-los,
 As^[3] palavras^[390] de^[1] amor^[517] de^[1] não^[14] te^[788] disse^[46]...

Engenho Novo

Esperê^[288]! Continue^[228]. São^[7] muito^[32] **bonitos**...

Já^[40] acabei^[293]!

Dom Casmurro, domingo^[645] vou^[16] **jantar** com^[12] você^[78] M

Saia^[299] dessa^[1] **caverna** do^[1] **Engenho Novo, Dom Casmurro**

Meu^[58] **caro Dom Casmurro** venha^[95] **dormir** em^[5] casa^[119].

Meu^[58] **Casmurro*** não^[14] era^[7] o^[3] dos^[1] **dicionários**, e^[5] sim^[376] o^[3] popular^[799]:
 “Homem^[220] **calado** e^[5] **metido** consigo^[12] mesmo^[44]”. O^[3] **Dom** veio^[95] para^[10] **atribuir-**
me ares^[829] de^[1] **fidalgo**.

Aquele^[229] **poeta** começou^[158] a^[3] falar^[128] mal^[468] de^[1] mim^[600], e^[5] me^[102] **apelidou** de^[1]

Dom Casmurro. O^[3] **apelido** pegou^[994]. Tudo^[116] por^[13] causa^[479] de^[1] um^[9] **cochilo**...

Também^[42] não^[14] achei^[181] melhor^[99] título^[507] para^[10] estas^[37] **remiscências**; se^[20]
 não^[14] tiver^[17] outro^[35] até^[52] o^[3] fim^[254] do^[1] livro^[244], vai^[16] este^[37] mesmo^[44].

Dom Casmurro

*Nos **dicionários**^[4], **casmurro** também^[42] significa^[882] “**teimoso**”, “**implicante**”,
 “**cabeçudo**”.

Esta^[38] casa^[120] em^[5] que^[7] **moro** mandei^[940] construir^[532] levado^[146] por^[14] um^[10] **desejo**
 que^[7] até^[53] me^[103] **envergonha** explicar^[363]...

Quis^[81] **reconstruir, exatamente igual**^[712], a^[3] casa^[120] em^[5] que^[7] me^[103] criei^[188], na^[3] Rua^[324] de^[1] **Matacalvos**, e^[6] que^[7] já^[41] não^[15] existe^[167] mais^[22].

O^[3] que^[7] eu^[56] queria^[81], **evidentemente**, era^[8] **atar** as^[3] **duas** pontas^[168] da^[1] vida^[91].

Não^[15] consegui^[161] **recompôr** o^[3] que^[7] foi nem^[8] o^[3] que^[7] fui^[8]. Esta^[38] casa^[120] é^[8] como^[24] **tintura** para^[11] **cabelo: remoça**, mas^[32] não^[15] **penetra** na^[3] **alma**.

Assim^[93] como^[24] a^[3] casa^[120] de^[1] **Matacalvos**, os^[3] amigos^[302] antigos^[547] também^[43] **desapareceram**. Foram^[8] estudar^[820] a^[3] **geologia** dos^[3] campos^[346] santos^[271].

Pouco^[136] saio^[300]. Como^[24] bem^[69] e^[6] não^[15] **durmo** mal^[468]. Mas^[32], como^[24] tudo^[117] casa^[120], decidi^[653] escrever^[318] um^[10] livro^[245] sobre^[50] o^[3] **passado**. Deste^[1] modo^[444], viverei^[285] o^[3] que^[7] vivi^[285]. Começemos^[159]...

...por^[14] uma^[10] **célebre** tarde^[534] de^[1] novembro^[727], que^[7] nunca^[313] me^[103] esqueceu^[880]. O^[3] ano^[34] era^[8] **1857**.

Dona Glória, se^[21] o^[3] nosso^[64] **Bentinho** e^[6] a^[3] filha^[213] do^[1] **vizinho** pegam^[995] de^[1] **namoro**, a^[3] senhora^[435] terá^[18] muito^[33] que^[7] **lutar** para^[11] **separá-los**.

Pois^[122] ele^[30] fica^[65] **metido** pelos^[205] **cantos** com^[13] a^[3] pequena^[277], que^[7] é^[8] uma^[10] **desmiolada**...

Ora, José^[275] Dias^[42], são^[8] **duas** crianças^[218]. **Bentinho** mal^[468] tem^[18] 15^[360] anos^[34], e^[6] **Capitu** fez^[27] 14^[675] a^[3] semana^[234] **passada**.

É^[8] que^[7] foram^[8] criados^[188] juntos^[374]...

O^[3] senhor está^[435] **enganado**... em^[5] todo^[31] o^[3] caso^[98], vou^[17] tratar^[272] de^[1] **metê-lo** no^[5] **seminário** o^[2] quanto^[183] antes^[207].

Se^[21] **Bentinho** vai^[17] ser^[8] **Padre**, é^[8] melhor^[100] mesmo^[45] que^[7] não^[15] comece^[159] a^[3] dizer^[47] **missa atrás** da^[1] porta^[884]...

Mas^[32], minha^[59] irmã^[832], é^[8] realmente^[217] necessário^[279] fazê-lo^[27] **padre?**

É^[8] **promessa** a^[3] Deus^[244], **mano cosme**. Tenho^[18] de^[1] cumprir^[780].

Um^[10] dever^[48] **amargo**, **Dona Glória**. Amaríssimo^[969].

“Amaríssimo^[969]”... José^[275] Dias^[42] amava^[969] os^[3] **superlativos**.

Era^[8] um^[10] **agregado** da^[1] casa^[120], apareceu^[513] um^[10] dia^[42], dizendo-se^[47] médico^[432] **homeopata**.

A indexação social no contexto da ciência cidadã:
Aplicação em documentos fotográficos

Social indexing in the context of citizen science:
Application in photographic documents

Susana Sofia Cunha

Susana Sofia Cunha

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras

ORCID: 0000-0003-4444-4319

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_5

A INDEXAÇÃO SOCIAL
NO CONTEXTO DA
CIÊNCIA CIDADÃ:
APLICAÇÃO EM
DOCUMENTOS
FOTOGRAFICOS

A Ciência Cidadã é um dos oito objetivos definidos dentro das políticas de Ciência Aberta da Comissão Europeia. Baseia-se na colaboração entre cientistas, investigadores e instituições com o público no processo de investigação científica. Bibliotecas, arquivos e museus podem ser parceiros ativos no âmbito da Ciência Cidadã, suportando investigadores “não profissionais” no desempenho do seu trabalho, através da identificação e descrição de documentos, incluindo fotografias. A indexação social refere-se à etiquetagem livre e pessoal de informação e recursos da *Web*, num ambiente aberto e partilhado. Plataformas que permitem ações de indexação social de fotografias são utilizadas para divulgação, mas também como agregadores de contribuições do público em geral. O objetivo geral é enquadrar a indexação social de fotografias de instituições públicas e privadas dentro do conceito de Ciência Cidadã para avaliar como a participação cidadã proporciona resultados benéficos às instituições. A metodologia baseia-se numa pesquisa bibliográfica de caráter seletivo e na análise de conteúdo de textos recolhidos. O presente estudo identifica vantagens para as instituições em recorrer a atividades de Ciência Cidadã, nomeadamente a promoção de práticas de indexação social de fotografias através de plataformas *Web*, como forma de implementar a descrição e indexação mais exaustiva dos seus acervos.

Palavras-chave: ciência aberta; ciência cidadã; indexação social; indexação de fotografia; flickr.

SOCIAL INDEXING IN THE
CONTEXT OF CITIZEN
SCIENCE:
APPLICATION IN
PHOTOGRAPHIC
DOCUMENTS

Citizen Science is one of the eight objectives defined within the European Commission's Open Science policies. It is based on collaboration between scientists, researchers and institutions with the public in the scientific investigation process. Libraries, archives and museums can be active partners in the scope of Citizen Science, supporting “non-professional” researchers in the performance of their work, through the identification and description of documents, including photographs. Social indexing refers to the free and personal tagging of information and Web resources in an open and shared environment. Platforms that allow social indexing of photographs are used for dissemination, but also as aggregators of contributions from the general public. The overall goal is to regulate the social indexing of photographs from public and private institutions within the concept of Citizen Science to assess how citizen participation provides beneficial results to institutions. The methodology is based on a selective bibliographic research and on the content analysis of collected texts. This study identifies advantages for institutions in using Citizen Science activities, namely the promotion of practices of social indexing of photographs through Web platforms, as a way of implementing a more exhaustive description and indexing of their collections.

Keywords: open science; citizen science; social indexing; photograph indexing; flickr.

L'INDEXATION SOCIALE
DANS LE CONTEXTE DE LA
SCIENCE CITOYENNE :
APPLICATION AUX
DOCUMENTS
PHOTOGRAPHIQUES

La Science Citoyenne est l'un des huit objectifs définis dans le cadre des politiques de Science ouverte de la Commission européenne. Elle repose sur la collaboration entre les scientifiques, les chercheurs et les institutions avec le public dans le processus de recherche scientifique. Les bibliothèques, les archives et les musées peuvent être des partenaires actifs dans le cadre de la Science Citoyenne, en soutenant des chercheurs « non professionnels » dans la réalisation de leur travail, moyennant l'identification et la description de documents, y compris des photographies. L'indexation sociale fait référence au marquage libre et personnel d'informations et de ressources Internet dans un environnement ouvert et partagé. Les plateformes qui permettent des actions d'indexation sociale des photographies sont utilisées pour la diffusion, mais aussi comme agrégateurs des contributions du grand public. L'objectif global est d'encadrer l'indexation sociale de photographies provenant d'institutions publiques et privées dans le cadre du concept de Science Citoyenne afin d'évaluer comment la participation citoyenne fournit des résultats bénéfiques aux institutions. La méthodologie repose sur une recherche bibliographique sélective et une analyse de contenu des textes collectés. Cette étude identifie les avantages pour les institutions de se tourner vers les activités de Science Citoyenne, notamment la promotion de pratiques d'indexation sociale des photographies par le biais de plateformes Internet, comme moyen de mettre en œuvre la description et l'indexation plus exhaustives de leurs collections.

Mots-clés : science ouverte; science citoyenne; indexation sociale; indexation de photos; flickr.

Introdução

Uma das definições de Ciência Aberta caracteriza-a como “a prática científica que permite que outros possam colaborar e contribuir, onde os dados da investigação, as notas laboratoriais e outros processos de investigação são livremente disponibilizados, sob condições que possibilitem o reuso, a redistribuição e a reprodução da investigação e dos dados e métodos subjacentes” (FOSTER, s.d.). A Ciência Aberta assenta no princípio de que a investigação científica e o conhecimento produzido devem ser reutilizados e partilhados entre a comunidade científica e a sociedade em geral, de modo a ampliar o reconhecimento e o impacto social e económico da ciência (*Ciência Aberta*, s.d.). A Ciência Aberta engloba uma série de práticas e aspetos, como o acesso aberto às publicações e aos dados de investigação, a utilização e desenvolvimento de *software* e ferramentas de código aberto, a utilização de métodos alternativos para avaliar a investigação, tais como a revisão pelos pares aberta, entre outras (Bezjak et al., 2018).

A Ciência Cidadã é um dos pilares da Ciência Aberta e um dos oito objetivos definidos no âmbito das políticas de Ciência Aberta da Comissão Europeia (*European Commission, Official Website*, s.d.). Sendo um conceito que engloba várias definições utilizamos, no presente estudo, a definição da Comissão Europeia, que a entende como uma participação voluntária de não profissionais nos processos de inovação e investigação científica, nas várias fases desse processo e com diferentes níveis de envolvimento ao nível da recolha, processamento, análise de dados e avaliação dos resultados da pesquisa (European Union, 2020). Esta relação tem duplo sentido, já que se por um lado atribui aos cidadãos um papel importante na atividade de investigação, por outro, essas descobertas trarão benefício à sociedade e comunidade em geral (Ignat et al., 2018).

Em 2015 o grupo de trabalho “*Sharing best practice and building capacity*” da Associação Europeia de Ciência Cidadã estabeleceu os dez princípios-chave para as boas práticas em Ciência Cidadã (*European Citizen Science Association (ECSA)*, s.d.), conforme descritos no Quadro 1.

A tendência para que bibliotecas, arquivos, museus e centros de documentação adotem princípios de dados abertos tem vindo a aumentar, tanto ao nível dos serviços que utilizam como dos que prestam, posicionando-os como parceiros activos no âmbito da Ciência Cidadã e como infraestruturas capazes de suportar estes investigadores não profissionais no desempenho do seu trabalho (Ignat et al., 2018). São exemplos de participação do público no trabalho dos profissionais da Ciência da Informação e com instituições públicas ou académicas a colaboração na transcrição de manuscritos, a georreferenciação de mapas antigos e a identificação e descrição de imagens, entre outras atividades (Wiederkehr, 2019).

A indexação social, ou folksonomia, pode ser definida como a “classificação feita pelo povo” e refere-se à etiquetagem (*tagging*) livre e pessoal de informação e recursos da *Web*, com vista à posterior recuperação da informação; o *tagging* é feito num ambiente social, aberto e partilhado com os outros, pelo próprio utilizador da informação (Vander Wal, 2005). A indexação social não é hierárquica e estrutura-se em relações associativas: a atribuição de *tags* é subjetiva, decorre de interpretações e motivações diferentes e surge, sobretudo, do interesse em recuperar o documento posteriormente (Santos, 2017). Para Quintarelli (2005) esta atividade não faria sentido sem um ambiente social,

Quadro 1 – Princípios-chave para boas práticas em Ciência Cidadã

1	Projetos de Ciência Cidadã envolvem ativamente os cidadãos nas atividades científicas o que gera novo conhecimento e compreensão
2	Projetos de Ciência Cidadã produzem genuínos resultados científicos
3	Cientistas e cidadãos cientistas beneficiam da sua participação nos projetos de Ciência Cidadã
4	Cidadãos cientistas podem, caso queiram, participar em várias etapas do processo científico
5	Cidadãos cientistas recebem feedback do projeto
6	Ciência Cidadã como abordagem de investigação como qualquer outra, com limitações e enviesamentos que devem ser considerados e controlados
7	Dados e metadados resultantes de projetos de Ciência Cidadã são tornados públicos e sempre que possível publicados num formato de acesso livre
8	Contributo dos cidadãos cientistas é reconhecido publicamente nos resultados dos projetos e nas publicações
9	Programas de Ciência Cidadã são avaliados pelos seus resultados científicos, qualidade dos dados, experiência para os participantes e abrangência dos impactos sociais e políticos
10	Responsáveis de projetos de Ciência Cidadã têm em consideração questões legais e éticas relativas ao <i>copyright</i> , propriedade intelectual, acordos sobre partilha de dados, confidencialidade, atribuição e impacto ambiental de qualquer atividade

Fonte: European Citizen Science Association (ECSA) (s.d.) – adaptação da autora

de sistema colaborativo: surge, assim, uma nova vaga de produtores de conteúdos, pessoas sem treino e não especialistas, com vontade de participar na discussão e partilhar as suas ideias com outros e que são, ao mesmo tempo, produtores e utilizadores da informação.

Face às necessidades de produção, divulgação e acesso à informação de documentação fotográfica de arquivos e bibliotecas, torna-se fundamental recorrer a plataformas digitais que correspondam às novas dinâmicas e fluxos de informação e sirvam um número cada vez maior de utilizadores, oferecendo diversidade de ferramentas para a interação entre estes e os profissionais da Ciência da Informação. Parece existir um consenso quanto ao fato de o método tradicional de descrever e indexar imagens ser demasiado lento, exigir muita mão-de-obra especializada e, até, nem coincidir com as necessidades do utilizador (Willey, 2011) e a possibilidade de os utilizadores atribuírem *tags* numa plataforma *online* de uma determinada instituição com acervo fotográfico pode refletir um interesse individual de recuperar o documento, mas pode ser, também, uma mais valia para a organização do conhecimento do ponto de vista da instituição. A prática da indexação social pode trazer vantagens, desde logo porque reflete o vocabulário dos utilizadores, a sua escolha quanto à terminologia e sua precisão: desenvolve-se um vocabulário que “fala a língua dos utilizadores”, que foge aos esquemas rígidos e restritivos impostos pelos métodos tradicionais de classificação, funcionando como fator de equilíbrio entre estes e a linguagem natural (Mathes, 2004). A inexistência de vocabulários controlados traduz-se numa liberdade sociocultural e o conjunto de termos atribuídos a cada documento fotográfico resulta na diversidade terminológica (especificidade e exaustividade), bem como numa

maior capacidade de recuperação da informação (Brandt & Medeiros, 2010; Santos, 2018; Strehl, 2011) Esta “inteligência das multidões” aumenta a qualidade da informação disponibilizada, proporcionando aos profissionais ideias do que os utilizadores querem ver e como o querem ver (Ellis, 2014).

O Flickr, criado em 2004 por Caterina Fake e Stewart Butterfield, é uma plataforma *online* de gestão e partilha de imagens e foi um dos pioneiros na utilização de folksonomias para indexação de conteúdos. Criado com o objetivo de permitir que utilizadores individuais partilhassem as suas imagens, rapidamente foi aproveitado por instituições que perceberam o potencial de uma rede social para a partilha e publicidade das suas coleções fotográficas (Kipp et al., 2017). O que torna o Flickr único (e popular), para Matusiak (2006), são as suas aplicações de trabalho em rede, que permitem a aplicação de *tags*, comentários e partilha de imagens entre uma comunidade de utilizadores, que classificam e organizam os conteúdos de acordo com os seus conhecimentos e motivações.

O objetivo geral do presente estudo é enquadrar a indexação social de fotografias de instituições públicas e privadas dentro do conceito de Ciência Cidadã, no sentido de avaliar de que modo a participação cidadã pode proporcionar resultados que vão ao encontro das necessidades das instituições. Como objetivos específicos propomos definir e contextualizar os conceitos de Ciência Cidadã e de indexação social e analisar estudos de caso nacionais e internacionais que possam servir para corroborar a hipótese colocada.

Procedimentos Metodológicos

O percurso escolhido para alcançar os objetivos estabelecidos baseou-se numa abordagem metodológica de carácter qualitativo, nomeadamente, na pesquisa bibliográfica de carácter seletivo e na análise de conteúdo dos textos selecionados.

Iniciou-se o trabalho pela leitura de bibliografia de base para contextualização e fundamentação teórica. As referências base relacionadas com indexação social assentaram, maioritariamente, nos contributos de Brandt & Medeiros (2010), Mathes (2004), Matusiak (2006), Quintarelli (2005), Santos (2017, 2018), Strehl (2011) e Vander Wal (2005). A pesquisa bibliográfica inicial incluiu, também, a consulta das páginas *Web* de organizações nacionais e internacionais de promoção e divulgação dos princípios da Ciência Aberta e Ciência Cidadã.

Posteriormente, realizou-se uma pesquisa exploratória do tema da Ciência Cidadã através da consulta da literatura científica nacional e internacional, acessível através da base de dados *online* EBSCO (*Library & Information Science Source*). Esta pesquisa foi feita entre os meses de Março e Maio de 2021, por títulos e assuntos, em artigos em acesso aberto e texto integral, com revisão por pares. Os termos utilizados para delimitar a pesquisa, em inglês, foram “*citizen science*”, de forma isolada e em conjugação com “*archive*”, “*library*”, “*photograph*” “*folksonomy*” (e suas variantes terminológicas) e “*flickr*”. Aplicou-se como restrição temporal o período compreendido entre 2008 (data de lançamento do projeto Flickr, *The Commons*) e 2020 e selecionaram-se os resultados que se enquadravam no domínio da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Excluindo-se as redundâncias, identificaram-se dezasseis resultados que serviram de fundamentação teórica e base para a revisão da literatura, bem como para a seleção dos

estudos de caso a analisar: foram identificadas seis instituições públicas e privadas que promoveram acções de indexação social no âmbito da descrição e indexação de documentos fotográficos e que serão o *corpus* deste estudo, isto é, o “conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 2008, p.122). Após esta identificação foi elaborada uma tabela com as características das instituições ou projetos, nomeadamente, ano de implementação da acção, nome da instituição, país, plataforma utilizada e observações.

Apresentação e Discussão dos Resultados

A identificação e descrição de imagens pertencentes a espólios de bibliotecas, arquivos e museus através de *crowdsourcing* ou participação cidadã é uma prática que conta já com algumas experiências. A análise da bibliografia consultada permitiu identificar seis instituições públicas e privadas em que a prática de indexação social e identificação de conteúdos, feita por voluntários, contribuiu para o desenvolvimento e organização do conhecimento no âmbito da descrição e indexação de documentos fotográficos (Tabela 1).

Tabela 1 – Instituições analisadas no âmbito da utilização da indexação social

Ano	Instituição	País	Plataforma utilizada	Observações
2008	Library of Congress (LoC)	EUA	Flickr	Participação aberta
2008	Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian (BAFCG)	Portugal	Flickr	Participação aberta
2009	ETH Library	Suíça	Site da companhia	Participação mista
2011	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG)	Brasil	Site da entidade sindical	Participação fechada
2015	Fundação Marques da Silva (FIMS)	Portugal	Flickr	Participação fechada
2019	Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora (AFCME)	Portugal	Flickr	Participação aberta

Fonte: elaboração da autora

Foram analisadas três instituições portuguesas, uma norte americana, uma suíça e uma brasileira. É possível analisar que existem quatro instituições que escolheram, como plataforma para promoção de acções de indexação social, o Flickr e duas optaram por promover a participação dos cidadãos através do seu site. Três instituições promoveram acções abertas à comunidade em geral, enquanto que duas restringiram a participação a alguns utilizadores: a CONTAG promoveu as acções junto dos seus colaboradores, dirigentes, militantes e utilizadores ligados à entidade sindical e a FIMS definiu e orientou catorze utilizadores, a quem foram atribuídas contas para que pudessem visualizar e

interagir com as imagens. A ETH Library recorreu, numa primeira fase, a um público específico (antigos funcionários da companhia aérea Swiss Air) e, numa segunda fase, abriu a participação a toda a comunidade.

Passemos a uma breve caracterização dos projetos de promoção de indexação social e identificação de conteúdos realizados.

Em 2008, a Biblioteca do Congresso (*Library of Congress* – LoC) e o Flickr lançam um projeto piloto – Flickr, *The Commons* – com o objetivo de melhorar a presença da LoC na *Web* e atrair novos públicos: pretendiam dar a conhecer as suas coleções a pessoas interessadas em fotografia, mas que não eram utilizadores nem visitantes, promover interação, por parte do público, com as imagens e as coleções, bem como proporcionar aos técnicos da biblioteca experiências em indexação social e outros comportamentos dentro da *Web 2.0*. Pioneira na digitalização das suas coleções, e consciente do poder da *Web* para potenciar o acesso e divulgação dos seus conteúdos, em janeiro de 2008 a LoC lança um pedido público de ajuda para identificação e indexação de parte do seu acervo. As suas preocupações incluíam saber se os utilizadores iriam dar contributos úteis; se a LoC conseguiria aproveitar e transformar este esforço da comunidade em seu proveito; se os utilizadores, habituados a colocar *tags* para sua própria utilização estariam interessados em contribuir para o benefício da comunidade e qual a qualidade da informação ganha através do *crowdsourcing*. Em Outubro desse ano as 4 615 imagens divulgadas contavam já com mais de 10,4 milhões de visualizações, 7 166 comentários e 67 176 *tags* atribuídas por utilizadores (Springer et al., 2008).

A Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian (BAFCG) aderiu ao projeto Flickr, *The Commons* em 2008 com o objetivo de aumentar a acessibilidade às coleções fotográficas, diversificar o público-alvo e ganhar experiência de participação em redes sociais. A BAFCG iniciou o projeto com cerca de 5 000 imagens escolhidas de entre sete das suas coleções fotográficas. Leitão (2010) faz uma análise desta participação dois anos após o início do projeto: contabilizou cerca de 116 mil visualizações, 723 comentários e considerou, para análise das *tags*, uma amostra constituída pelas 200 fotografias mais visualizadas, onde foram contabilizadas 336 *tags*.

A combinação de políticas de acesso aberto com o uso de *crowdsourcing* para obtenção de dados de identificação de imagens resultou em algumas experiências pertinentes, como a levada a cabo pelo Arquivo de Imagem da ETH Library, de Zurique, proprietária do espólio fotográfico da Swiss Air: em 2009 os antigos funcionários da companhia foram convidados a contribuir com informações acerca das 45 000 imagens da Swiss Air, resultando em valiosos contributos para a identificação de pessoas e episódios da história da companhia. Em 2015 a colaboração foi aberta a todos os que quisessem ajudar na identificação e descrição das imagens do Arquivo de Imagem. Participaram 1 109 voluntários, que deram cerca de 70 555 contributos em 68 488 imagens. Em 2019 introduziram a possibilidade de georreferenciação das imagens, também por voluntários (Wiederkehr, 2019).

Araújo e Ancona Lopez (2011) analisam o uso da folksonomia no processo de organização, preservação e acesso à informação no contexto do acervo de imagens da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), no Brasil, constituído por cerca de 5 000 imagens. Foram escolhidas as imagens relacionadas com uma temática específica, a “Marcha das Margaridas”, uma manifestação promovida pela entidade

sindical (os autores não indicam de quantas imagens se trata). As imagens foram disponibilizadas num menu do site da entidade sindical, disponível aos colaboradores, dirigentes, militantes e demais utilizadores ligados à história da entidade, para que estes pudessem contribuir com *tags* escolhidas por si e assim ajudar na identificação e construção da história da instituição.

Santos (2017) desenvolveu, em 2015/2016, uma investigação junto da Fundação Marques da Silva (FIMS) no sentido de analisar as folksonomias enquanto contributo e como complemento dos vocabulários controlados da FIMS. Parte dos objetivos consistiam em divulgar as imagens através do Flickr e avaliar a interação e participação dos utilizadores sobre essas imagens, nomeadamente no que respeita à atribuição de *tags* e ao impacto que isso traria na recuperação da informação. Disponibilizaram 372 fotografias do espólio do arquitecto José Marques da Silva e convidaram catorze participantes (que receberam orientação sobre a investigação e sobre o que era pretendido), a quem foram atribuídas contas privadas para terem acesso às imagens, poderem colocar *tags* e fazer comentários. Contabilizaram 468 visualizações, 316 *tags* e cinco comentários.

Mais recentemente, nos anos 2018 e 2019, foi desenvolvido um projeto que consistiu na disponibilização, no Flickr, de 139 imagens da Coleção David Freitas, pertencentes ao Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora (AFCME), e sobre as quais foram promovidas ações de indexação social. Os objetivos eram recolher e analisar dados referentes à interação dos utilizadores da plataforma no que respeita à(s) prática(s) de indexação social do conjunto de fotografias disponibilizadas e proceder a um diagnóstico sobre estas mesmas práticas, averiguando o seu contributo para a indexação com base no uso de linguagem controlada. O número de visualizações bastante significativo no primeiro ano deste projeto no Flickr (94 012 visualizações) mostra a importância que este significou para a comunidade. Foram retirados 246 termos da participação dos catorze utilizadores que voluntariamente colocaram *tags* nas imagens (Cunha, 2020).

Os resultados apresentados pelos autores dos trabalhos citados permitem aferir que as práticas de indexação social, desenvolvidas por vários conjuntos de cidadãos não profissionais da área, estão em consonância com os princípios definidos para as boas práticas de Ciência Cidadã, tal como foram definidos pela ECSA (s.d.) (Quadro 1).

O primeiro princípio contextualiza os cidadãos enquanto contribuidores ou colaboradores, assumindo um papel significativo no projeto, visando novos conhecimentos. Face ao número de voluntários envolvidos, *tags* e comentários recolhidos, podemos considerar que os participantes se envolveram ativamente nos projetos propostos. Independentemente do objetivo específico de cada um dos projetos, todos reconhecem que os contributos dados pelos cidadãos foram fulcrais para a identificação de pessoas, locais e eventos, contribuindo para o aumento do conhecimento que cada uma das instituições tinha do seu espólio, já que as imagens foram observadas, identificadas e interpretadas segundo perspetivas diferentes. As *tags* contribuíram com descrições e nomes de lugares, informações que em certas situações são difíceis de encontrar ou exigem tempo de investigação. Springer et al. (2008) afirmam que o projeto *The Commons* resultou em aspetos positivos, desde logo porque permitiu aumentar e estimular o interesse pela História, estimular a comunicação do público com a LoC e entre si, aproveitar o conhecimento da comunidade e utilizar os contributos para enriquecer o vocabulário utilizado pela LoC (e aumentar a capacidade de recuperação de conteúdos)

e repensar a forma como, a partir daí, a LoC iria divulgar as suas coleções. Como afirma Quintarelli (2005), as folksonomias são inclusivas, isto é, incluem as palavras e o vocabulário de todos e não estão sujeitas a imposições culturais e políticas, resultando em conhecimento atualizado.

Isto remete-nos imediatamente para o segundo princípio, que diz que os projetos de Ciência Cidadã produzem genuínos resultados científicos. Stvilia & Jørgensen (2010) analisaram quais os tipos de atividade dos utilizadores na página do Flickr da LoC e se essa atividade levaria à criação de metadados, e que tipo de metadados. Analisaram, também, a qualidade da indexação social efetuada e de que forma ela se assume como fonte para novos termos para a indexação tradicional. O estudo identificou que algumas das atividades proporcionam conhecimento imediato, quer através da publicação de *links* ou outras imagens relacionadas com o recurso, quer através da partilha de histórias pessoais ou familiares. Isto vem salientar a importância das bibliotecas, arquivos e museus encorajarem e promoverem atividades alternativas aos seus utilizadores, para além da simples pesquisa e recuperação de informação. Referem, também, que a análise estatística que efetuaram sugere que as *tags* do Flickr poderiam ser uma fonte para termos a integrar o *Thesaurus for Graphic Material* ou a *Library of Congress Subject Headings*, já que cerca de um quarto desses termos não se encontram nestes vocabulários.

Através do projeto na FIMS, Santos (2017) conclui, também, que a indexação social traz vantagens significativas aos processos de indexação e à recuperação da informação, sobretudo com imagens, e que a introdução das folksonomias nos recursos tradicionais de indexação promove maior riqueza semântica e mais pontos de acesso: os contributos dos utilizadores podem ser absorvidos pelos vocabulários controlados adotados pela instituição e revertidos para termos de indexação, estabelecendo relações de equivalência, hierárquicas e associativas.

Cunha (2020) refere que, com base nos resultados extraídos do Flickr do AFCME, se identificam alguns conceitos que poderão ser utilizados para a seleção de termos indexadores, considerando o interesse dos utilizadores e da própria instituição: os termos identificados pela autora vão ao encontro do que é sugerido por Shatford Layne (1994) como pontos de acesso para a indexação de fotografias. É de referir, também, que as categorias utilizadas para a descrição e indexação de imagens propostas pela mesma autora – QUEM, QUANDO, ONDE, O QUÊ, COMO – foram identificadas nas *tags* atribuídas pelos participantes neste projeto, concluindo que os assuntos encontrados podem ser representativos para ajudar na elaboração de um vocabulário controlado para indexação das fotografias desta coleção.

Como refere Rorissa (2010), as folksonomias permitem a construção e atualização de um vocabulário controlado para indexação de imagens com base na linguagem dos utilizadores, já que estes possuem diferentes níveis de especialidade para fornecer ou completar sua descrição. Quando considerada como ferramenta de organização da informação em instituições com coleções fotográficas, pode ajudar a conhecer a intenção dos utilizadores e analisar se os termos utilizados na indexação são adequados (ou não): se, por um lado, a seleção das *tags* é subjetiva e resulta de diferentes interpretações e motivações, por outro, como salienta Santos (2016), esse conjunto de termos atribuídos a um documento constitui uma diversidade terminológica e produz uma maior quantidade de pontos de acesso em linguagem natural.

Rorissa (2010) afirma que serviços de partilha e colaboração social como o Flickr representam desafios e constituem enormes oportunidades para os autores de sistemas de indexação e recuperação. São necessárias cada vez mais soluções dinâmicas, já que agora os utilizadores são também eles criadores e indexadores de conteúdos. A indexação social potencia o desenvolvimento da consistência do utilizador-indexador, já que o utilizador que atribui as *tags* é, muito provavelmente, quem as vai utilizar para recuperar a informação, juntamente com aqueles que consigo partilham interesses e vocabulários adequados a esses interesses. O autor lembra que a atribuição de *tags* por não especialistas no Flickr foi já sugerida como uma terceira alternativa de indexação de imagens, a par das baseadas no conteúdo e no contexto.

O terceiro princípio aponta para os benefícios mútuos que tanto cientistas cidadãos como instituições retiram dos projetos de Ciência Cidadã. Para além dos benefícios do ponto de vista do conhecimento científico, já mencionados, Leitão (2010) conclui que o projeto da BAFCG resultou num aumento significativo da utilização das coleções disponibilizadas e que atraiu novos públicos. A marcação de imagens como favoritas, os comentários (alguns fundamentados com bibliografia, partilha de histórias pessoais ou outras fontes) e as *tags* atribuídas pelos utilizadores resultaram em novas informações e conhecimento para a própria biblioteca, permitindo enriquecer a descrição associada às imagens. Springer et al. (2008) referem que estas contribuições têm um valor incalculável e, no caso da LoC, após verificação e correção por parte dos funcionários, a informação obtida foi utilizada para completar as descrições das imagens no catálogo e reintegrada no Flickr, para manter a informação atualizada. Também no caso do AFCME se observam vantagens imediatas, já que através das dinâmicas criadas no Flickr as imagens foram visualizadas mais de 94 000 vezes, algo até ao momento inédito por não se utilizarem plataformas com características colaborativas, dando lugar a contatos diretos para obtenção de imagens e pedidos de consulta de outras coleções (Cunha, 2020).

De salientar, também, que a participação cidadã no contexto da indexação social assume especial relevância quando não existe um profissional para fazer esta classificação ou quando a informação é demasiada para ser classificada por uma única autoridade. Por outro lado, pelo fato de não implicar custos com recursos humanos, materiais e tempo, a indexação social pode complementar situações em que não existe orçamento para uma classificação tradicional dos conteúdos, tornado-se vantajosa para as instituições.

Na indexação tradicional, orientada para o documento, a comunicação é apenas num sentido, com os profissionais a decidirem, a priori, as estruturas e linguagens de descrição (o utilizador desempenha um papel meramente passivo). As plataformas colaborativas e as redes sociais podem ser uma oportunidade para um modelo de comunicação que funcione nos dois sentidos (Matusiak, 2006), beneficiando instituições e utilizadores.

Do ponto de vista do benefício para o cidadão, com este projeto a LoC chegou a novos públicos, pessoas que não conheciam ou não sabiam como chegar até estes conteúdos. A possibilidade de aceder e adquirir imagens parece ser uma das principais vantagens para os cidadãos participantes, mencionada por alguns autores: Springer et al. (2008) referem que o projeto da LoC satisfaz o desejo de acesso a material de alta qualidade sem restrições de *copyright*, imagens que o público pode facilmente descarregar e reutilizar de forma criativa; Leitão (2010) menciona a “apropriação” das imagens, por parte dos utilizadores da BAFCG, sobretudo através da sua reutilização em blogues e de formas

mais originais, como a estampagem em diferentes objetos e Wiederkehr (2019) aponta como contrapartida para o público participante a possibilidade de descarregarem gratuitamente as imagens do Arquivo de Imagem da ETH Library.

Alguns projetos, como o desenvolvido pela ETH Library, promoveram *feedback* junto dos participantes (quinto princípio), mais concretamente através do blog “*Crowdsourcing: News and Experiences from the Community*”, onde todas as sextas-feiras eram publicados os contributos recolhidos, devidamente revistos e contextualizados (Wiederkehr, 2019) e, no caso da LoC, todas as informações obtidas através da participação dos voluntários foram revistas e mencionadas no Flickr (Springer et al., 2008). Sobre os restantes projetos não são referidas ações imediatas por parte dos promotores mas como refere Matusiak (2006), a possibilidade de os utilizadores observarem como os outros aplicam, no Flickr, *tags* às imagens e a possibilidade de obter um *feedback* imediato a essa aplicação, remetendo-os para outras imagens em contextos semelhantes ou diversos, é uma das vantagens da indexação social e também um dos seus aliciantes para quem participa. Aquino (2008) defende que o Flickr potencia a memória coletiva através da interconexão entre utilizadores e as instituições: ao colocarem *tags* ou salvando fotos como favoritas os utilizadores estão a formar grupos, acabando por criar redes sociais dentro do sistema.

Tal como o sexto princípio refere, as investigações no âmbito da Ciência Cidadã estão sujeitas aos mesmos constrangimentos de qualquer outra investigação e os projetos relacionados com indexação social de imagens sofrem de limitações que estão relacionadas com a própria natureza dos sistemas folksonómicos: se os esquemas tradicionais providenciam descrições mais consistentes e detalhadas, a indexação social reflete a subjetividade do utilizador. Isto origina listas não estruturadas de termos e sem relações entre eles, erros ortográficos e tipográficos, ausência de padronização em relação aos substantivos (plural e singular), polissemia, sinonímia, vários idiomas em simultâneo, entre outros. Mas, por outro lado, esta fraqueza é também a maior vantagem da indexação social, já que abarca a variedade da linguagem dos utilizadores. A natureza não estruturada das *tags* é o que faz dela um instrumento útil: enquanto as *tags* mais utilizadas aumentam a exaustividade e a recuperação da informação, as menos utilizadas aumentam a especificidade e a precisão (Rorissa, 2010). Ellis (2014) alerta para a necessidade de revisão destas *tags*, por parte dos profissionais e aquando da sua integração em sistemas de recuperação, já que sem isso estas se podem tornar obsoletas e irrelevantes para utilizadores futuros.

Os seis estudos de caso considerados foram publicados em repositórios de acesso aberto (como se recomenda no sétimo princípio). O estudo de caso da FIMS serviu de base a uma Tese de Doutoramento, o do AFCME a uma Dissertação de Mestrado e os restantes foram publicados em revistas científicas da área da Ciência da Informação e podem ser avaliados pelos seus resultados científicos e pela experiência para os participantes, como preconiza o nono princípio. Apenas Santos (2017) apresenta dados quanto à experiência dos participantes no projeto, revelando que estes se sentiram confortáveis com a tarefa e destacaram vantagens quanto à exaustividade na aplicação de *tags*.

No que respeita às questões legais e éticas (décimo princípio), a confidencialidade dos participantes parece ter sido preservada, já que em nenhum dos projetos se revela qualquer dado acerca destes. Apenas nos casos da LoC e BAFCG são citados comentários públicos, efetuados no Flickr, identificados apenas pelo nome de utilizador.

A disponibilização de imagens na *Web* deve ter em conta questões legais de propriedade intelectual, direitos de autor e direitos de uso da imagem. O Flickr utiliza as licenças *Creative Commons* para estabelecer categorias de acesso, que podem ser reforçadas com a aplicação de marcas de água sobre as imagens, prática identificada no AFCME. Nos casos da LoC, BAFCG e ETH Library parece existir uma política totalmente aberta de acesso e utilização das imagens que, como foi referido anteriormente, podem ser visualizadas, descarregadas e reutilizadas pelos participantes dos projetos.

Nos projetos analisados não foi possível averiguar o enquadramento dentro do quarto e oitavo princípios, nomeadamente, a participação dos cidadãos em várias etapas do processo e o reconhecimento público nos resultados do projeto.

Conclusão

A indexação social é, por si só, uma atividade de cunho colaborativo, já que é feita de forma voluntária, não profissional e num ambiente de cariz social. Quando associada a estudos ou investigações científicas poderá ser enquadrada no domínio da Ciência Cidadã.

A análise da literatura e dos estudos de caso permitiu evidenciar a importância da participação dos cidadãos não especialistas na construção e desenvolvimento de projetos relacionados com a atividade dos profissionais da Ciência da Informação, sobretudo aqueles que desenvolvem atividades de descrição, indexação e divulgação de coleções de fotografia em instituições públicas e privadas.

Como refere Matusiak (2006), as plataformas colaborativas e as redes sociais podem ser uma oportunidade para um modelo de comunicação que funcione em ambos os sentidos, isto é, deixam de ser os profissionais da informação e decidir, em exclusividade, a estrutura e linguagem da descrição: sugere-se que os utilizadores sejam envolvidos no processo de organização e indexação, encorajando-os a contribuir com termos que representem as suas necessidades de informação.

Tendo em conta as limitações de orçamento e de meios humanos de muitas instituições, os profissionais da ciência da informação não devem recear as novas tecnologias e as oportunidades criadas com os projetos de Ciência Cidadã e *crowdsourcing* para atingir os fins a que se propõem (Ellis, 2014). Em muitas instituições a documentação fotográfica é descrita apenas a níveis superiores (fundo, coleção ou série), já que a exaustividade e especificidade da descrição ao nível da peça é, muitas vezes, incompatível com os recursos humanos e financeiros disponíveis, resultando numa grande quantidade de documentos não descritos ou identificados. Existem, por isso, vantagens para as instituições em recorrer a atividades ou projetos de Ciência Cidadã, nomeadamente a promoção de práticas de indexação social através de plataformas *Web*, como forma de implementar a descrição e indexação mais exaustiva dos seus acervos, bem como um conhecimento mais aprofundado das suas coleções. Os termos identificados através da indexação social podem ser tratados e revertidos para termos de indexação e integrar os vocabulários controlados das instituições.

Conclui-se que seria benéfico para as instituições com acervos fotográficos seguir as recomendações de autores como O'Duinn (2014), no sentido de criarem oportunidades de envolvimento com os “cientistas cidadãos”, possibilitando o desenvolvimento de uma

alternativa à investigação científica tradicional e oferecendo uma investigação verdadeiramente virada para a comunidade através da participação directa dos cidadãos.

Referências

- Aquino, M. C. (2008). A folksonomia como hipertexto potencializador de memória coletiva: Um estudo dos links e das tags no de.licio.us e no Flickr. *Liinc em Revista*, 4(2), 303-320. <https://doi.org/10.18617/liinc.v4i2.263>
- Araújo, A. dos S., & Ancona Lopez, A. P. (2011). O uso da folksonomia na organização e preservação do acervo imagético da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG. *Anais CTCM. Conference on technology, culture and memory: Strategies for preservation and information access*, Recife. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12180>
- Bardin, L. (2008). *Análise de conteúdo* (4.ª ed.). Edições 70.
- Bežjak, S., Clyburne-Sherin, A., Conzett, P., Fernandes, P., Görögh, E., Helbig, K., Kramer, B., Labastida, I., Niemeyer, K., Psomopoulos, F., Ross-Hellauer, T., Schneider, R., Tennant, J., Verbakel, E., Brinken, H., & Heller, L. (2018). *Open Science Training Handbook*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.1212496>
- Brandt, M., & Medeiros, M. B. B. (2010). Folksonomia: Esquema de representação do conhecimento? *Transinformação*, 22(2), 111-121.
- Ciência Aberta*. (sem data). Ciência Aberta. Obtido 17 de abril de 2021, de <https://www.ciencia-aberta.pt>
- Cunha, S. S. S. B. (2020). *A contribuição das folksonomias na indexação de arquivos fotográficos* [Universidade de Coimbra]. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/93808>
- Ellis, S. (2014). A History of Collaboration, a Future in Crowdsourcing: Positive Impacts of Cooperation on British Librarianship. *Libri-International Journal of Libraries and Information Studies*, 64(1), 1-10. <https://doi.org/10.1515/libri-2014-0001>
- European Citizen Science Association (ECSA)*. (sem data). Obtido 13 de abril de 2021, de <https://ecsa.citizen-science.net/>
- European Commission, official website*. (sem data). [Text]. European Commission – European Commission. Obtido 17 de abril de 2021, de https://ec.europa.eu/info/index_en
- European Union. (2020, setembro 4). *Citizen Science: Elevating research an innovation through societal engagement*. [Website]. European Union; Publications Office of the European Union. <http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1768147-f17a-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>
- FOSTER*. (sem data). Obtido 15 de abril de 2021, de <https://www.fosteropenscience.eu/>
- Ignat, T., Ayris, P., Juan, I. L. I., Reilly, S., Dorch, B., Kaarsted, T., & Overgaard, A. K. (2018). Merry work: Libraries and citizen science. *Insights-the Uksg Journal*, 31, 35. <https://doi.org/10.1629/uksg.431>
- Kipp, M. E. I., Beak, J., & Choi, I. (2017). Motivations and intentions of Flickr users in enriching Flickr records for Library of Congress photos. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68, 2364-2379. <https://doi.org/10.1002/asi>

- Leitão, P. (2010). Uma Biblioteca nas Redes Sociais: O caso da Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian no FLICKR. *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*, 0(10), Article 10. <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/189>
- Mathes, A. (2004). *Folksonomies – Cooperative classification and communication through shared metadata*. adammathes.com. <http://adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>
- Matusiak, K. K. (2006). Towards user-centered indexing in digital image collections. *OCLC Systems & Services*, 22(4). <https://doi.org/10.1108/10650750610706998>
- O’Duinn, F. (2014). Science by the People: Public Librarians Meet Citizen Scientists. *Feliciter*, 60(1), 14-15. Library & Information Science Source.
- Quintarelli, E. (2005). Folksonomies: Power to the people. *Comunicação apresentada no ISKO Italy – UniMib meeting*. <http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>
- Rorissa, A. (2010). A comparative study of Flickr tags and index terms in a general image collection. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 61(11), 2230-2242. <https://doi.org/DOI: 10.1002/asi.21401>
- Santos, T. H. N. (2016). Indexação social de imagens por meio do Flickr. *Revista Photo & Documento*, 1. <http://gpaf.info/photoarch/index.php?journal=phd&page=article&op=view&path=14>
- Santos, T. H. N. (2017). *A taxonomia e a folksonomia na recuperação da informação: Um estudo no acervo de imagens da Fundação Marques da Silva (FIMS)* [Tese de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal]. <http://hdl.handle.net/10216/105840>
- Santos, T. H. N. (2018). A taxonomia e a folksonomia na representação da informação de fotografias. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 23(1), 89-103. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2395>
- Shatford Layne, S. (1994). Some issues in the indexing of images. *Journal of the American Society for Information Science*, 45(8), 583-588. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199409\)45:8<583::AID-ASI13>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199409)45:8<583::AID-ASI13>3.0.CO;2-N)
- Springer, M., Dulabahn, B., Michel, P., Natanson, B., Reser, D., Woodward, D., & Zinkham, H. (2008). *For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project* (p. 55). Library of Congress. https://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf
- Strehl, L. (2011). As folksonomias entre os conceitos e os pontos de acesso: As funções de descritores, citações e marcadores nos sistemas de recuperação da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 16(2), 101-114. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362011000200007>
- Stvilia, B., & Jørgensen, C. (2010). Member activities and quality of tags in a collection of historical photographs in Flickr. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 61(12), 2477-2489. <https://doi.org/DOI: 10.1002/asi.21432>
- Vander Wal, T. (2005). *Folksonomy Definition and Wikipedia: Off the Top: Vanderwal.net*. vanderwal.net. <https://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>
- Wiederkehr, S. (2019). Open Data for the Crowd: An Account of Citizen Science at ETH Library. *Liber Quarterly: The Journal of European Research Libraries*, 29(1), 1-10. Library, Information Science & Technology Abstracts.
- Wiley, E. (2011). A cautious partnership: The growing acceptance of folksonomy as a complement to indexing digital images and catalogs. *Library Student Journal*.

Gestão de Dados de Investigação:
breve histórico, conceitos e práticas
no contexto acadêmico

Research Data Management:
brief history, concepts and practices
in the academic context

Elis Gabriela Copa dos Santos

Elis Gabriela Copa dos Santos*
Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras
ORCID: 0000-0002-3493-7294

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_6

* Doutoranda em Ciência da Informação na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e Bibliotecária (Técnica Superior) na Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa.

GESTÃO DE DADOS DE
INVESTIGAÇÃO: BREVE
HISTÓRICO, CONCEITOS E
PRÁTICAS NO CONTEXTO
ACADÊMICO

O crescente apelo pela abertura e compartilhamento dos dados de investigação, com fins, principalmente de reutilização, implica em discussões conceituais sobre o termo “dados de investigação”, acerca do qual há pouco consenso, pois diferenças disciplinares influenciam fortemente no que são compreendidos como dados. De modo bastante genérico, podem ser definidos como produtos obtidos por meio de processos sistemáticos de investigação que tenham compreendido etapas de coleta, observação, experimentação, testes ou procedimentos similares. O objetivo deste artigo é, após refletir brevemente sobre o conceito de dados de investigação, identificar boas práticas recomendadas à gestão dos mesmos. O estudo foi realizado por meio da condução de investigação bibliográfica, com a finalidade de desenvolver um referencial teórico. A partir daí, foram delineadas práticas ligadas ao processo de gestão de dados de investigação no contexto das Bibliotecas Universitárias (BUs). No sentido de verificar a coincidência destas práticas com aquelas já adotadas por BUs, foram identificadas publicações científicas que relatam iniciativas destinadas à promoção de práticas de gestão de dados de investigação. A partir dos critérios estabelecidos, foram selecionados para análise 10 artigos que descrevem práticas de gestão de dados de investigação em BUs de todos os continentes.

Palavras-chave: acesso aberto; gestão de dados de investigação; bibliotecas universitárias; princípios FAIR.

RESEARCH DATA
MANAGEMENT:
BRIEF HISTORY, CONCEPTS
AND PRACTICES IN THE
ACADEMIC CONTEXT

The growing call for open access to and sharing of research data, mainly for reuse purposes, implies conceptual discussions about the term “research data”, regarding which there is little consensus, as disciplinary differences strongly influence how they are regarded. In general, they can be defined as products obtained through systematic investigation processes that include collection, observation, experimentation, tests or similar procedures. Thus, the purpose of this article is, after reflecting briefly on the concept of research data, to identify best practices recommended for their management. The study was carried out by conducting bibliographic research, with the purpose of developing a theoretical framework. Subsequently, practices linked to the research data management process in the context of University Libraries were outlined. In order to verify whether these practices match those already adopted by university libraries, scientific publications reporting initiatives aimed at promoting research data management practices were identified. Based on the established criteria, 10 articles that describe research data management practices in University Libraries from every continent were selected for analysis.

Keywords: open access; research data management; university libraries; FAIR principles.

GESTION DES DONNÉES DE
RECHERCHE : BREF
HISTORIQUE, CONCEPTS
ET PRATIQUES DANS LE
CONTEXTE UNIVERSITAIRE

L'appel croissant à l'ouverture et au partage des données de recherche, principalement à des fins de réutilisation, implique des discussions conceptuelles sur le terme « données de recherche », à propos duquel il n'y a guère de consensus, car les différences disciplinaires influencent fortement ce que l'on entend par données. D'une manière très générique, elles peuvent être définies comme des produits obtenus par des processus de recherche systématiques qui ont comporté des étapes de collecte, d'observation, d'expérimentation, de tests ou de procédures similaires. L'objectif de cet article est, après une brève réflexion sur le concept de données de recherche, d'identifier les bonnes pratiques recommandées pour leur gestion. L'étude a été menée au moyen d'une recherche bibliographique afin de développer un cadre théorique. À partir de là, des pratiques liées au processus de gestion des données de recherche dans le contexte des Bibliothèques Universitaires (BU) ont été définies. Afin de vérifier la coïncidence de ces pratiques avec celles déjà adoptées par les BU, des publications scientifiques qui font état d'initiatives visant à promouvoir les pratiques de gestion des données de recherche ont été identifiées. Sur la base des critères établis, 10 articles décrivant les pratiques de gestion des données de recherche dans les BU de tous les continents ont été sélectionnés pour être analysés.

Mots-clés : accès ouvert; gestion des données de recherche; bibliothèques universitaires; principes FAIR.

Introdução

Diante das emergentes discussões relativas aos dados de investigação, nas quais aponta-se que sua boa gestão e disseminação são fatores primordiais para um cenário científico mais aberto, transparente e colaborativo, potencializadas pelo significativo aumento da quantidade de dados gerados na atualidade, entende-se necessário compreender quais são as práticas já empreendidas no âmbito da respetiva gestão e disseminação.

Graças à diversidade de formatos e tipologias, há pouco consenso acerca de um conceito comum para o termo “dados de investigação”, porém há uma noção geral de que estes são a matéria fundamental que possibilita o desenvolvimento e a validação dos resultados científicos e, por esta razão, constituem um valioso ativo científico.

Nesse sentido é que a gestão e a partilha destes dados se torna importante, pois após a sua utilização primária, os mesmos podem servir total ou parcialmente a outras investigações, no mesmo ou em outros contextos. Wilkinson et al. (2016) apontam que a boa gestão dos dados de investigação é um importante canal de descoberta e inovação, e a subsequente integração e reutilização de dados e conhecimento pela comunidade após seu processo de publicação.

Dada a importância da temática e a necessidade da compreensão acerca dos dados de investigação, este artigo discute brevemente o conceito e identifica boas práticas recomendadas à gestão dos mesmos no cenário das Bibliotecas Universitárias (BUs).

As duas primeiras seções apresentam os resultados da primeira etapa de recolha bibliográfica, que levantou recursos para o desenvolvimento de um referencial teórico sobre “dados de investigação” e identificou, na literatura recolhida, práticas recomendadas no âmbito da GDI. Atividade esta que, embora caiba majoritariamente ao investigador, deve ser realizada de acordo com as diretrizes dos financiadores e/ou das respetivas instituições de acolhimento e, por esta razão, é frequentemente apoiada pelas BUs. Daí a importância de estas Bibliotecas estarem aptas a atender demandas relativamente à Gestão de Dados de Investigação (GDI).

A segunda etapa de recolha de recursos bibliográficos teve como objetivo identificar publicações que relatassem práticas de GDI conduzidas por BUs, a fim de relacionar com aquelas levantadas pela literatura e averiguar se há coincidência. A partir do resultado do processo de seleção aplicado, identificaram-se práticas de 11 BUs. A seguir estão descritos os métodos utilizados para seleção dos recursos bibliográficos utilizados neste estudo.

Métodos

Este artigo resulta de uma investigação de carácter bibliográfico realizada em duas etapas de recolha de recursos. As buscas foram realizadas nas bases “*B-on*”, “*Web of Science*” e no portal *Google Scholar*. A primeira etapa levantou recursos para o desenvolvimento de um referencial teórico sobre “dados de investigação” e sobre a gestão dos mesmos dados. A literatura obtida foi analisada, sintetizada e utilizada no desenvolvimento das duas primeiras seções deste artigo. Salienta-se que manuais e guias de gestão de dados publicados por BUs foram de grande importância na elaboração do referencial teórico, em especial para a composição da seção que propõe práticas de gestão de dados.

Finalizada a primeira etapa, realizou-se nova busca, nas mesmas bases, com a finalidade de identificar práticas já realizadas por BUs no âmbito da GDI. A busca foi realizada utilizando-se a expressão: “*research data management*” AND (“*university library*” OR “*universities libraries*”) nos campos “título” ou “assunto” ou “palavras-chave”, com delimitação temporal para publicações entre 2000 e 2019.

A busca descrita resultou na identificação de 27 artigos, publicados entre 2013 e 2019, dos quais foram selecionados aqueles que atendiam aos três seguintes critérios:

- a) Ter o texto integral em acesso aberto;
- b) Estar escrito em língua inglesa;
- c) Apresentar práticas de GDI conduzidas por BUs.

A aplicação destes critérios resultou na seleção de 10 entre os 27 artigos identificados. A descrição das referidas práticas descritas nos artigos selecionados está apresentada na penúltima parte do artigo, seguida pelas conclusões que encerram o artigo.

Na duas seções a seguir apresenta-se o referencial teórico resultante da sintetização dos recursos recolhidos no primeiro levantamento bibliográfico conduzido por este estudo.

Dados de Investigação

Dados de investigação são os produtos obtidos por processos sistemáticos de investigação, que compreendem etapas como recolha, observação, experimentação ou procedimentos similares. No entanto, há pouco consenso sobre um conceito único, pois os dados possuem diferentes tipologias e formatos e até mesmo dentro de uma disciplina científica sua definição pode variar.

Os dados de investigação digitais proliferaram devido aos avanços impulsionados pelas tecnologias da informação e da computação, sendo o uso crescente de tecnologias uma das principais fontes geradoras de dados. Atualmente, os dados de investigação são o resultado dos mais diversos processos de investigação mediada por dispositivos técnicos, o que transforma todas as etapas da investigação, desde a geração de dados, que pode se dar por meio de um experimento, como um estudo empírico sobre a observação de fenômenos culturais, até a publicação de resultados de investigação em um repositório de dados de investigação. (Semeler & Pinto, 2019, p. 120)

Em 2004, os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) juntamente com China, Israel, Rússia e África do Sul adotaram a “Declaração sobre o Acesso a Dados de investigação de Financiamento Público” (OCDE, 2004), na qual reconhecem a importância do acesso aos dados de investigação e se comprometem a trabalhar para o estabelecimento de regimes de acesso a estes dados, de acordo com os objetivos e princípios de: a) Abertura; b) Transparência; c) Conformidade legal; d) Responsabilidade formal; e) Profissionalismo; f) Proteção da propriedade intelectual; g) Interoperabilidade; h) Qualidade e segurança; i) Eficiência e j) Responsabilização. A declaração ainda propunha que fosse desenvolvido pela OCDE um conjunto de diretrizes com base em princípios comumente acordados para facilitar o acesso a dados de investigação provenientes de financiamento público. Assim, em 2007 a OCDE publicou o guia “Princípios e Diretrizes para Acesso a Dados de investigação com Financiamento Público”, no qual os dados de investigação são definidos como:

(...) “research data” are defined as factual records (numerical scores, textual records, images and sounds) used as primary sources for scientific research, and that are commonly accepted in the scientific community as necessary to validate research findings. A research data set constitutes a systematic, partial representation of the subject being investigated. (OCDE, 2007).

No âmbito da GDI, os “Princípios FAIR”, acrônimo em inglês para Findable, Accessible, Interoperable e Re-usable, são os quatro princípios considerados fundamentais. Estes princípios emergiram no início de 2014 quando investigadores e outros interessados na temática da GDI reuniram-se na Holanda para pensar e debater sobre como melhorar essa prática (FORCE11, n.d.). Naquela ocasião percebeu-se a necessidade de um conjunto mínimo de princípios e práticas orientadoras que facilitariam a descoberta, o acesso, a interoperabilidade e, conseqüentemente, a reutilização, considerando questões como a citação adequada e as vastas quantidades de dados geradas atualmente. Desta reunião, surgiram os Princípios FAIR, oficialmente publicados¹ em 2016 na Scientific Data, com o objetivo de fornecer diretrizes para melhorar a localização, acessibilidade, interoperabilidade e reutilização de ativos digitais (Wilkinson et al., 2016). Os princípios enfatizam a capacidade dos sistemas computacionais de encontrar, acessar, interoperar e reutilizar dados com pouca ou nenhuma intervenção humana, porque os humanos dependem cada vez mais do suporte computacional para lidar com os dados como resultado do aumento no volume, complexidade e velocidade de criação de dados (GO FAIR, n.d.).

Além de atender aos princípios FAIR, o Acesso Aberto (AA) aos dados de investigação perpassa por outros pontos, entre os quais: a) o interesse dos investigadores, enquanto produtores e consumidores dos dados; b) o interesse das instituições de investigação; c) a conscientização dos editores científicos sobre a importância da publicação não apenas dos produtos de investigação (artigos, livros, patentes...) mas também dos dados que proporcionaram tais resultados e, d) a cobrança por parte das agências financiadoras com relação à exigência da divulgação dos dados tanto quanto dos resultados das investigações.

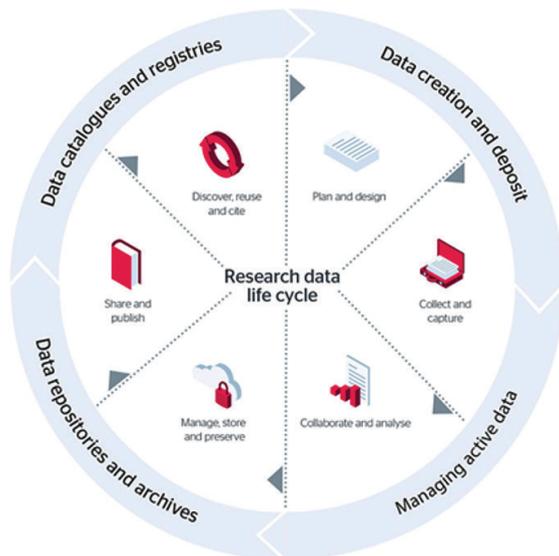
In the eScience ecosystem, the challenge of enabling optimal use of research data and methods is a complex one with multiple stakeholders: Researchers wanting to share their data and interpretations; Professional data publishers offering their services, software and tool-builders providing data analysis and processing services; Funding agencies (private and public) increasingly concerned with proper Data Stewardship; and a Data Science community mining, integrating and analysing the output to advance discovery. (FORCE11, n.d.)

Paralelamente a estas questões, outro ponto primordial com relação à disseminação dos dados de investigação está diretamente relacionado com a tecnologia: a criação de padrões de descrição dos dados legíveis por máquinas, bem como a manutenção dos formatos em que os dados são disponibilizados são constantes desafios relacionados à GDI, pois ao longo do processo de investigação os dados passam por um ciclo de vida

¹ <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

diretamente relacionado ao próprio ciclo da investigação, conforme podemos visualizar na Figura 1.

Figura 1 – Ciclo de vida do dado de investigação.



Nota. De “How and why you should manage your research data: a guide for researchers. An introduction to engaging with research data management processes” por Ingram, C. 2016. <https://www.jisc.ac.uk/guides/how-and-why-you-should-manage-your-research-data#>

A GDI corresponde ao tratamento dos dados que foram recolhidos, obtidos, gerados e analisados no decorrer da investigação com a finalidade de, posteriormente, compartilhá-los. Dá-se por atividades como: nomear os ficheiros de modo claro e unívoco para que os mesmos possam ser facilmente identificados; acompanhar e identificar as diferentes versões; realizar backups e controlar quem tem acesso aos dados. Embora esta gestão deva ser feita, majoritariamente, pelos responsáveis pela obtenção primária dos dados, ou seja, os próprios investigadores, deve ser realizada de acordo com as diretrizes dos financiadores e/ou das respetivas instituições de acolhimento e, por esta razão, é frequentemente apoiada pelas BUs.

Gestão dos Dados de Investigação no Contexto Académico

Seja a GDI feita totalmente pelos investigadores ou seja ela feita pelas suas respectivas instituições, em qualquer dos casos é um trabalho que deve ocorrer ao longo do processo de investigação, com atividades distintas antes, durante e após os procedimentos investigativos.

Da mesma forma que toda investigação tem um projeto, a GDI também necessita de um documento que preveja como, quais e de que maneira serão geridos os dados. Assim, a primeira e fundamental prática indicada é a formalização de um **Plano de Gestão de Dados** (PGD) (*Data Management Plan* – DMP), instrumento de suma importância, pois indica como os dados da investigação serão recolhidos e tratados desde o projeto até a publicação final. O Guia de GDI da University of Pittsburgh (2019) aponta que PGDs devem considerar questões como:

- 1) As expectativas e políticas da instituição de acolhimento da investigação e da agência de financiamento, o que engloba o orçamento destinado ao gerenciamento dos dados;
- 2) Os tipos de dados coletados e/ou gerados, bem como seu formato, quantidade, padrão de descrição, local de armazenamento e de acesso no decorrer da investigação e após a publicação dos resultados;
- 3) Questões de privacidade, consentimento, propriedade intelectual e segurança;
- 4) As funções e responsabilidades do gerenciamento de dados na equipe de investigação.

O Guia de GDI da Bournemouth University (n.d.) aponta que um PGD identifica os dados que serão criados, armazenados, compartilhados e preservados, além de abordar como isso será feito, por quem, onde o compartilhamento é suportado e o custo. Imperial College (n.d.) afirma que um bom PGD ajudará no suporte à reutilização dos dados para além do projeto que os gerou, e que o PGD também pode demonstrar aos participantes da investigação e possíveis parceiros comerciais como os dados serão protegidos, além de lembrar que as agências de financiamento científico cada vez exigem mais que os investigadores desenvolvam e implementem PGDs já desde o momento de submissão do projeto. City London (n.d.) indica que planejar com antecedência o gerenciamento de dados de investigação ajuda a garantir a qualidade dos dados, minimizar riscos, economizar tempo e cumprir os requisitos legais, éticos, institucionais e dos financiadores. Cambridge (n.d.) aponta que mesmo a definição informal de um PGD pode facilitar a investigação, uma vez que o investigador pode desejar reutilizar seus próprios dados ou gerenciar a colaboração com colegas. Dessa maneira, as decisões tomadas sobre qual *software* usar, como organizar, armazenar e gerenciar os dados e os acordos de consentimento que serão negociados, afetarão o que é possível fazer e quais dados serão compartilhados no futuro.

O PGD pode ser concebido pelo próprio investigador ou usando um template da agência financiadora, caso exista. Já existem ferramentas digitais destinadas ao desenvolvimento de PGDs, sendo uma dessas o DMPonline², um gestor de planos de gestão de dados online criado pelo Digital Curation Centre (DCC)³. Para utilização do gestor, basta que o investigador se cadastre e preencha os campos que vão sendo apresentados pelo programa e, ao final, é gerado um documento com o plano completo.

No PGD estão descritos quais serão os tipos de dados gerados e essa tipologia influenciará nos **formatos** em que cada tipo de dado, ou conjunto de dados, deverá ser arquivado. Portanto, outra questão que se deve ter em consideração no momento da

² <https://dmponline.dcc.ac.uk/>

³ <http://www.dcc.ac.uk/>

elaboração do PGD é a de que os mesmos tipos de dados devem ser arquivados no mesmo formato e que **dados devem ser preservados, preferencialmente, em formatos não proprietários, o que reduz o risco de os ficheiros ficarem ilegíveis no futuro.** É importante antecipar como futuras alterações tecnológicas podem afetar o acesso aos dados e tomar medidas para evitar problemas. Os formatos mais indicados são aqueles que não permitem edição e são rodados em diferentes sistemas operacionais.

Assim, embora o planeamento de como será feita a gestão dos dados seja uma etapa importante, o investigador deve ter em mente toda a informação contida no PGD na hora de gerar os ficheiros com os respectivos dados e seguir aquilo que foi estabelecido no plano.

Além da atenção aos formatos, é necessário também que os ficheiros, bem como as pastas onde estes serão armazenados, sejam **rotulados e organizados** de forma sistemática, para que sejam identificáveis e acessíveis ao próprio investigador, aos demais membros da equipa de investigação e aos futuros possíveis utilizadores dos dados.

Também é importante identificar e distinguir consistentemente **versões** dos ficheiros, pois isso garante a existência de uma trilha de auditoria clara que permita o rastreio do desenvolvimento de um ficheiro de dados e identificar versões anteriores, quando necessário.

Com relação ao armazenamento dos dados durante a investigação, três pontos são primordiais: o local, o controle de acesso e a segurança. O investigador deve certificar-se de armazenar os dados de investigação de maneira segura e de ter cópias de segurança em pelo menos três locais separados, mantidos regularmente atualizados. Recomenda-se armazenar os dados em uma unidade de rede institucional sempre que possível. Computadores pessoais devem ser evitados para armazenar cópias principais de dados, e dispositivos de armazenamento externo, como unidades flash, não são recomendados para o armazenamento de dados a longo prazo. Além disso, o armazenamento em locais seguros que solicitem credenciais de acesso garante o controle e a segurança dos dados, uma vez que ao longo da investigação os dados podem conter informações sensíveis e/ou que comprometem o desenvolvimento da investigação.

Podem ser necessários processos de **transformação dos dados**, como: agregação (combinação de dados em unidades maiores), anonimização (remoção de informações que identificam seres humanos), e, principalmente, a digitalização dos dados registrados em papel, pois todos os dados recolhidos/gerados numa investigação deve ser compartilhados, mesmo os que não nasceram no ambiente digital, como cadernos de laboratórios, anotações de investigação, manuscritos e outros materiais.

É, também, muito importante a criação de dados sobre os dados, ou seja, **metadados que descrevam aqueles dados ou conjuntos de dados**, especialmente no momento do compartilhamento. O investigador deve providenciar informações como origem, propósito, data e local de coleta ou geração, autoria ou responsabilidade, além de informações como condições de acesso e termos de uso. Outro benefício de uma boa descrição dos dados é a facilitação do processo de citação do conjunto de dados. Há grande importância da citação no universo dos dados de investigação. Leicester University n.d. aponta que “a citação de dados permite que o impacto dos dados seja avaliado e fornece as informações necessárias para localizar/descobrir e acessar (quando possível) os dados da investigação, para reutilização e verificação. Os dados publicados referidos ou reutilizados de qualquer forma em uma investigação precisam ser citados corretamente”.

Após a finalização da investigação ainda há trabalho relativo aos dados. Da mesma forma que os resultados da investigação devem ser publicados, os dados também devem. Contudo, diferentemente de artigos científicos ou trabalhos acadêmicos, a publicação dos dados não depende de uma avaliação por pares. Uma vez observadas as práticas anteriormente apresentadas, basta que o investigador atribua um identificador para cada dado ou mesmo para um conjunto de dados, estabeleça uma declaração de acesso aos dados e os archive em um repositório de dados de investigação.

Uma prática de identificação muito recomendada é a **atribuição de um *Digital Object Identifier (DOI)***⁴ para cada ficheiro ou conjunto de dados de modo a garantir não apenas a individualização do mesmo, mas também como forma de atribuição de uma descrição e garantia de autoria.

O desenvolvimento de uma **declaração de acesso a dados** é indicado em todos os casos, mas principalmente nos casos em que os dados tiverem restrições de acesso. A declaração serve para direcionar os usuários a informações sobre as restrições e o que deve ser feito para obter informações sobre o acesso aos dados.

Observadas todas essas práticas, no momento da divulgação dos resultados da investigação, chega também o momento mais importante de todo o trabalho: o **compartilhamento**. O principal e mais indicado espaço para o compartilhamento dos dados são os **repositórios de dados de investigação**. Rousidis et al. (2014), apontam que “dado ao grande volume de e a diversidade dos dados científicos, repositórios de investigação estão se tornando uma parte integral do processo de comunicação e de colaboração entre investigadores e grupos de investigação”. Muitas instituições já possuem seus próprios repositórios de dados ou coleções próprias para dados em seus repositórios de investigação. Caso não haja um espaço com essa finalidade na própria instituição, o investigador pode recorrer a um dos muitos repositórios de dados existentes. O Re3data⁵ é um portal que registra repositórios de dados do mundo.

Para investigações que geram um grande volume de dados, especialmente aqueles de grande interesse e com potencial para reuso, deve-se considerar a publicação de **um Artigo de Dados (*Data Paper*)**, ou seja, uma espécie de manual de instruções publicado tal como um artigo com revisão por pares, que detalha os dados, sua aplicações e informações sobre a coleta.

[...] we propose the biodiversity data paper as a mechanism to incentivize efforts and investment towards discovery and publishing of biodiversity data resources. We define a data paper as a scholarly publication of a searchable metadata document describing a particular online accessible dataset, or a group of datasets, published in accordance to the standard academic practices.

A data paper is a journal publication whose primary purpose is to describe data, rather than to report a research investigation. As such, it contains facts about data, not hypotheses and arguments in support of those hypotheses based on data, as found in a conventional research article. Its purposes are threefold: to provide a citable journal publication that brings scholarly credit to data publishers; to describe the data in a structured human-readable form; and to

⁴ <https://www.doi.org/>

⁵ <https://www.re3data.org/>

bring the existence of the data to the attention of the scholarly community. (Chavan & Penev, 2011, p. 3).

Na Tabela 1 estão sintetizadas as práticas descritas, sugeridas a ser conduzidas pelos investigadores ou grupos de investigação.

Tabela 1 – Síntese das práticas de GDI descritas

Antes da investigação	Durante a investigação	Após a investigação
<p>Desenvolvimento de um Plano de Gestão de Dados Durante a Investigação que tenha em consideração questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As políticas da instituição de acolhimento e/ou da agência de financiamento; • Os tipos de dados, seus formatos, quantidade, padrão de descrição, local de armazenamento e de acesso no decorrer da investigação e após a publicação dos resultados; • Questões de privacidade, consentimento, propriedade intelectual e segurança; e as funções e responsabilidades do gerenciamento de dados na equipe de investigação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arquivo dos ficheiros de dados nos locais indicados e de acordo com os formatos estabelecidos no PGD; • Nomeação clara dos ficheiros/<i>datasets</i>; • Controle das versões; • Armazenamento seguro e controlado, em locais de acordo com o estabelecido no PGD; • Proteção dos dados; • Transformação (se necessário); • Descrição dos dados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atribuição de um identificador para cada conjunto de dados/<i>datasets</i>; • Criação de uma declaração de acesso a dados; • Depósito dos dados em repositórios de dados científicos; • Publicação de um Artigo de Dados/<i>Data Paper</i> (quando aplicável).

Nas Universidades, os serviços relacionados à GDI estão tradicionalmente situados nas Bibliotecas, que estão cada vez mais atentas em criar ferramentas e métodos eficazes para a gestão dos dados das investigações realizadas em suas instituições. Tarefas como o desenvolvimento de guias, promoção de práticas de literacia dos investigadores e gestão dos repositórios de dados já fazem parte do trabalho cotidiano das BUs. Assim, no sentido de verificar a coincidência, ou não, das práticas sugeridas na literatura, esta investigação buscou publicações científicas que relatam ações realizadas pelas bibliotecas destinadas à promoção de práticas de gestão de dados de investigação.

Práticas de GDI no Âmbito de Bibliotecas Universitárias

De modo a verificar a coincidência das práticas de GDI propostas na literatura com a realidade, foram identificadas iniciativas conduzidas em BUs. As iniciativas foram identificadas por meio da seleção de artigos publicados em periódicos científicos. Os critérios aplicados para a seleção, descritos na seção de métodos deste trabalho, levaram à seleção de 10 artigos que relatam práticas de BUs de 11 países, identificadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Identificação geográfica e institucional das publicações analisadas.

País	Universidade(s)	Sigla
África do Sul	Cape Peninsula University of Technology	CPUT
Austrália	Monash University	MU
Canadá	Queen's University	QU
China	Wuhan University	WHU
Dinamarca	Denmark's Electronic Research Library	DERL
Espanha	Universidad Carlos III de Madrid	UC3M
EUA	Virginia Commonwealth University	VCU
Finlândia	Helsinki University	HU
Lituânia	Vilnius University	VU
Suécia e Alemanha	Kungliga Tekniska Högskolan Westfälische Wilhelms-Universität	KTH WWU

Chiware & Mathe (2015) relatam que a **Biblioteca da CPUT desenvolveu uma plataforma que integrou serviços de GDI aos fluxos de trabalho de investigação na instituição**. Os autores apontam que as atividades desenvolvidas tiveram como objetivos: a) a implantação de uma **ferramenta para a criação de PGDs**; b) a adoção de **cadernos de laboratório eletrônicos**; c) o **desenvolvimento de um sistema institucional para integração dos fluxos de trabalho de investigação**; e d) a **adoção de uma plataforma de código aberto para o gerenciamento de todo o ciclo de vida da investigação**, o “e-Research Information and Communication (eRIC)⁶”. O eRIC é uma iniciativa colaborativa entre especialistas em informação de bibliotecas acadêmicas e de investigação em todo o mundo. Com relação aos desafios enfrentados, Chiware & Mathe (2015) apontam a falta de recursos e infraestruturas adequadas e a limitação nas habilidades de gestão de dados do pessoal da Biblioteca.

Moon (2014) relata que em 2013 a **Biblioteca da QU elaborou um plano para implementação de um serviço de GDI** que previa que até 2016 era esperado ser desenvolvido um **serviço de gestão de dados com a capacidade de criar ou receber dados e metadados dos investigadores e transferi-los para um repositório**, executando etapas como: garantir a preservação a longo prazo e a integridade/autoridade/usabilidade dos dados; armazenamento seguro dos dados, de acordo com os padrões relevantes; garantia de que os dados estivessem acessíveis aos usuários autorizados e que os usuários estejam cientes do serviço de gestão de dados de investigação e dos arquivos de dados disponíveis e a criação de novos dados migrando para novos formatos ou criando subconjuntos e/ou recodificações.

Fernández-del-Pino Torres & Malo-de-Molina y Martín-Montalvo (2018) apontam que a implantação do repositório institucional da UC3M⁷, em 2006, introduziu a filosofia do Acesso Aberto (AA) na instituição, o que levou a Biblioteca a começar explorar novos serviços relacionados ao repositório e, graças à colaboração com o serviço de investigação da UC3M, foi realizada a integração do e-Archivo com o *Current Research*

⁶ <http://eric-project.org/>

⁷ <https://e-archivo.uc3m.es/>

Information System (CRIS), o que maximizou o AA devido ao auto-arquivamento no CRIS. Em 2016 foi criada a ferramenta de descoberta de investigação: o *UC3M Research Portal*⁸, que permite a visualização das informações relacionadas à atividade de investigação conduzidas na universidade e armazena estruturas e projetos de investigação, referências bibliográficas de publicações e outros resultados de investigação, como patentes, software e teses de doutorado. **Paralelamente, a Biblioteca se preparou para oferecer serviços de GDI relacionados aos requisitos do Horizonte 2020 e outros financiadores.** Por meio de parcerias com universidades públicas da Região Autónoma de Madrid e do Consórcio Madroño⁹, foi realizada a **adaptação do DMPonline (com autorização do DCC) aos investigadores de língua espanhola, criando o PGDonline**¹⁰. **Também foram criados dois repositórios de dados:** 1) O e-CienciaDatos, um repositório multidisciplinar de dados que hospeda os conjuntos de dados dos investigadores do Consórcio Madroño (com gerenciamento local de cada universidade); e 2) a *Federico-Tena World Trade Historical Database*¹¹. Para os autores, o principal desafio foi obter os conjuntos de dados no início, mas com o passar do tempo os serviços foram ganhando reputação e atraindo o interesse dos investigadores.

Prokopčik & Krivienė (2013) relatam que a criação do Centro de Informações e Comunicação Acadêmica (SCIC) na VU permitiu um novo olhar às funções, serviços e potencial para aquela que é a mais antiga, maior e mais influente BU da Lituânia e é responsável pelas atividades do Consórcio das Bibliotecas Acadêmicas da Lituânia no âmbito da Infraestrutura de Informação para Ciências e Estudos (CLALMDIISS) e pelo projeto Arquivo Nacional de Dados de Investigação (MIDAS). O CLALMDIISS, instituído em 2010, tem o objetivo de realizar atividades integradas com BUs da Lituânia e garante cooperação contínua na implementação das medidas necessárias para a manutenção e o desenvolvimento de uma infraestrutura de informação para as bibliotecas acadêmicas da Lituânia. A Biblioteca Eletrônica Acadêmica da Lituânia (eLABa), uma das principais iniciativas do CLALMDIISS, é um repositório nacional de AA integrado composto por: banco de metadados de documentos de investigação de instituições lituânicas; coleção de Teses e Dissertações eletrônicas; um banco de dados de publicações e um repositório digital de AA; além de estatísticas, registros de autoridade, reimpressões de documentos e um banco de dados administrativos. **O projeto MIDAS é realizado pela Biblioteca da VU em parceria com o Hospital Universitário de Vilnius** e mais treze instituições acadêmicas e médicas, com o **objetivo de criar um arquivo digital nacional integrado de dados de investigação que forneça serviços, colete e armazene dados empíricos** no campo da biomedicina, ciências humanitárias, sociais e tecnológicas, além de outras informações científicas.

Voß & Hamrin (2018) comparam as práticas e necessidades de pequenos produtores de dados em engenharia e em ciências humanas e estudaram as estratégias, práticas e serviços das BUs das universidades KTH e WWU e o trabalho realizado em um nível mais

⁸ <https://researchportal.uc3m.es>

⁹ <http://www.consorcioadrono.es/>

¹⁰ <http://www.consorcioadrono.es/en/investigam/crear-su-pgd/>

¹¹ https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoMixta/1371246237481/Federico-Tena-World_Trade_Historical_Database

avançado por universidades, bibliotecas e outras organizações na Suécia e na Alemanha. A vasta investigação realizada é retratada num artigo extenso e detalhado, onde os autores apontam que iniciativas relativas à GDI têm sido conduzidas por diversas instituições na Suécia a nível local ou nacional, contudo até agosto de 2018 não havia nenhuma obrigação formal para que a Biblioteca da KTH estabelecesse uma função de suporte no âmbito da Universidade. Dessa maneira, foi criado um grupo de trabalho informal com pessoas da Biblioteca, do Arquivo, do serviço de Tecnologias da Informação (TI) e do escritório de investigação que, em um ano de trabalho, documentou o estado e os planos futuros e começou a convocar reuniões e encontros informativos com investigadores e outras órgãos da KTH vitais para a GDI. Os autores indicam que há uma unidade especial do *KTH Research Office* que atua há muito tempo no apoio aos investigadores durante as solicitações de financiamento, o que inclui auxílio na elaboração de PGDs, mas nenhuma política de GDI estava implementada na KTH. Os autores entendem que a Biblioteca da KTH deve trabalhar em estreita colaboração com os investigadores para desenvolver essa política e para isso **foi criado um website com perguntas e respostas sobre a GDI e estão sendo conduzidas iniciativas de formação do quadro funcional da Biblioteca**. Já a WWU conta com mais de 15 anos de estreita cooperação entre a BU, os serviços centrais de TI e a administração da Universidade. Essa aliança, chamada “Information, Kommunikation und Medien” (IKM) coordena o planeamento estratégico, o desenvolvimento e a manutenção de infraestruturas e serviços digitais para investigadores como o *e-learning*, produção de material multimídia ou instalações de armazenamento de arquivos. Quando a reitoria da WWU encomendou o desenvolvimento de uma estratégia de GDI, um grupo de trabalho composto por membros do IKM iniciou a tarefa com a aplicação de um questionário junto aos investigadores sobre sua visão e suas experiências com gestão de dados. Os resultados serviram como ponto de partida para o desenvolvimento dos serviços de GDI. **Assim, em 2017 foi publicada a WWU Research Data Policy e estabelecido o Research Data Service Point**. Os autores apontam que embora esses projetos sejam muito valiosos, o foco principal do departamento de Ciência e Inovação da Biblioteca nos últimos anos mudou para a GDI para as Humanidades Digitais pois as ciências “duras” como física, química ou informática já encontraram soluções para suas necessidades, entretanto os pedidos que a Biblioteca recebe de investigadores da WWU centraram-se em diferentes aspectos da GDI nas Humanidades Digitais. A Biblioteca da WWU observou que a maioria dos projetos no âmbito das Humanidades Digitais estava trabalhando independentemente um do outro e, portanto, corria o risco de reinventar várias rodas para cada projeto. Assim, a Biblioteca passou a reunir os investigadores e estabelecer contato entre os projetos e suas necessidades de infra-estrutura.

Liu & Ding (2016) apontam que em 2011 a Biblioteca da WHU iniciou um estudo sobre plataformas e mecanismos de serviços de gestão de dados em instituições chinesas de Ensino Superior com três objetivos: 1) Identificar a produção de dados de investigação, as atitudes e comportamento dos investigadores em relação a GDI e seus requisitos para plataformas e serviços de dados nas universidades chinesas; 2) Construir uma plataforma piloto de gerenciamento de dados para várias disciplinas na WHU e 3) Desenvolver serviços de dados para investigadores da universidade. **A partir dos resultados dessa investigação, um serviço piloto de GDI foi desenvolvido**. Foi formado um grupo para

a condução do projeto, do qual o diretor da Biblioteca era o líder, acompanhado de especialistas de diferentes institutos da WHU. O projeto foi composto por três grupos de trabalho: um responsável pelo desenvolvimento dos metadados para os dados da investigação; um destinado à seleção e configuração de softwares e o grupo de bibliotecários, responsável pela comunicação com os investigadores de diferentes escolas, investigando as necessidades dos usuários, procurando sujeitos-piloto e trabalhando com investigadores em GDI. Após a seleção de quatro projetos-piloto para análise dos dados e das necessidades e da condução de uma intensa investigação, **foi desenvolvida uma plataforma de gestão de dados de dois níveis: um portal de compartilhamento de dados e um sistema disciplinar de GDI que inclui três módulos: exibição, gerenciamento de dados e interface de gerenciamento de usuários.** A interface de exibição de dados atende às demandas de navegação, investigação, download de dados e outras funções avançadas necessárias para diferentes disciplinas. A interface de gerenciamento de dados destina-se para os membros da equipe enviarem e gerenciarem seus dados. A interface de gerenciamento de usuários é responsável por garantir que diferentes usuários e dados estejam dentro dos direitos correspondentes. O portal de compartilhamento de dados é para realizar a função de recuperação que pode integrar metadados de sistemas disciplinares de gestão de dados de investigação. Novos serviços de gestão de dados de investigação na WHU começaram junto com o projeto. Foram organizadas palestras que divulgaram a importância do gerenciamento de dados para os investigadores. Após concluir a construção da plataforma, foram organizados dois seminários para os investigadores, como forma de introduzir a plataforma e obter feedback deles. **Os serviços de dados que a biblioteca poderia fornecer também foram determinados: consulta e treinamento para investigadores, desenvolvimento de sistemas disciplinares de GDI para apoio aos investigadores e descoberta de serviços de preservação de médio a longo prazo para dados de investigação. Simultaneamente, os serviços foram incorporados ao trabalho diário da biblioteca, sendo o departamento de TI responsável pelo suporte técnico e a supervisão da plataforma, o departamento de catalogação responsável pelo design dos metadados e pelo controle de qualidade e o departamento de referência responsável pela consultoria, treinamento e promoção.**

Kruse & Thestrup (2014) apresentam em seu artigo as conclusões de um projeto de investigação realizado pela DERL para analisar como as universidades dinamarquesas armazenam, preservam e fornecem acesso aos dados da investigação. A investigação foi realizada por meio da realização de entrevistas com os principais gestores das bibliotecas universitárias e departamentos de TI de todas as universidades dinamarquesas. Foram consideradas as iniciativas de cada universidade em relação ao armazenamento, a preservação e ao arquivo de dados, ao aumentando da conscientização dos investigadores sobre a necessidade de preservação, visibilidade e acesso dos dados, e se a exposição dos dados de investigação da universidade é considerada parte sua estratégia de marca. Em linhas gerais, os autores apontam que, salvo algumas exceções, as universidades dinamarquesas fornecem aos investigadores apenas acesso geral às unidades informáticas da universidade, e não instalações especiais para armazenamento de dados. Os conselhos e fundos de investigação não possuem uma política formulada para a preservação de dados, mas consideram, até certo ponto, como responsabilidade das instituições. Em relação aos arquivos de dados, as universidades sugerem uma solução nacional que consista em vários

arquivos de dados como complemento e expansão dos arquivos existentes. Um resultado geral da investigação é que as atividades no campo de armazenamento, preservação, arquivamento e compartilhamento de dados de investigação variam de universidade para universidade, em função das diferenças na estrutura institucional e organizacional, no tamanho e no perfil acadêmico. Os autores apontam que as universidades não parecem ser muito ativas no campo da GDI, embora esteja a haver um processo de implementação de atividades de GDI, mas as universidades e os financiadores de investigações ainda parecem estar atrasados em comparação com o desenvolvimento europeu e internacional, uma vez que os financiadores e editores são os principais impulsionadores dos trabalhos relativos ao gerenciamento de dados de investigação. Já os conselhos e fundações de investigação das universidades não se mostraram muito ativos e parecem estar a aguardar uma política nacional, em vez de desenvolver políticas próprias. Ainda segundo Kruse & Thestrup (2014), desde a conclusão da investigação apresentada, várias instituições diferentes na Dinamarca passaram a desenvolver infraestruturas para GDI. Para os autores, as universidades dinamarquesas têm claramente uma posição positiva na questão do armazenamento, preservação e compartilhamento de dados de investigação e estão respondendo ao desafio de melhorar as condições de gerenciamento, compartilhamento e preservação de dados.

Kaiponen & Nykyri (2016) apresentam em seu artigo os serviços de suporte à investigação na HU, apontando que é dada ênfase especial ao desenvolvimento e promoção de GDI. **A HU foi a primeira universidade a publicar sua política de dados de investigação na Finlândia e o serviço de apoio à investigação da Biblioteca da HU é central no desenvolvimento de ferramentas e práticas GDI.** O principal objetivo do serviço é apoiar os investigadores em todas as questões relacionadas ao gerenciamento de dados de maneira fácil e amigável. **Atualmente, a Biblioteca coordena um projeto nacional de implementação de uma ferramenta de gerenciamento de dados: Tuuli.** É um projeto colaborativo para criar uma solução para o desenvolvimento de PGDs que será baseada no *DMPonline* do DCC. **Além disso, a Biblioteca da HU fornece ativamente treinamentos sobre questões de GDI na forma de cursos para doutorandos, eventos pop-up, seminários e afins. A biblioteca também oferece formação sobre avaliação científica para investigadores da HU. Os autores apontam que a promoção da publicação em AA é uma das tarefas mais importantes da biblioteca da UH.**

Henderson & Knott (2015) contam que a Biblioteca da VCU contratou em 2013 um gestor de GDI. O primeiro passo dado pelo gestor foi perceber quais eram as necessidades dos investigadores da VCU em relação à GDI. A primeira necessidade claramente foi em relação à elaboração dos PGDs. Assim, a VCU associou-se como organização parceira do DMPTool¹², ferramenta desenvolvida em 2011 que fornece modelos de PGD personalizáveis de acordo com os requisitos das instituições de acolhimento e/ou das agências de financiamento. **Então o gestor de dados passou a promover o uso do DMPTool aos investigadores da VCU.** Os esforços para aumentar a conscientização dos serviços de gerenciamento de dados de investigação resultaram em parcerias estratégicas e novas relações com os investigadores. Em resposta ao interesse em treinamentos sobre

¹² <https://dmptool.org/>

GDI para estudantes de pós-graduação, o gestor de dados foi convidado a dar a ministrar um tópico sobre GDI no curso de Conduta Responsável de Investigação, obrigatório a todos os estudantes de pós-graduação. Os autores apontam que ainda há muito o que ser feito pelo gestor por meio de colaboração com a Biblioteca e a educação dos investigadores para a importância da gestão dos dados.

Groenewegen (2017) aponta que a Biblioteca da MU estava a trabalhar na construção de uma infraestrutura que atendesse às necessidades, previamente identificadas, dos investigadores da instituição. Para o autor, havia evidências de que os investigadores da Universidade estavam à procura de maneiras de tornar os dados abertos, mas consideravam difícil e frustrante acessar a solução já existente. Como resultado, eles usavam serviços de compartilhamento em nuvem e criavam sites à margem do site da universidade para tornar os dados públicos. Assim, a introdução do Figshare¹³ como uma solução potencial para esses desafios era um risco, pois havia poucas soluções que tentavam reunir armazenamento, colaboração e publicação em uma única interface. No entanto, o Figshare era mais fácil de usar do que o repositório existente e parecia um produto comercial, em vez de um produto interno. **Atualmente o Figshare não é a única solução que a MU oferece nesse, mas é parte de um amplo ecossistema de GDI.**

No seguimento da apresentação das iniciativas aqui descritas, o tópico a seguir encerra este artigo com algumas reflexões acerca das práticas de GDI retiradas da literatura e aquelas verificadas por meio dos artigos.

Conclusões

A amostra selecionada acabou por compreender BUs da África, Ásia/Oceania, Europa e América do Norte, o que implicou uma cobertura geográfica que dá conta de realidades bastante distintas no que diz respeito ao cenário de políticas e requisitos de Ciência Aberta e temáticas correlatas, como é o caso do Acesso Aberto e do Dados Abertos.

Há grande diversidade no que concerne à tipologia, formato, tamanho e métodos de recolha dos dados de investigação, até dentro de um mesmo domínio científico. Em toda a literatura consultada percebe-se a frequente preocupação em relação aos efeitos que as diferenças disciplinares impõem sobre os dados e sobre a GDI. As especificidades de cada campo do conhecimento relacionam-se diretamente com a tipologia e a conceituação dos dados de investigação, bem como nas práticas de GDI adotadas. Voß & Hamrin (2018) confirmam esta situação ao apontarem que os serviços de GDI da Biblioteca da WWU recentemente passaram a concentrar-se mais na resposta às necessidades dos investigadores das Humanidades Digitais, uma vez que as áreas das ciências e tecnologias já possuem mais opções para suas necessidades.

A análise dos artigos e das respetivas iniciativas descritas confirma haver ativa participação das BUs nas iniciativas de GDI, sendo as Bibliotecas em muitos casos as principais responsáveis pela implementação das iniciativas nas respetivas universidades, sendo observadas inclusivamente situações em que as BUs contribuíram ativamente para a

¹³ <https://figshare.com/>

implementação de políticas de dados a nível institucional como é o caso da HU e da WWU ou da contratação de um gestor para GDI como ocorreu na VCU.

Fica evidente que a função das BUs no âmbito da GDI apoia-se em três elementos: apoio e formação dos investigadores para a GDI, descoberta ou desenvolvimento de plataformas para a elaboração de PGDs e desenvolvimento, geramente em parcerias com os serviços informáticos das universidades, de plataformas de GDI e/ou para o arquivo e disseminação dos dados, como os repositórios de dados.

O apoio e formação dos investigadores é já tradicionalmente uma tarefa das BUs. A formação para o desenvolvimento de competências para GDI apenas agrega-se no âmbito do desenvolvimento de competências de literacia de informação.

A descoberta ou desenvolvimento de plataformas para elaboração de PGDs ou a integração de sistemas e plataformas já existentes, como repositórios digitais e CRIS para maximização dos recursos de investigação e, mais ainda, a implantação de repositórios de dados, é também uma iniciativa que já tem estado no escopo da atuação das Bibliotecas e verifica-se a ocorrência de iniciativas neste sentido em todas as BUs analisadas.

Guardadas as devidas particularidades e contextos socioeconómicos, a análise dos artigos mostrou que existe uniformidade entre as práticas de GDI em todo o mundo. Além disso, também se identifica conformidade das práticas sugeridas na literatura com as práticas em atividade, mas ainda há espaço para mais ação.

O AA aos dados de investigação ajuda a tornar o processo científico mais transparente, o que facilita a verificação dos resultados e implica na validação efetiva do estudo, especialmente no momento da avaliação por pares. A gestão e a partilha dos dados de investigação são essenciais para a reprodutibilidade na ciência. Para investigações cujo financiamento veio de agências públicas, compartilhar os dados de investigação é mais uma forma de devolver à sociedade o investimento recebido. E é um benefício duplo, pois além de agregar valor ao conjunto de resultados da investigação ao qual pertence, os dados podem servir para outras investigações, encurtando caminhos e economizando recursos e tempo. A boa GDI, desde a preparação do PGD até a sua publicação final, é um ponto primordial para a construção efetiva da CA.

A adoção de práticas de GDI leva ao cumprimento dos princípios FAIR, pois se os dados, desde o momento de sua coleta, forem claramente nomeados e salvos nos formatos padrão, seguramente armazenados, compartilhados em locais específicos, como os repositórios de dados e estiverem bem descritos, estes são facilmente encontráveis e os novos usuários terão toda a informação necessária para a sua reutilização.

Ainda é necessária a promoção da literacia de dados junto aos investigadores para o efetivo alcance da boa GDI em suas investigações com vistas à plena partilha de dados de investigação. Estudos que busquem mais definições no campo dos dados de investigação poderão servir de base para o alcance deste objetivo, pois todos os esforços no sentido de promover práticas de GDI são válidos, seja em nível individual ou institucional.

Referências Bibliográficas

- Borgman, C. L. (2012). The Conundrum of Sharing Research Data. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 63(6), 1059-1078. <https://doi.org/10.1002/asi.22634>
- Bournemouth University (2019). Research Data Management. <https://libguides.bournemouth.ac.uk/research-data-management>.
- Chavan, V., & Penev, L. (2011). The data paper: A mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science. *BMC Bioinformatics*, 12(15), S2. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-12-S15-S2>
- Chiwere, E., & Mathe, Z. (2015). Academic libraries' role in research data management services: A south african perspective. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 81(2), 1-10. <https://doi.org/10.7553/81-2-1563>
- Fecher B., & Friesike, S. (2014) Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: Bartling, S., Friesike, S. (eds) *Opening Science*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2
- Féret, R., & Cros, M. (2019). The embedded research librarian: A project partner. *LIBER Quarterly*, 29(1), 1. <https://doi.org/10.18352/lq.10304>
- Fernández-del-Pino Torres, B., & Malo-de-Molina y Martín-Montalvo, T. (2018). Fair play at carlos iii university of madrid library. Em E. Méndez, F. Crestani, C. Ribeiro, G. David, & J. C. Lopes (Eds.), *Digital Libraries for Open Knowledge* (pp. 373-376). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00066-0_43
- FORCE11 (n.d.). Guiding Principles for Findable, Accessible, Interoperable and Re-Usable Data Publishing Version B1.0. <https://www.force11.org/fairprinciples>
- GO FAIR. (n.d.). FAIR Principles. <https://www.go-fair.org/fair-principles/>.
- Groenewegen, D. (2017). Yesterday and today: Reflecting on past practice to help build and strengthen the researcher partnership at monash university. *New Review of Academic Librarianship*, 23(2-3), 171-184. <https://doi.org/10.1080/13614533.2017.1336637>
- Henderson, M. E. (2017). *Data Management: A Practical guide for librarians*. Rowman & Littlefield.
- Henderson, M. E., & Knott, T. L. (2015). Starting a research data management program based in a university library. *Medical Reference Services Quarterly*, 34(1), 47-59. <https://doi.org/10.1080/02763869.2015.986783>
- Imperial College. (n.d.). Research Data Management Guide. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/research-and-innovation/scholarly-communication/public/rdm-guide.pdf>
- Ingram, C. (2016). How and why you should manage your research data: a guide for researchers. An introduction to engaging with research data management processes. <https://www.jisc.ac.uk/guides/how-and-why-you-should-manage-your-research-data#>
- Kaiponen, P., & Nykyri, S. (2016). Research support services at helsinki university library. *Signum*. <https://journal.fi/signum/article/view/58743>
- Kruse, F., & Thestrup, J. B. (2014). Research libraries' new role in research data management, current trends and visions in denmark. *LIBER Quarterly*, 23(4), 310. <https://doi.org/10.18352/lq.9173>

- Liu, X., & Ding, N. (2016). Research data management in universities of central china: Practices at wuhan university library. *The Electronic Library*, 34(5), 808-822. <https://doi.org/10.1108/EL-04-2015-0063>
- Martins, E. C. C. & Calderón, A. I. (2015). Boas práticas escolares e avaliação em larga escala: a literatura ibero-americana em questão. <http://dx.doi.org/10.18222/ea266203022>
- Moon, J. (2014). Developing a research data management service – a case study. *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 9(1). <https://doi.org/10.21083/partnership.v9i1.2988>
- OCDE (2004). Declaration on Access to Research Data from Public Funding. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/157>
- OCDE (2007). OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf>
- Prokopčik, M., & Krivienė, I. (2013). Managing change in academic library: The case of vilnius university library. *Knjižnica. Revija Za Področje Bibliotekarstva in Informacijske Znanosti*, 57(2-3). <https://knjiznica.zbds-zveza.si/knjiznica/article/view/5552>
- Robbins, I. P. (2009). Best practices on best practices: Legal education and beyond. *Clinical Law Review*, 16(1), 269-306. https://heinonline.org/HOL/Page?collection=journals&handle=hein.journals/clinic16&id=273&men_tab=srchresults
- Rodrigues, E. et al.(2010). Os repositórios de dados científicos: estado da arte. http://projeto.rcaap.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=2&func=startdown&cid=271&lang=pt
- Rousidis, D., Garoufallo, E., Balatsoukas, P., & Sicilia, M. A. (2014). Metadata for Big Data: A preliminary investigation of metadata quality issues in research data repositories. *Information Services & Use*, 34(3-4), 279-286. <https://doi.org/10.3233/ISU-140746>
- Saavedra Macías, F. J., Bascón Díaz, M. J., Prados Gallardo, M. M., & Sabuco I Cantó, A. (2013). Indicadores y criterios de calidad de buenas prácticas coeducativas: Una propuesta innovadora. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(7), 201-220. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56726350013>
- Semeler, A. R., & Pinto, A. L. (2019). The different concepts of research data in the approach to data librarianship. *Ciencia da Informação*, 48(1), 113-129. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4461/4102>
- University College London (n. d.). Research Data Management. <https://www.ucl.ac.uk/library/research-support/research-data-management>
- University of Bath (n.d.). Research Data Management Guide. <https://www.bath.ac.uk/publications/research-data-management-guide/>
- University of Cambridge (n.d.) Data Management Guide. <https://www.data.cam.ac.uk/data-management-guide>
- University of Cambridge. (n.d.). Research Data. <https://www.data.cam.ac.uk/>.
- University of Leicester (n.d.). Research Data. <https://www2.le.ac.uk/services/research-data>.
- University of Liverpool. (n.d.). Research Data Management. <https://www.ucl.ac.uk/library/research-support/research-data-management>

- University of Manchester. (n.d.). Research Data Management. <https://www.library.manchester.ac.uk/using-the-library/staff/research/research-data-management/>
- University of Oxford. (n.d.) Research Data. <http://researchdata.ox.ac.uk/>
- University of Pittsburgh. (2019). Research Data Management @ Pitt. <https://pitt.libguides.com/managedata>.
- University of Sheffield. (n.d.). Research Data Management. <https://www.sheffield.ac.uk/library/rdm>
- Voß, V., & Hamrin, G. (2018). Quadcopters or linguistic corpora: Establishing rdm services for small-scale data producers at big universities. *LIBER Quarterly*, 28(1), 1-58. <https://doi.org/10.18352/lq.10255>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, Ij. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3(1), 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Pesquisa Literária com R: Análise Quantitativa de
Dados Textuais, Quanteda tomando como
exemplo o *Livro do Desassossego*

Literary research using R language: Quantitative
Analysis of Textual Data, Quanteda, taking the
book *Livro do Desassossego* as an example

Diego Giménez
Andressa Gomide

Diego Giménez

Universidade de Coimbra, Centro de Literatura Portuguesa

ORCID: 0000-0002-1229-3969

Andressa Gomide

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada

ORCID: 0000-0002-1481-4748

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_7

PESQUISA LITERÁRIA
COM R: ANÁLISE
QUANTITATIVA DE DADOS
TEXTUAIS, QUANTEDA
TOMANDO COMO
EXEMPLO O *LIVRO DO
DESASSOSSEGO*

O presente artigo pretende oferecer uma metodologia de pesquisa com o pacote Quanteda, que utiliza a linguagem R, aplicada à análise da obra de Fernando Pessoa. Quanteda (Quantitative Analysis of Textual Data) é um pacote de R para a manipulação e estudo de dados textuais. O programa objetiva aplicar processamento de linguagem natural a textos. Por sua vez, R é uma linguagem de programação para computação estatística suportada pelo R Core Team e R Foundation for Statistical Computing. A ferramenta, assim, permite o estudo textual quantitativo de corpus e oferece ferramentas de visualização que representam as análises. Desde *topic modeling* até redes semânticas ou análises de coocorrências, as ferramentas possibilitam estudos e representações detalhados de estruturas textuais.

Palavras-chave: quanteda; r; Fernando Pessoa; textual data; leitura distante.

LITERARY RESEARCH
USING R LANGUAGE:
QUANTITATIVE ANALYSIS
OF TEXTUAL DATA,
QUANTEDA, TAKING THE
BOOK *LIVRO DO DESASSOS-
SEGO* AS AN EXAMPLE

This article aims to provide a research methodology with the Quanteda package, which uses the R language, applied to the analysis of the work of Fernando Pessoa. Quanteda (Quantitative Analysis of Textual Data) is an R package for the manipulation and analysis of textual data. The program was created by R users who needed to apply natural language processing to texts. R is a programming language for statistical computing supported by the R Core Team and the R Foundation for Statistical Computing. The tool, therefore, allows the quantitative textual analysis of the corpus and offers visualization tools that represent the corpus analyses. From *topic modeling* to semantic networks or analysis of co-occurrences, the tools enable detailed studies and representations of textual structures.

Keywords: quanteda; r; Fernando Pessoa; textual data; distant reading.

RECHERCHE LITTÉRAIRE
AVEC R : ANALYSE
QUANTITATIVE DE
DONNÉES TEXTUELLES,
QUANTEDA PRENANT LE
LIVRE DE L'INQUIÉTUDE
COMME EXEMPLE

Cet article vise à proposer une méthodologie de recherche avec le module Quanteda, qui utilise le langage R, appliqué à l'analyse de l'œuvre de Fernando Pessoa. Quanteda (Analyse quantitative des données textuelles) est un module de R pour la manipulation et l'étude des données textuelles. Le programme vise à appliquer le traitement du langage naturel aux textes. De son côté, R est un langage de programmation pour le calcul statistique soutenu par la R Core Team et la R Foundation for Statistical Computing. L'outil permet donc une étude textuelle quantitative d'un corpus et propose des outils de visualisation qui représentent les analyses. Du *topic modeling* aux réseaux sémantiques ou à l'analyse des cooccurrences, les outils permettent des études et des représentations détaillées des structures textuelles.

Mots-clés : quanteda; r; Fernando Pessoa; données textuelles; lecture à distance.

Introdução

Desde que se popularizou o termo “Humanidades Digitais” em 2004 (Alves, 2016, p. 91), muito se têm desenvolvido as ferramentas e as metodologias utilizadas no estudo de corpus dentro das Humanidades. No presente texto, pretendemos especificar e descrever a análise de uma obra literária com o pacote *Quanteda* (Benoit et al., 2018), que utiliza a linguagem R de programação. Praticamente não há bibliografia em português que descreva análises textuais de obras literárias que usem a linguagem em questão. Desse modo, o objeto a examinar é o *Livro do Desassossego*¹, de Fernando Pessoa. Não é intenção deste artigo descrever a história de edição do *Livro*, nem analisar a estrutura narrativa da obra composta por fragmentos ou entrar em interpretações heteronímicas. Basta assinalar, de forma sumária, que o *Livro do Desassossego* está estruturado, ou desestruturado, por uma série de impressões em forma de trechos, “sem nexos nem desejo de nexos” (Pessoa, 2012, p. 58), articuladas por um narrador à procura de sentido na urbe moderna lisboeta do Portugal de princípios do século XX. Não queremos, assim, interpretar a obra pessoana, embora os resultados da análise textual possam aportar alguns dados literariamente relevantes. O texto visa descrever um modelo e metodologia de pesquisa que possa servir de ilustração para qualquer investigação similar mediante o pacote *Quanteda*. Dessa forma, o artigo aborda, em primeiro lugar, uma contextualização teórica sobre a interpretação de dados quantitativos; em um segundo momento, apresenta as ferramentas e metodologias utilizadas; posteriormente, expõe visualizações e análises de resultados; por fim, levanta as considerações finais.

As seções 2 e 3 introduzem e explicam parte dos códigos empregados nas análises. Os códigos estão expostos em uma caixa cinza e os resultados obtidos com a execução dos códigos são indicados com dois # que os precedem. Os códigos e dados utilizados neste trabalho estão disponíveis em um repositório online e aberto² que pode ser replicado mediante qualquer interface gráfica para R. O código permite a adaptação a qualquer corpus.

1. Interpretação de dados

Uma das dificuldades inerentes à pesquisa digital é a falta de descrição das ferramentas e dos métodos aplicados na análise computacional. O debate teórico que suscita a especificação metodológica é expresso por Johanna Drucker em *Visualization and Interpretation* (2020): “The interpretative dimensions of the activity that shaped the data are rendered invisible, not so much concealed as simply missing from view, absent without a trace” (p. 11). A teórica afirma que o trabalho com dados quantitativos não está isento de interpretação e modelação dos dados. As visualizações e os resultados restantes dos diferentes processos computacionais são modelados, e é preciso evidenciar esses processos

¹ A criação do corpus para a análise foi feita a partir da edição de Jacinto do Prado Coelho que consta no Arquivo LdoD, editado por Manuel Portela (2017). No ponto 2.3 há uma descrição da criação do corpus a partir do arquivo digital.

² https://github.com/andressarg/analise_lit_quanteda.

para tornar mais claros os resultados e para poder repetir as análises, caso se queira conferir a metodologia. Adiante, no exemplo do tópico 3.2, veremos a seleção das palavras irrelevantes que não queremos que sejam contadas na análise e cuja configuração condiciona o produto do computo. Também, a descrição do funcionamento dos algoritmos, os quais, muitas vezes, por serem técnicos demais, podem resultar obscuros.

Uma vez especificado o percurso, podemos considerar os dados, que não devem ser analisados como factos incontestáveis, mas como construções. Da mesma forma, os dados por si só não conferem sentido à obra. É preciso interpretar os resultados nos marcos estéticos, teóricos ou históricos correspondentes. Jurgen Renn (2020), em *The Evolution of Knowledge*, afirma:

This prospect, combined with the capacities of the information technologies, also includes new possibilities of dealing with the challenges of quantitative analyses and large data sets in the social sciences and the humanities. Network analysis has become an important research instrument in this context, but it has to be treated with some care because of the risk of blurring conceptual distinctions or losing the intellectual depth of other traditions and approaches in the humanities (p. 303).

O apontamento de Renn, que incide em não perdermos a profundidade das análises tradicionais, chama a atenção para o debate entre *close e distant reading*.³ Como aponta também Ted Underwood, em *Distant Horizons* (2019), ao alertar para os riscos do *distant reading*, ao início do século vinte acreditava-se que os métodos quantitativos pudessem ser introduzidos nas humanidades de forma tranquila. Seriam construídas ferramentas e todos iriam usá-las. Os académicos não precisariam entender os detalhes das ferramentas, etc. Mas a realidade demonstrou ser outra. O convívio entre as diferentes metodologias de pesquisa tem sido lento e não isento de conflitos:

The reason, I think, is that new methods have turned out to be more consequential than was widely believed a decade ago. Search engines can be encapsulated and treated as tools. But statistical models are not well envisioned as tools: they offer new methods of representing and interpreting the world. Scholars cannot adopt a new mode of interpretation without fully understanding the reasoning it implies (Underwood, 2019, p. 145).

Os modelos quantitativos de análise são novas formas de representar o mundo, proposição que vem demonstrada pela quantidade de investigações em todas as áreas do conhecimento que estão a aplicar métodos quantitativos de análise e representação. Tanto Underwood como Drucker pedem que sejam especificados os caminhos com os

³ No artigo “Leitura distante em português: resumo do Primeiro Encontro” (2020) vários autores refletem sobre o Primeiro Encontro sobre Leitura Distante em Português que aconteceu na Universidade de Oslo a 27 e 28 de outubro de 2019. No texto é definida a leitura distante: “A leitura distante (em inglês, *distant reading*) é uma área interdisciplinar específica e em crescente evolução que combina os domínios dos Estudos Literários, da Linguística Computacional e da Informática Aplicada na análise de grandes coleções de textos, que, pela sua natureza, compreende dados de volume significativo. Os primeiros trabalhos desenvolvidos nesta área preocuparam-se com textos literários (Moretti, 1999, 2005), mas os seus usos não se restringem a este tipo de fontes” (Santo et al., 2020, p. 280).

quais modelamos e pesquisamos a informação. Os dados extraídos são construídos. A seleção do corpus, sua preparação para a análise, a própria análise e a limpeza dos resultados modelam aquilo que se está a estudar e a visualizar. A análise quantitativa, vista sob este aspeto, não descobre significado, mas o cria. Daí que a intenção do artigo seja especificar a metodologia e os passos a seguir com a linguagem R. Neste contexto podemos, assim, afirmar com Galloway e Thacker (2007), que “today to write theory is to write code” (p. 100)⁴, na medida em que é preciso descrever o processo mediante o qual damos forma aos dados.

2. Ferramentas, Método

2.1. Instalação

Quanteda (Quantitative Analysis of Textual Data) é um pacote de R para a manipulação e análise de dados textuais. O programa, em código aberto, foi desenvolvido por Kenneth Benoit, Kohei Watanabe e outros colaboradores. Seu desenvolvimento inicial foi apoiado pela concessão do Conselho Europeu de Pesquisa ERC-2011-StG 283794-QUANTESS. Quanteda foi criado para usuários de R que precisam aplicar processamento de linguagem natural a textos. Por sua vez, R é uma linguagem de programação para computação estatística suportada pelo R Core Team e R Foundation for Statistical Computing. Criado pelos estatísticos Ross Ihaka e Robert Gentleman, o R é usado entre mineradores de dados e estatísticos para análise de dados e desenvolvimento de software estatístico. Os usuários podem criar pacotes ou bibliotecas (como é o caso do Quanteda) que contém dados, códigos e documentação que auxiliam na replicabilidade de estudos e evitam que códigos já criados anteriormente sejam desnecessariamente “reinventados”. O ambiente de software R oficial é um ambiente de software livre de código aberto dentro do pacote GNU, disponível sob a GNU General Public License. Ele é escrito principalmente em C, Fortran e R (parcialmente auto-hospedado). A instalação do R varia de acordo com o sistema operacional (ex.: Windows, Mac, Linux) bem como suas diferentes versões. Há várias fontes onde se pode obter instruções atualizadas de como instalar o R⁵. O Comprehensive R Archive Network (CRAN)⁶, a rede oficial de distribuição do R, oferece instruções confiáveis para tal, porém, talvez não tão detalhada como em outras fontes. Uma outra sugestão é instalar uma interface gráfica do utilizador, do inglês Graphical User Interface (GUI). As GUIs facilitam consideravelmente a interação do usuário com o computador. O RStudio⁷ é a GUI mais utilizada para R, e, assim como o R, é gratuita e possui o código aberto.

⁴ Galloway e Thacker (2007) falam em *The Exploit* sobre escrever teoria em um contexto diferente, ao falar das redes e dos protocolos de controle e os contraprotocolos em uma leitura deleuziana das redes. Para os autores, a vida enquanto resistência aos protocolos de controle se abre nas linhas de fuga, ou furos, dos protocolos computacionais.

⁵ <https://didatica.tech/como-instalar-a-linguagem-r-e-o-rstudio/>

⁶ <https://cran.r-project.org/>

⁷ <https://www.rstudio.com/>

2.2. Configuração: preparando o ambiente

Ao reutilizar códigos, é uma boa prática estar atento à versão instalada tanto do R quanto das bibliotecas utilizadas. Não é necessário que as versões sejam as mesmas daquelas utilizadas durante a criação dos códigos, entretanto, em alguns casos, pode não haver compatibilidade entre versões diferentes e algumas funções ou pacotes podem ter sido descontinuados. Este artigo foi escrito utilizando a versão 4.2.0 do R.

Para nossa análise, utilizaremos alguns pacotes já existentes. Estes pacotes nada mais são que extensões para o R que normalmente contém dados ou códigos. Para utilizá-los, precisamos instalá-los no computador, caso ainda não tenha sido feito, e carregá-lo ao R. Uma vantagem de carregar apenas os pacotes necessários (em vez de todos os pacotes instalados) é evitar processamento computacional desnecessário. O código abaixo cria uma lista dos pacotes utilizados na presente análise e os carrega, instalando os que ainda não estavam presentes.

```
# Listamos os pacotes que precisamos
packages = c("quanteda", "quanteda.textmodels", "quanteda.textstats",
"quanteda.textplots",
"newsmap", # para classificar documentos, com base em
"seed words"
"readtext", # para ler diferentes formatos de texto
"spacyr", # para etiquetação de classes gramaticais,
reconhecimento de entidades reconhecidas, analisador de
dependência (o python deve estar instalado)
"ggplot2", # para exibir gráfico simples de frequências
"seededlda" # para modelagem de tópicos
)

# Instalamos (se necessário) e carregamos os pacotes
package.check <- lapply(
  packages,
  FUN = function(x) {
    if (!require(x, character.only = TRUE)) {
      install.packages(x, dependencies = TRUE)
      require(x, character.only = TRUE)
    }
  }
)
)
```

Os códigos abaixo foram implementados na versão 3.2.1 do Quanteda. Utilizar uma versão diferente dessa pode resultar em erros ou resultados indesejados. Para verificar qual é a versão dos pacotes, empregamos a função `packageVersion`. Para verificar a versão do R, utilizamos `R.version.string`.

```
packageVersion("quanteda")
## [1] '3.2.1'
R.version.string
## [1] "R version 4.2.0 (2022-04-22 ucrt)"
```

Por fim, precisamos estabelecer qual será nosso diretório de trabalho. Este será o local onde os resultados serão salvos. Para identificar qual é o diretório de trabalho selecionado, utilizamos `getwd()`. Esta função retorna o caminho absoluto, i.e., o endereço completo, do diretório. Para definirmos o novo local de trabalho, utilizamos a função `setwd()`. Arquivos salvos nesse diretório podem ser lidos apenas com a indicação do nome do arquivo. Isto porque podemos utilizar o caminho relativo, ou seja, o endereço onde o arquivo está salvo a partir do diretório em que estamos trabalhando.

2.3. Dados

Uma vez instalados os pacotes necessários, pode-se proceder à análise do corpus. Para isso, precisamos carregar o corpus no R. Se estamos trabalhando com dados armazenados localmente, isto é, disponíveis no computador onde as análises serão realizadas, basta utilizar a função `readtext()`, indicando o local (relativo ou absoluto) do arquivo desejado.

Aqui mostramos o exemplo do *Livro do Desassossego*. Para tal efeito, a partir da edição de Jacinto do Prado Coelho (1982) disponível no *Arquivo LdoD* (<https://ldod.uc.pt/>), fizemos um levantamento de todo o corpus textual que compõe o *Livro do Desassossego* e colámos fragmento por fragmento em um bloco de notas com todos os fragmentos da edição de 1982. Uma vez pronto o ficheiro com o corpus, apagamos qualquer tipo de informação para-textual e editorial (como notas dos editores) que pudessem interferir na pesquisa automática do software.

Um corpus pode ser estruturado de forma que todos os textos que o compõem sejam parte de uma mesma unidade, sem ocorrência de delimitação de fronteiras entre um texto e outro. Porém, em muitos casos, há a necessidade de estipular os limites entre as unidades que formam um corpus. Por exemplo, se estivermos a analisar todas as obras de Camilo Castelo Branco, poderíamos criar um único ficheiro contendo todas as obras ou poderíamos criar um ficheiro para cada obra (livro) do autor. A necessidade de estipular os limites entre as unidades que formam um corpus depende de cada projeto. Para investigações em que essas delimitações não sejam necessárias, basta armazenar todo o corpus em apenas um único arquivo simples e importá-lo ao ambiente do R utilizando a função `readtext`.

Embora não seja necessário, é uma boa prática explicitar o tipo de codificação dos caracteres do texto. Esta codificação, ou *encoding*, é um processo que permite a representação dos caracteres (alfabeto, pontuação, símbolos) de forma compreensível para humanos e eficiente para armazenamento e processamento computacional. Existem vários tipos de *encoding*, sendo ASCII e Unicode os mais comuns (Moran & Cysouw, 2018).

```
# Ler um corpus salvo em um arquivo único
LdoD <-readtext("pessoaldodmerged.txt", encoding = "LATIN1")
# Ler um corpus salvo em arquivos separados
LdoD_multi <-readtext(paste0(path_data, "/ldo/fragmentos/*.txt"))
```

Caso o texto importado ainda possua elementos indesejados, ou ruídos, como cabeçalhos ou números de páginas, é possível identificá-los e removê-los de forma sistemática, utilizando as chamadas expressões regulares, ou regex. No caso específico do LdoD, utilizamos expressões para remover as datas e os títulos (L.doD.) contidos no rodapé.

2.4. Investigações com o Quanteda

Depois que os arquivos estão carregados no sistema, precisamos criar um objeto “corpus”, i.e., o formato necessário para que o Quanteda possa processar e gerar informações sobre o(s) texto(s). Para isso, basta aplicar a função `corpus`. Automaticamente, o texto é segmentado em *tokens* e frases. *Tokens* correspondem a todas as ocorrências (incluindo as repetições) de palavras, e outros itens como pontuação, números e símbolos. Quando investigamos o corpus com a função `summary`, temos a contagem das frases, *tokens* e dos *types* (o número de *tokens* distintos em um corpus).

```
LdoD_corpus <-corpus(LdoD)
summary(LdoD_corpus)
## Corpus consisting of 1 document, showing 1 document:
##
##           Text Types Tokens Sentences
## pessoaldodmerged.txt 17648 161682      7453
```

O corpus correspondente ao *Livro do Desassossego* analisado consta de 7453 frases, 161682 *tokens* (palavras e outros itens) e 17648 palavras e pontuação únicas. Caso seja necessário, podemos alterar a estrutura do nosso corpus. No corpus do LdoD acima, temos apenas um texto. Com `corpus_reshape` podemos criar um novo corpus em que cada frase seja considerada um texto.

```
ndoc(LdoD_corpus)
## [1] 1
LdoD_sent <-corpus_reshape(LdoD_corpus, to = "sentences")
ndoc(LdoD_sent)
## [1] 7453
```

Os exemplos acima nos mostram que um corpus é um conjunto de textos com informações sobre cada texto (metadados), do qual pode-se extrair facilmente a contagem de *tokens*, *types* e frases para cada texto. Porém, para realizar análises quantitativas no corpus, precisamos quebrar os textos em *tokens* (*tokenização*). É possível também filtrá-los, removendo elementos como pontuação, símbolos, números, urls e separadores.

```

# todos os tokens
toks <-tokens(LdoD_corpus)
toks_Sent <-tokens(LdoD_sent)

# remover pontuação
toks_nopunct <-tokens(LdoD_corpus, remove_punct = TRUE)

# remover números
toks_nonumbr <-tokens(LdoD_corpus, remove_numbers = TRUE)

# remover separadores (Unicode “Separator” [Z] and “Control” [C]
categories)
toks_nosept <-tokens(LdoD_corpus, remove_separators = TRUE)

# remover vários ao mesmo tempo
toks_simples <-tokens(LdoD_corpus, remove_numbers = TRUE, remove_
symbols = TRUE, remove_punct = TRUE)

```

É possível também remover *tokens* indesejados. Quanteda oferece uma lista de “*stopwords*” para diferentes línguas. *Stopwords*, ou palavras vazias em português, são palavras a serem removidas quando se processa textos para análises computacionais. Não existe uma lista padrão, mas geralmente as *stopwords* são as palavras mais frequentemente utilizadas em uma língua, como preposições e artigos. O bloco abaixo elimina as palavras incluídas na lista *stopwords* para português e inclui outras palavras que se repetem no corpus em questão.

```

toks_nostop <-tokens_select(toks, pattern = stopwords(“pt”),
selection = “remove”)
toks_nostop_alias <-tokens_remove(toks, pattern = stopwords(“pt”))

toks_rm <-tokens_select(toks, pattern = c(“é”, “l.dod”, “porqu”,
“ha”, “ond”, “tudo”, “toda”, “porque”, “onde”, “mim”, “todo”, “tão”,
“ter”, “grand”, “ell”, “sobr”), selection = “remove”, padding =
TRUE) # padding elimina as palavras, mas preserva a contagem

```

A seleção de *tokens* indesejados é já um processo de interpretação sobre o corpus da obra que pode afetar o resultado da análise textual. A seção 3.2 ilustrará essa diferença.

Diferentemente dos ruídos (1.3) previamente eliminados com o auxílio de expressões regulares, a remoção acima é aplicada apenas às listas de *tokens*. O corpus permanece inalterado. Isso é importante pois palavras vazias podem ser irrelevantes ou afetar negativamente o processamento qualitativo do texto. Porém, ao analisar qualitativamente o texto, é importante que elementos como conectivos e pontuação estejam presentes no texto para que o mesmo seja compreensível.

Após a *tokenização*, o próximo passo é criar uma tabela com a frequência de cada *token* por cada texto, ou nos termos do Quanteda, um *document-feature-matrix* (dfm).

A `dfm` é um pré-requisito para várias outras funções no `quanteda`, como é o caso da `topfeatures`, que retorna os *tokens* mais frequentes e um corpus.

```
dfm_pessoa <-dfm(toks_rm)
dfm_stem <-dfm_wordstem(dfm_pessoa)
topfeatures(dfm_pessoa, 20)
##      vida      ser      alma      nada      sempre      nunca      todos
outros      sei      sonho      mundo      assim
## 763      534      412      334      331      314      290
264      261      250      234      220
## sobre      ainda qualquer      outro      outra      grande      dia
coisa
## 215      210      200      198      193      184      184
175
topfeatures(dfm_stem, 20)
## vida      ser outro alma sonho coisa nada sempr nunca grand todo
outra      sei      dia mundo cousa ell assim
## 795      534      462      462      400      345      336      331      314      291      290
283      264      262      245      243      235      220
## sobr ainda
## 215      210
```

Depois de gerar a lista de *tokens*, podemos então explorar o corpus. Uma das técnicas mais simples e utilizadas para investigação de corpus é através das linhas de concordâncias, ou *concordance lines*, ou *keywords in context* (`kwic`). As linhas de concordância mostram fragmentos do corpus onde há ocorrência do(s) termo(s) buscados. O número de palavras no contexto, pode ser estipulado pelo usuário, sendo 5 *tokens* a esquerda e 5 a direita o padrão.

Há várias opções para buscas. Elas podem ser feitas por palavras ou por fragmentos, seqüências, combinações das mesmas. O código abaixo mostra todas as ocorrências de palavras que iniciam com “feli”.

```
# palavras que iniciam com feli
kwic(toks, pattern = “feli*”)
# buscas por mais de um termo
kwic(toks, pattern = c(“feli*”, “alegr*”))
# buscas por seqüência de mais de um token
kwic(toks, pattern = phrase(“me fal*”))
```

Desde o início da *tokenização* e da contagem de *tokens* mais frequentes é possível perceber como esta primeira análise apresenta significantes relevantes dentro da obra. Pode surpreender que a palavra “vida” seja a mais utilizada no *Livro do Desassossego*, mas deve ser colocada no contexto também das outras palavras relevantes e das coocorrências do próprio termo. Este tipo de análise, efetuado sobre um grande corpus textual, por exemplo de obras pertencentes a um mesmo gênero e/ou século, pode oferecer

campos semânticos que ajudem, quer no estabelecimento de taxonomias, quer na interpretação de pensamento entendido como relação entre esses termos.

2.4.1. N-gramas

Listas de frequência de palavras podem ser úteis para identificar elementos comuns a um texto. Porém, em muitos casos, é importante também saber em qual contexto estas palavras estão. Identificar quais palavras coocorrem frequentemente em um corpus podem nos revelar ainda mais informações sobre o texto. Por exemplo, saber que o par “estou triste” ocorre frequentemente no corpus nos diz mais sobre o corpus do que a frequência da palavra “triste” sozinha. A sequência “estou triste” é um exemplo de que chamamos de *n-grams*, ou neste caso específico, bigramas. *N-gramas* são sequências de duas ou mais palavras que ocorrem em um texto. Para gerar listas de *n-grams*, partimos de uma lista de *tokens* e delimitamos o número mínimo e máximo de *tokens* em cada *n-grama*.

```
# criar uma lista de 2-grama, 3-grama e 4-grama
toks_ngram <- tokens_ngrams(toks_simples, n = 2:4)
# visualizar apenas os 30 mais frequentes
head(toks_ngram[[1]], 30)
## [1] "Na_casa"          "casa_de"          "de_Saude"
## [4] "Saude_de"        "de_Cascaes"      "Cascaes_
Inclue"
## [7] "Inclue_Introdução" "Introdução_entrevista" "entrevista_
com"
## [10] "com_Antônio"     "Antônio_Mora"    "Mora_
Alberto"
## [13] "Alberto_Caeiro" "Caeiro_Ricardo"  "Ricardo_
Reis"
## [16] "Reis_Prolegómenos" "Prolegómenos_de" "de_Antonio"
## [19] "Antonio_Mora"   "Mora_Fragmentos" "Fragmentos_
Vida"
## [22] "Vida_e"          "e_obras"         "obras_do"
## [25] "do_engenheiro"  "engenheiro_Alvaro" "Alvaro_de"
## [28] "de_Campos"      "Campos_Livro"   "Livro_do"
```

N-gramas, no entanto, englobam apenas sequências ininterruptas de palavras. Uma outra função, muito comumente utilizada na linguística de corpus, é a identificação de colocações. Colocações acontecem quando há uma “coocorrência de duas (ou mais) palavras em uma frequência maior do que seria de se esperar caso a coocorrência fosse aleatória.” (Tagnin, 2004). Diferentemente das *n-gramas* calculadas acima, as palavras que formam uma colocação (colocado e base do colocado) não são necessariamente sequências ininterruptas, sendo a distância entre o colocado e seu base estipulado durante o seu cálculo. A distância máxima (ou horizonte) é frequentemente definida com o valor

cinco. Isso significa que o colocado pode ocorrer cinco palavras à esquerda ou cinco palavras à direita de sua base.

A identificação de colocações em um corpus pode ser feita através de diferentes medidas de associação. As medidas de associação são fórmulas matemáticas que interpretam os dados de frequência de coocorrência. Para cada par de palavras extraídas de um corpus, elas calculam um valor de associação que indica o quão associadas (estatisticamente) essas duas palavras são. Muitas medidas de associação são baseadas em testes estatísticos de hipótese, enquanto outras são combinações puramente heurísticas das frequências (como colocados ou não). A função abaixo retorna uma lista de possíveis colocados para o termo desejado.

```
#
print_collocations("sentir")
Freq-terms Freq MI-terms MI Dice-Terms Dice LL-Terms LL
1 sentir 133 sentir 4.010745 sentir 1.00000000
pensar 76.36341
```

No caso da obra de Fernando Pessoa, estudamos as colocações entre os campos semânticos de “pensar” e “sentir”. Foi interessante ver a relação entre os termos, dois significantes já valorados em interpretações clássicas da obra, como a de José Gil (2020). O algoritmo mostra a função de verosimilhança (LL-Terms), segundo a qual a palavra que teria mais probabilidade de sair junto de “sentir” seria “pensar”. Ferramentas deste tipo podem ter diversas utilidades: o estudo de coocorrências, o estudo de significantes associados a personagens, etc.

2.4.2. Dicionário

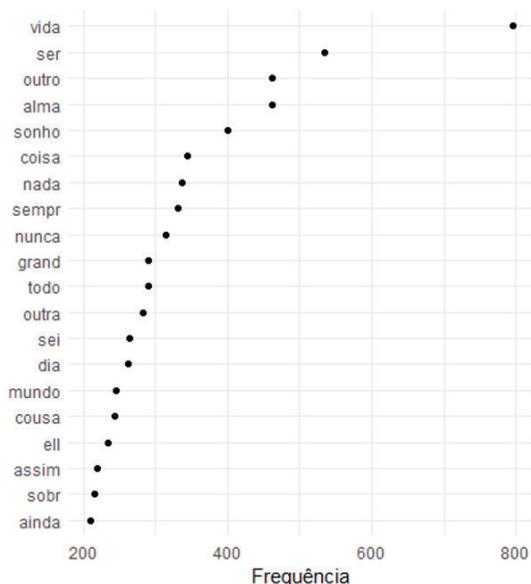
Uma outra forma de extrair informações de um texto é com a criação de “dicionários”. A função *dictionary* no Quanteda nos permite agrupar tokens por categorias. Esta categorização pode então ser utilizada para buscas no corpus. Por exemplo, podemos criar as categorias “alegria” e “tristeza” contendo palavras relacionadas a esses sentimentos respetivamente. Com o dicionário criado, podemos identificar a distribuição desses termos em um corpus.

```
Dict <-dictionary(list(alegria = c("alegr*", "allegr*", "feli*",
"content*"),
                    tristeza = c("trist*", "infeli*")))

dict_toks <-tokens_lookup(toks, dictionary = dict)
print(dict_toks)
## Tokens consisting of 1 document.
## pessoaldodmerged.txt :
## [1] "tristeza" "tristeza" "tristeza" "tristeza" "tristeza" "alegria"
## [7] "alegria" "tristeza" "alegria" "alegria" "alegria" "alegria"
```



```
Dfm_nostop %>%
  textstat_frequency(n = 20) %>%
  ggplot(aes(x = reorder(feature, frequency), y = frequency)) +
  geom_point() +
  coord_flip() +
  labs(x = NULL, y = "Frequência") +
  theme_minimal()
```



A visualização baseia-se na tradução metafórica entre um conjunto de dados quantitativos e um conjunto de elementos gráficos. Os elementos gráficos estabelecem entre si um sistema de relações cujo objetivo é abstrair e simplificar um sistema de relações quantitativas. Neste caso concreto, as visualizações pretendem mostrar a relação de termos frequentes de forma gráfica.

3.2. Topic modeling (LDA)

Uma outra função frequentemente utilizada na PLN é a modelagem de tópicos, ou *topic modeling* (TM). A modelagem de tópicos aplica um modelo estatístico que procura “entender” a estrutura do corpus e identificar e agrupar palavras que de alguma forma se relacionam entre si. O TM utiliza uma técnica semi ou não supervisionada para identificação desses tópicos. Ou seja, o programa aprende a reconhecer padrões nos dados sem haver a necessidade de anotá-los previamente.

Os códigos abaixo demonstram a aplicação do modelo Latent Dirichlet Allocation (LDA) utilizando dois pacotes distintos: *topicmodel* (Grün, Hornik, 2011) e *seededlda* (Lu et al., 2010). O *seededlda* calculou a modelagem de tópicos tirando stopwords. Com o *topicmodel*, além de tirar os *stopwords*, excluímos da análise alguns tokens indesejado:

(“elle”, “ella”, “ha”, “todos”, “?”, “tudo”, “porque”, “mim”, “ter”, “sempre”, “onde”, “l.dod”, “assim”, “sobre”, “todo”, “toda”, “?”, “t?o”, “mesma”, “sen?o”, “todas”, “grande”, “cada”, “ainda”, “qualquer”, “grandes”, “vezes”, “quanto”, “talvez”, “outra”, “outro”, “outros”).

```
# pacote seededlda
> lda_sl <-textmodel_lda(dfm_filtered, k = 8)
> terms(lda_sl, 10)
      topic1      topic2      topic3      topic4      topic5
topic6      topic7      topic8
[1,] "rapariga" "trez"      "póde"      "vida"      "symbolo"
"gato"      "ent"      "surg"
[2,] "proxima"  "viagen"    "egualment" "ser"      "futil"
"leito"     "conseguir" "deserto"
[3,] "febr"     "canto"     "distant"   "outro"    "desprezo"
"relevo"   "confuso"   "senhora"
[4,] "ia"       "commum"    "guarda-livro" "alma"    "precisa"
"muita"    "curioso"  "regra"
[5,] "grandeza" "cinza"     "soffro"    "sonho"    "negação"
"indefinida" "supposto"  "além"
[6,] "desillusão" "dolorosa"  "soam"      "coisa"    "mendigo"
"tinta"    "egua"     "ambo"
[7,] "haver"    "fome"     "obscuro"   "nada"    "2"
"christo"  "doe-m"    "minuto"
[8,] "encosta"  "brusco"   "sonhando"  "sempr"   "porventura"
"inverno"  "abandono" "perfum"
[9,] "braço"    "isolamento" "guarda"    "nunca"   "bon"
"continua" "montanha"  "dess"
[10,] "bocado"  "elemento"  "deu"       "todo"    "acima"
"aliá"    "grand"    "vivendo"

# pacote topicmodels
> lda_tp <-LDA(convert(dfm_filtered, to = "topicmodels"), k = 8)
> get_terms(lda_tp, 10)
      Topic 1 Topic 2 Topic 3 Topic 4 Topic 5      Topic 6 Topic 7 Topic 8
[1,] "vida"  "vida"  "vida"  "ser"  "alma"   "vida"  "outro" "vida"
[2,] "alma"  "alma"  "ser"   "outro" "ser"    "alma"  "coisa" "ser"
[3,] "sonho" "todo"  "sonho" "vida"  "sei"    "sempr" "vida"  "outro"
[4,] "coisa"  "nada"  "nada"  "coisa" "nada"   "assim" "nada"  "outra"
[5,] "outro"  "sei"   "nunca" "sempr" "vida"   "á"     "nunca" "sonho"
[6,] "outra"  "ser"   "sempr" "dia"   "dia"    "todo"  "sonho" "grand"
[7,] "ser"    "tempo" "grand"  "mundo" "qualquer" "vejo"  "ainda" "sobr"
[8,] "sempr"  "outro" "dia"   "grand" "outra"  "rua"   "todo"  "nunca"
[9,] "cousa"  "toda"  "todo"  "alma"  "ainda"  "cousa" "alma"  "noit"
[10,] "grand" "saber" "outra" "cousa" "cousa"  "ser"   "assim" "mundo"
```

Este exemplo é significativo de como a preparação de corpus e o algoritmo de análise podem condicionar o resultado. Como se aprecia no computo anterior, os resultados das análises diferem. No primeiro caso (# pacote seedellda), se tiraram as *stopwords* a partir da lista que Quanteda tem para esses termos em português. No segundo caso (# pacote topicmodels), aos *tokens* indesejados que o programa retira por defeito, se lhe acrescentaram outras palavras, manualmente escolhidas. A primeira análise foi feita sem nenhum tipo de interpretação ou leitura do corpus. A segunda análise foi feita a partir de uma interpretação que considerou irrelevante, para a contagem, uma série de palavras do corpus pessoano. Daí a necessidade de especificar como são modelados os dados.

O TM é útil, como dito anteriormente, para descrever a estrutura de um corpus e as relações entre termos. Pode-se ver uma aplicação prática do TM em uma edição virtual do *Arquivo LdoD* cuja elaboração consulta-se em Manuel Portela (2022), *Literary Simulation and Digital Humanities*, onde o professor da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra descreve como criou uma edição virtual do *Livro do Desassossego* mediante a modelagem de tópicos do Mallet (Machine Learning for Language Toolkit), utilizado para gerar 30 categorias depois de realizar 1500 interações com o corpus (p. 124).

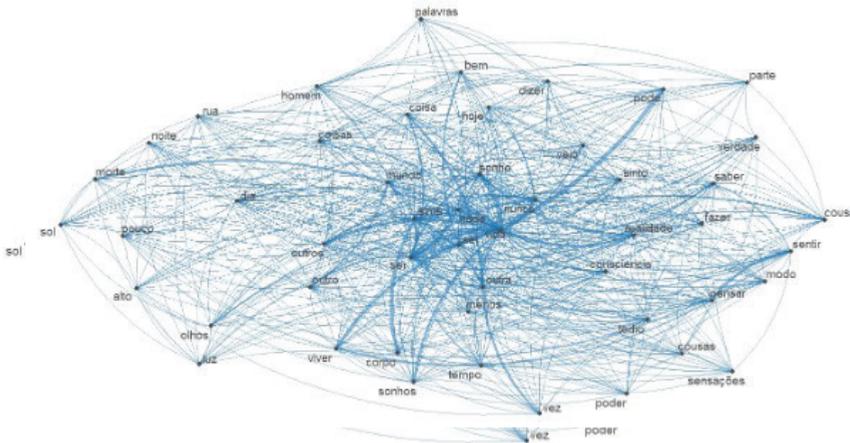
3.3. Semantic Network

O *Feature co-occurrence matrix* (FCM) é similar ao dfm, mas considerando as coocorrências, e apresenta um gráfico com as redes semânticas. Podemos ver o código e o gráfico aqui:

```
fcm_nostop <- fcm(dfm_nostop) #criar fcm a partir de dfm
feat <- names(topfeatures(fcm_nostop, 50)) # listar as top features
fcm_select <- fcm_select(fcm_nostop, pattern = feat, se“ecti”n =
“keep”) #selecionar

size <- log(colSums(dfm_select(dfm_nostop, feat, se“ecti”n = “keep”)))

textplot_network(fcm_select, min_freq = 0.8, vertex_size = size /
max(size) * 3)
```



As redes semânticas em um nível elementar, segundo a teoria de grafos, são entendidas como a ligação entre uma série finita de pontos (*nodes* or *vertex*) mediante uma série finita de linhas (*edges* or *links*). Desde as últimas duas décadas o conceito de rede tem vindo paulatinamente a ocupar um espaço metafórico que pretende dar conta da constelação de relações que há entre os nodes. Citamos anteriormente duas obras que abordam as redes: Galloway & Thacker (2007) e Renn (2020). Na gráfica sobre o *Livro do Desassossego*, vemos a relação entre os termos mais utilizados na obra. Estes tipos de visualizações ajudam a ilustrar tanto o universo temático e estilístico de um autor como a natureza combinatória da linguagem.

4. Considerações finais

O presente artigo mostra as ferramentas de análise com a linguagem R de programação, para computação estatística, que aplica processamentos de linguagem natural a textos. Uma das motivações para escrever o artigo foi explicitar o procedimento e a metodologia para que estas possam ser replicadas em qualquer corpus textual. Ao tentar usar a ferramenta Quanteda no corpus do *Livro do Desassossego*, deparamos com a falta de bibliografia sobre análises de corpus literário que usassem a ferramenta em questão.

Consideramos importante especificar o processo de construção do corpus e de representação de dados nas investigações e publicações a partir de análises textuais com ferramentas digitais e com a manipulação de dados quantitativos. Os resultados variam de acordo com o modelo escolhido. Portanto, especificar o processo de preparação do corpus torna mais transparente a construção quer do corpus, quer da representação, quer da análise, os quais, em última instância, criam significado. Nos tópicos dois e três, apresentamos a ferramenta Quanteda e um método de investigação, que pressupõem termos previamente um corpus para a análise. Podemos resumir a metodologia nos seguintes passos: (a) criar o corpus; (b) *tokenizar* e limpar o corpus mediante o código específico; (c) realizar as análises quantitativas e de representação; (d) ler os resultados, (e) interpretar os resultados; e (f) caso se optar por publicar a investigação, especificar as ferramentas e códigos utilizados na análise.

Deste modo, a metodologia aplicada à análise do *Livro do Desassossego* com o pacote Quanteda, tal e como vimos no artigo, se resume da seguinte forma: (a) a criação do corpus passou pela obtenção da obra com base na edição de Jacinto do Prado Coelho a partir do *Arquivo LdoD* (2017)⁸. O texto foi colocado em um ficheiro .txt para poder efetuar a análise com o programa; (b) se converteu o corpus em tokens e se tiraram as *stopwords* e *tokens* indesejados para a análise; (c) realizaram-se as análises computacionais⁹; (d) leram-se os resultados; (e) interpretaram-se os dados.

⁸ Acreditamos importante descrever como se cria o corpus. Por exemplo, no caso do *Livro do Desassossego*, optar por uma edição ou outra pode modificar o resultado da análise, dado que as edições variam no número de trechos e na ortografia que usam. Qualquer tipo de especificidade do corpus, deve ser descrita se possível.

⁹ Lembramos que o código utilizado na análise e que pode ser replicado no RStudio. O código está acessível para consulta em https://github.com/andressarg/analise_lit_quanteda.

A escolha das *stopwords* (b) no nosso exemplo de *topic modeling* demonstra quão importante é especificar a criação e modelação do corpus. Ter obtido resultados diferentes a partir do mesmo corpus ao utilizar distintas seleções de *tokens* indesejados ilustra o argumento de Andrew Piper em *Enumerations* (2018) quando afirma que “The data sets that I use here are thus not to be confused with some stable macrocosm, a larger whole to which they unproblematically gesture. They too are constructions” (p. 10).

Saber que as palavras mais utilizadas no *Livro do Desassossego*, por exemplo, são “vida”, “ser”, “sonho”, entre outras, ou que a modelagem de tópicos apresenta uma determinada série de conceitos, ou que existe uma relação direta entre os termos de “pensar” e “sentir”, comprovada por meio dos algoritmos de análise, não é suficiente. Os processos computacionais e os resultados que oferecem são construções, não verdades absolutas. A análise com R é uma ferramenta que acreditamos ajudar a ler uma grande quantidade de dados, localizar estruturas textuais e representar tais resultados. Mas os dados são meros dados, e é preciso que sejam colocados a par dos marcos teóricos, estéticos, históricos ou filosóficos que os contextualizem.

Referências

- Alves, D. (2016). As Humanidades Digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo académico: dos exemplos internacionais ao caso português. *Ler História [Online]*. 69 | <https://doi.org/10.4000/lerhistoria.2496>.
- Benoit et al. (2018). *quanteda*: An R package for the quantitative analysis of textual data. *Journal of Open Source Software*, 3(30), 774, <https://doi.org/10.21105/joss.00774>
- Drucker, J. (2020). *Visualization and Interpretation*. The MIT Press.
- Galloway A. R., & Thacker, E. (2007). *The exploit*. University of Minnesota Press.
- Gil, J. (2020). *Fernando Pessoa ou a Metafísica das Sensações*. N.1. Edições.
- Grün, B., & Hornik, K. (2011). Topicmodels: An R Package for Fitting Topic Models. *Journal of Statistical Software*, 40(13), 1-30. doi:10.18637/jss.v040.i13.
- Lu, B., Ott, M., Cardie, C., & Tsou, B. K. (2011). Multi-aspect sentiment analysis with topic models. *2011 IEEE 11th international conference on data mining workshops* (pp. 81-88). IEEE.
- Moran, S., & Cysouw, M. (2018). *The Unicode cookbook for linguists: Managing writing systems using orthography profiles*. (Translation and Multilingual Natural Language Processing 10). Language Science Press. DOI: 10.5281/zenodo.1296780
- Moretti, F. (2005). *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for Literary History*. Verso Books.
- Pessoa, F. (2012). *Livro do Desassossego*. Ed. Zenith, R. Assírio & Alvim.
- Piper, A. (2018). *Enumerations: Data and Literary Study*. The University of Chicago Press.
- Portela, M., & Silva, A. R. (2017). *Arquivo LdoD: Arquivo Digital Colaborativo do Livro do Desassossego*. Centro de Literatura Portuguesa da Universidade de Coimbra. URL: <https://ldod.uc.pt/>.
- Portela, M. (2022) *Literary Simulation and the Digital Humanities: Reading, Editing, Writing*. Bloomsbury.

- Renn, J. (2020). *The Evolution of Knowledge: Rethinking Science for the Anthropocene*. Princeton University Press.
- Santos, D., Alves, D., Amaro, R., Araújo Branco, I., Fialho, O., Freitas, C., Higuchi, S., Langfeldt, M., Marques Lopes, J., Luís dos Santos, A., Pires, E., Ramos, B., Sanches, D., Schumacher Fuão, R., Silva Pereira, P., & Terra, P. (2020). Leitura distante em português: resumo do Primeiro Encontro. *MATLIT: Materialidades Da Literatura*, 8(1), 279-298. https://doi.org/10.14195/2182-8830_8-1_16.
- Tagnin, S. (2004). “Corpora: o que são e para quê servem”. On line: [http:// www.fflch.usp.br/dlm/comet/](http://www.fflch.usp.br/dlm/comet/)
- Underwood, T. (2019). *Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change*. The University of Chicago Press.

(Página deixada propositadamente em branco)

Grandes obras para pequenos leitores:
Portugal Pequenino de Raul Brandão e
Maria Angelina Brandão em contexto
das Humanidades Digitais

Great works for young readers:
Portugal Pequenino by Raul Brandão and
Maria Angelina Brandão in the context
of Digital Humanities

Otília Lage
Carla Sequeira

Otília Lage

Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»

ORCID: 0000-0003-2776-4353

Carla Sequeira

Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Centro de Investigação Transdisciplinar
«Cultura, Espaço e Memória»

ORCID: 0000-0001-8892-3202

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_8

GRANDES OBRAS PARA
PEQUENOS LEITORES:
PORTUGAL PEQUENINO DE
RAUL BRANDÃO E MARIA
ANGELINA BRANDÃO EM
CONTEXTO DAS
HUMANIDADES DIGITAIS

Apresenta-se um estudo experimental e prospetivo de extensão educativa que mobiliza uma análise descritiva, na perspetiva do Património Cultural e Ambiental, do livro-ponte para crianças e adultos, *Portugal Pequenino* de Raul Brandão e Maria Angelina Brandão, com vista à produção de conteúdos para um aplicativo digital móvel. Mobilizando anterior experiência investigativa das autoras na elaboração do projeto exploratório “Raul Brandão e relações intergeracionais na interface humanidades digitais”, visa-se desenvolver uma nova dimensão dessa iniciativa. Contextualiza-se numa aproximação sucinta à revisão da literatura da área transdisciplinar Humanidades Digitais em Portugal, enquadramento teórico-metodológico que informa o estudo apresentado.

As Humanidades Digitais têm conseguido congregar uma comunidade de investigadores que tende a crescer e a afirmar-se (Alves, 2016 a e b), embora numa cartografia global, no que toca a patrimónios de língua portuguesa, se constata um desempenho inferior ao de outras tradições e culturas, nomeadamente de matriz anglo-saxónica (Pereira, 2015: 110-140). Porém, sob o impacto da crescente consolidação da área inter/transdisciplinar das Humanidades Digitais à escala internacional, este novo domínio de investigação tem vindo a registar em Portugal um movimento progressivamente mais amplo de renovação dos discursos e práticas de afirmação e integração de meios digitais transversais às Humanidades e Ciências Sociais.

Palavras-chave: humanidades digitais; história; literatura; património cultural; Raul Brandão.

GREAT WORKS FOR YOUNG
READERS: *PORTUGAL
PEQUENINO* BY RAUL
BRANDÃO AND MARIA
ANGELINA BRANDÃO IN
THE CONTEXT OF
DIGITAL HUMANITIES

An experimental and prospective study of educational extension is presented that mobilizes a descriptive analysis, from the perspective of cultural and environmental heritage, of the bridge-book for children and adults, *Portugal Pequenino* by Raul Brandão and Maria Angelina Brandão, with a view to the production of content for a mobile digital application. Building on from prior investigative experience of the authors in the development of the exploratory project “Raul Brandão and intergenerational relations at the digital humanities interface”, it aims to develop a new dimension of this initiative. It consists of a brief approach to the literature review of the transdisciplinary area Digital Humanities in Portugal, the theoretical-methodological framework of which that underpins the study presented.

Digital Humanities has managed to bring together a community of researchers that tends to grow and assert itself (Alves, 2016 a) and b), albeit in a global mapping, with regard to Portuguese-speaking heritages, the performance is lower than that of other traditions and cultures, namely Anglo-Saxon (Pereira, 2015: 110-140). However, under the impact of the increasing consolidation of the inter/transdisciplinary area of Digital Humanities on an international scale, this new field of research in Portugal has been gradually growing into a broader movement of renewal of discourses and practices of affirmation and integration of digital media transversal to the Humanities and Social Sciences.

Keywords: digital humanities; history; literature; cultural heritage; Raul Brandão.

DE GRANDES ŒUVRES POUR
DE PETITS LECTEURS :
PORTUGAL PEQUENINO DE
RAUL BRANDÃO ET MARIA
ANGELINA BRANDÃO DANS
LE CONTEXTE DES
HUMANITÉS NUMÉRIQUES

Nous présentons une étude expérimentale et prospective d'extension éducative qui mobilise une analyse descriptive, du point de vue du Patrimoine culturel et environnemental, du livre pont pour enfants et adultes, *Portugal Pequenino* de Raul Brandão et Maria Angelina Brandão afin de produire des contenus pour une application mobile numérique. Mobilisant l'expérience de recherches antérieures des auteures dans la préparation du projet exploratoire « Raul Brandão et les relations intergénérationnelles sur l'interface des humanités numériques », l'objectif est de développer une nouvelle dimension de cette initiative. Celle-ci est contextualisée par une brève approche de la révision de la littérature du domaine transdisciplinaire des Humanités numériques au Portugal, un cadre théorique et méthodologique qui informe l'étude présentée.

Les Humanités numériques ont réussi à rassembler une communauté de chercheurs qui tend à croître et à s'affirmer (Alves, 2016 a et b), bien que dans une cartographie globale, pour ce qui est du patrimoine de la langue portugais, on observe une performance inférieure à celle d'autres traditions et cultures, notamment de matrice anglo-saxonne (Pereira, 2015 : 110-140). Cependant, sous l'impact de la consolidation croissante du domaine inter/transdisciplinaire des Humanités numériques à l'échelle internationale, ce nouveau domaine de recherche a enregistré au Portugal un mouvement progressivement plus large de renouvellement des discours et des pratiques d'affirmation et d'intégration des médias numériques transversaux aux Humanités et aux Sciences Sociales.

Mots-clés : humanités numériques; histoire; littérature; patrimoine culturel; Raul Brandão.

1. Introdução e contextualização do âmbito temático

Integra-se este texto no vasto e recente campo das “Digital Humanities” (2004), que incorporam a tecnologia computacional nos estudos humanísticos e usam as humanidades para estudar a tecnologia digital e sua influência sociocultural.

Daí que se comece por esboçar aqui uma aproximação descritiva ao estado da arte e revisão da literatura das Humanidades Digitais (HD) em Portugal e língua portuguesa, em transição para novos paradigmas de saberes e práticas, procurando fazer uma amostragem diversificada do que têm sido as HD entre nós nos últimos anos, ao nível da evolução dos recursos digitais para as Humanidades e Ciências Sociais e da emergência de novas potencialidades das Humanidades Digitais em matéria de iniciativas e abordagens.

Desenvolve-se a seguir o presente artigo, sob esse enquadramento, focando-o num estudo experimental de índole empírica e prospetiva, concretamente estruturado e fundamentado, que se configura enquanto extensão histórico-literária e educativa em ambiente digital, vocacionada para públicos jovens e ainda adultos e seniores.

Nesta secção central – “*Portugal Pequenino* de Raul Brandão e Angelina Brandão em aplicativo *online*” –, de natureza pragmática e informacional, atendendo a que em HD os objetos de estudo podem ir de textos simples a hipertextos e multimédia complexos, apresenta-se um guião de conteúdos de roteiro e itinerário de Portugal, mosaico de culturas, partindo da reinterpretação patrimonial do livro-ponte *Portugal Pequenino* (1930), de Raul Brandão e esposa Maria Angelina Brandão (Lage, 2018), visando delinear futura aplicação ou dispositivo digital (ex. App – aplicativo móvel) de leitura recreativa *online* para crianças e jovens de clássicos e grandes obras do nosso património cultural e literário, partindo dos já disponíveis em língua portuguesa no Projeto Gutenberg, como é o caso de algumas obras do escritor Raul Brandão.

A abordagem feita orienta-se pela asserção de que as Humanidades Digitais se caracterizam por uma cultura de colaboração, abertura, relações não hierárquicas e agilidade” (Kirschenbaum, 2010, p. 59) e tem como objetivo contribuir para promover mais ampla divulgação e internacionalização das temáticas e debates em estudo.

O campo inter/transdisciplinar das Humanidades Digitais é relativamente jovem, mas promissor, tendo vindo a configurar-se enquanto abertura de um novo paradigma na produção de conhecimentos nas Ciências Sociais e Humanas, por mediação das Ciências da Informação e da Computação. Para Daniel Alves, “o sucesso desta designação assentou no facto de ela facilmente abarcar um conjunto de outras designações anteriores, como Computação para as Humanidades, Informática Aplicada à História, Linguística Computacional, Património e Computação, Arte Digital, entre outras” (Alves, 2016a, pp. 91-103).

De acordo com Dália Guerreiro, Fernanda Campos e Madalena Mira, “esta área é extremamente dinâmica, com um número crescente de organizações nacionais e internacionais associadas, eventos e jornais editados, exibindo simultaneamente, para cada disciplina, reptos próprios e grandes questões transversais” (Guerreiro, Campos & Mira, 2017, pp. 40-43)

O termo “Digital Humanities” (2004) foi cunhado para definir a pesquisa que incorpora a tecnologia computacional nos estudos em Humanidades, bem como a que usa as Humanidades para estudar a tecnologia digital e sua influência na sociedade e na cultura.

Esta designação implantou-se pelo seu carácter sintético e apelativo, transmitindo uma identidade própria, mas também porque ultrapassa a simples referência ao uso do computador como ferramenta de pesquisa para se referir a uma nova epistemologia das Ciências Sociais.

As Humanidades Digitais incorporam novas técnicas de análise e processamento da informação e novas modalidades de investigação, sem descurar a tradição. Contribuem para preservar a complexidade, a análise em profundidade, a crítica e a interpretação próprias das Ciências Humanas. Já que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação aumentaram exponencialmente o acesso à informação e a sua divulgação, as HD têm vindo a tentar criar novos métodos de lidar com o volume crescente de dados disponíveis e renovar as tradicionais tarefas de seleção, redução, organização e conceptualização. Assim, segundo alguns autores não se trata propriamente de uma nova área do conhecimento, mas sobretudo de uma gama de atividades com aplicabilidade prática diferenciada e renovadora em disciplinas da área clássica das Humanidades. Por exemplo, Dália Guerreiro e José Luís Borbinha defendem que “o alcance das humanidades digitais ultrapassa largamente a mera transferência do analógico para o meio digital, centrando-se no desafio epistemológico e na articulação com os conhecimentos e os métodos utilizados nas ciências humanas com o mundo digital” (Guerreiro & Borbinha, 2014, pp. 13-22). Por sua vez, Marcos Mucheroni, Francisco Paletta e José Silva afirmam que “as Humanidades Digitais se configuram em um campo interessante de investigação, além de desempenharem papel inovador em um mundo no qual, não há o único produtor, gestor, e disseminador de conhecimento ou cultura” (Mucheroni, Paletta & Silva, 2021, pp. 168-182).

Manuel Portela realça a “natureza aberta e colaborativa da investigação e criação em meio digital, e a ênfase na dimensão artefactual das práticas de produção de conhecimento”. Para este autor, as HD são o “conjunto de práticas e métodos de investigação que responde às capacidades de representação e modelação do meio digital para marcar textos, analisar e visualizar dados e artefactos, simular fenómenos culturais e agregar, pesquisar e recuperar informações” (Portela, 2020, pp. 91-121).

Para Daniel Alves, as HD devem ser pensadas como uma “comunidade de práticas”, constituindo-se numa nova forma de inter/transdisciplinaridade, onde o “uso das metodologias digitais acabou por funcionar como um ponto de contacto, elemento agregador ou definidor (...) no próprio funcionamento de projetos, como método de investigação ou de aferição da qualidade da investigação levada a cabo” (Alves, 2016a, pp. 91-103). Assim, para este autor “as Humanidades Digitais não teriam por objetivo substituir-se às tradicionais Humanidades, mas sim complementá-las e facilitar as colaborações entre elas” (Alves, 2016a, pp. 91-103).

Segundo o mesmo autor, as HD têm vindo a afirmar-se em Portugal, em especial desde o ano de 2010, embora não de forma independente, mas “enquanto aspecto modulador de agendas de investigação”, demonstrando “uma importância significativa não só na produção do conhecimento como também na formação dos investigadores” (Alves, 2016b, pp. 89-116). Um estudo publicado em 2014, citado por Daniel Alves, colocava Portugal em terceiro lugar “no número de investigadores que se identificam como sendo «humanistas digitais»” (Alves, 2016a, pp. 91-103), revelando a “maturidade” dos debates académicos neste âmbito (Aquino, 2020, pp. 5-15).

Conforme referem Maria Cristina Guardado e Maria Manuel Borges, os investigadores em Humanidades utilizam cada vez mais tecnologias digitais no seu trabalho, fazendo das HD um tema que tem atraído o interesse de um número crescente de pessoas (Guardado & Borges, 2012, pp. 43-54).

No meio académico português, têm vindo a ser desenvolvidos projetos de digitalização e publicação de textos, mas também na área do Património Imaterial e História da Arte, entre outros, “com recurso a tecnologias diversificadas, com destaque para o vídeo e som digital, a análise multimodal de artes performativas, a reconstituição 3D ou a modelação histórica em ambiente virtual” (Alves, 2016b, pp. 89-116).

Da microinformática e construção de bases de dados passou-se “às novas aplicações das capacidades computacionais no campo da História” (Alves, 2016b, pp. 89-116), associando bases de dados relacionais e Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Um bom exemplo desta prática é o *site* “Atlas, Cartografia Histórica” (<http://atlas.fcsh.unl.pt/>), importante ferramenta à disposição da comunidade científica. Refira-se também, relacionado com a ligação entre a História e os SIG, o projeto “DynCoopNet” (<http://web2.letras.up.pt/citcem/dyncoopnet/index.html>), integrado num projecto internacional e multidisciplinar, financiado pela European Science Foundation.

Conforme realçado por diversos autores, as HD em Portugal têm-se vindo a caracterizar pelo trabalho colaborativo, coletivo e de projetos, com novas temáticas e métodos e equipas multidisciplinares (Alves, 2016b, pp. 89-116; Saisó et al., 2014, pp. 5-18).

Vejam os alguns exemplos.

Na área da Filosofia, foi lançado, em 2018, pelo Instituto de Estudos Filosóficos da Universidade de Coimbra, o projeto “Conimbricenses.org”, uma enciclopédia digital com revisão científica, que se pretende constituir como uma plataforma digital de história da Filosofia e Teologia em Coimbra entre os séculos XVI e XVIII (<http://www.conimbricenses.org/>).

O Instituto de Estudos de Literatura Tradicional (Unidade de I&D da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa), em colaboração com o Centro de Investigação em Artes e Comunicação, da Universidade do Algarve, a Fundación Ramón Menéndez Pidal e a Cátedra High Performance Computing desenvolveram o “Arquivo do Romanceiro Tradicional em Língua Portuguesa”, uma plataforma digital cujo objetivo é disseminar a Poesia Folclórica Portuguesa (1828-2020) a um público não especializado (<http://romanceiro.pt/>).

Com uma vertente interdisciplinar entre a Linguística, a História, a Literatura e as Tecnologias da Informação, foi implementado o “EDHILP – Edições Digitais para a História da Língua Portuguesa (sécs. XVI-XIX)”. Numa parceria entre a Biblioteca Pública de Évora e Digital Humanities – Goethe-Universität Frankfurt, o principal objetivo é disponibilizar documentos históricos de interesse metalinguístico da Biblioteca Pública de Évora através do desenvolvimento de ferramentas facilmente manipuláveis pelos utilizadores e adaptadas a diferentes tipos de textos (<http://host.di.uevora.pt/edhilp/>).

Mais recentemente, e com financiamento da FCT, deu-se início ao “iForal. Forais Medievais Portugueses: uma perspectiva histórica e linguística na era digital” (PTDC/HAR-HIS/5065/2020), projeto do Centro de História da Universidade de Lisboa e do Centro de Linguística da Universidade de Lisboa, com a participação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Universida-

de de Évora, Universidade Nova de Lisboa e Universidade de Lausanne. Este projeto “visa reinterpretar a natureza” e funções dos forais medievais “no quadro amplo de relação entre os concelhos e a administração régia”, constituindo um “*corpus* de forais medievais portugueses, editado criticamente e de modo eletrónico, para reflexão histórico-linguística” (<http://www.centrodehistoria-flul.com/projectos-fct/iforal-forais-medievais-portugueses-uma-perspectiva-historica-e-linguistica-na-era-digital>).

Por fim, refira-se o projeto “Frontowns. Pensa em grande sobre as pequenas vilas de fronteira: Alto Alentejo e Alta Extremadura leonesa (séculos XIII–XVI)” (<https://frontowns.fsh.unl.pt/>), igualmente financiado pela FCT (PTDC/HAR-HIS/3024/ 2020). Trata-se de um projeto do Instituto de Estudos Medievais da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, em colaboração com o Laboratório de Humanidades Digitais da NOVA FCSH, o CHAM – Centro de Humanidades da NOVA FCSH, o Centro de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, o INESC TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, a Universidade da Extremadura e a École des hautes études hispaniques et ibériques/Casa de Velásquez. Tem ainda como instituições associadas a Câmara Municipal de Castelo de Vide e o Ayuntamiento de Cáceres. O projeto visa identificar o papel desempenhado por pequenas vilas na articulação de um território de fronteira entre Portugal e Castela, e na relação com espaços mais distantes. Para isso, utilizará uma base de dados georreferenciada, fixando-se no estudo e na reconstituição da evolução do espaço urbano de Castelo de Vide e Cáceres, através da modelação e animação em 3D, recorrendo a técnicas de geração procedimental, que têm vindo a ser trabalhadas no INESC TEC.

2. Portugal Pequeninino de Raul Brandão e Maria Angelina Brandão – estudo experimental e prospetivo para ambientes virtuais

Este estudo experimental desenvolvido numa perspetiva pragmática, configura-se como componente empírica do presente artigo, constituindo uma prospetiva extensão educativa mobilizadora de conteúdos histórico-literários em suportes híbridos e vocacionada para ser desenvolvida em ambientes digitais *online*.

Estrutura-se sob a forma de um guião de conteúdos quer para um Roteiro de Portugal Continental como mosaico de culturas, com base na reinterpretação patrimonial do livro-ponte *Portugal Pequeninino* (1930), quer para um Itinerário da vida-obra de Raúl Brandão (Lage, 2018, pp. 359-388). Ambos, Roteiro e Itinerário para leitura recreativa e escrita criativa digital *online*, privilegiam a disponibilização e o acesso em ambiente digital e virtual de obras clássicas do nosso património cultural (i)material e literário, junto de públicos infantojuvenis e adultos, no pressuposto de outras realizações digitais. Raul Brandão, autor de que algumas obras constam já do Projeto Gutenberg (<https://www.gutenberg.org/ebooks/>), legou-nos também uma “geografia sentimental” dos Açores e da Madeira sobre que escreveu, como nenhum outro autor, *As Ilhas Desconhecidas – Notas e Paisagens* (1926), um “dos maiores livros de viagens na literatura portuguesa”, que se encontra parcialmente disponível em formato digital *online* em “Roteiros culturais dos Açores: Personalidades – Raul Brandão” (http://culturacores.azores.gov.pt/roteiros/raul_brandao_pt.pdf).

Supõe ainda um esboço de proposta tecnológica e colaborativa em Humanidades Digitais – “transdisciplina portadora dos métodos, dos dispositivos e das perspectivas heurísticas ligadas ao digital no domínio das ciências humanas e sociais”¹ – atividade transdisciplinar nas áreas das Ciências da Informação e da Computação, dos Estudos Históricos, Literários e Artísticos, do Património Cultural e da Educação.

Esta abordagem de *Portugal Pequenino*, grande obra para pequenos leitores, “livro ponte” (Silva, 2013, pp. 131-136), em termos de coautoria e ao nível do público alvo (crianças e adultos) inclui uma seleção e compilação de curtos excertos literários indicativos sob a forma de um Roteiro das regiões de Portugal Continental referenciadas no itinerário simbólico literário brandoniano, seguido de um itinerário de elementos essenciais da vida-obra de Raul Brandão, suscetíveis de animação e recreação histórica.

Organizam-se materiais informacionais de *Portugal Pequenino* e biobibliografia brandoniana, com vista a potenciar um acesso mais dinâmico e apelativo a esta pioneira obra de Raul Brandão, promovendo a sua preservação, leitura orientada e contextualizada, em particular nas gerações nado-digitais. Como referido, propõem-se conteúdos históricos e literários para eventual criação de uma App (aplicativo digital móvel) – uma das soluções tecnológicas para difundir dados patrimoniais ao grande público (Guerreiro, 2016).

Do ponto de vista dos recursos e requisitos a ponderar no âmbito das Humanidades Digitais, têm-se em conta, como potencialidades a investigar e explorar, entre outras realizações emergentes, as que se referenciam, para além de novas iniciativas com que se terá de estabelecer sinergias colaborativas.

Refira-se que o livro *Portugal Pequenino* foi já adaptado para crianças pela Biblioteca Municipal Raul Brandão, de Guimarães, inclusive num jogo infantil *online*² e na agenda escolar “Brandinho”, por ocasião da inauguração da sua 51.^a biblioteca escolar, na vila de S. Torcato (Centro Escolar do Mosteiro), que dispõe de uma componente digital (livros eletrónicos, publicações em formato digital, *tablets* e computadores). Estas ações integraram as comemorações, em Guimarães, dos 150 anos do nascimento de Raul Brandão, que decorreram em 2017, a que se associou também a Sociedade Martins Sarmento, que guarda o espólio do autor (digitalização em curso na Casa de Sarmento da Universidade do Minho) e fizeram parte do festival literário Húmus, em homenagem ao escritor, com a abordagem de uma “vertente escolar, levando obras do autor a todas as escolas”³.

É de salientar que o texto integral de *Portugal Pequenino* se encontra integrado com acessos múltiplos no *site* e base de dados georreferenciada do projeto Atlas das Paisagens Literárias de Portugal Continental (LITESCAPE.PT (unl.pt)). Esta aplicação, desenvolvida em parceria entre o IELT-FCSH, IHC-FCSH, NOVA LINC e o DI-FCT/UNL, constitui uma ferramenta de visualização com grande e diversificado potencial de apoio à investigação e à decisão, como suporte de projetos de lazer e turismo (<https://ielt.fcsh.unl.pt/Projetos/atlas-das-paisagens-literarias-de-portugal-continental/>).

¹ *Manifesto das Digital Humanities*, 2010 (Disponível em <https://tcp.hypotheses.org/497>).

² Jogo infantil *online* sobre *Portugal Pequenino*, in “O Raul Brandão dos pequeninos: Brandinho”. <http://www.raulbrandao.pt/pt/brandinho/>. Este *site* não se encontra activo, poderá ter sido descontinuado.

³ Raul Brandão. Um site para comemorar 150 anos. *Observador* (17.02.2017). Acedido em 15 de maio de 2020, em <https://observador.pt/2017/02/17/raul-brandao-um-site-para-comemorar-150-anos/>

2.1. Guião para um Roteiro *Portugal Pequenino* e Itinerário vida-obra Raul Brandão

Este guião descritivo-analítico de materiais e conteúdos enquanto orientação geral para uma proposta técnica de aplicativo digital de acesso em linha, desenvolve-se num Roteiro histórico-literário de Portugal Continental multicultural e num Itinerário biobibliográfico da trajetória biográfica, carreira literária e atividade artística Raul Brandão, militar, jornalista, pintor e autor polifacetado, cuja escrita se caracteriza em grande medida por ser performativa e cinematográfica.

2.1.1. Apresentação e pressupostos metodológicos

Raul Brandão foi notável dramaturgo em sua época, coetânea dos primeiros tempos do cinema, tendo a sua peça *O Gebo e a Sombra* sido adaptada a cinema por Manuel de Oliveira. Esta dimensão é uma mais-valia a explorar sobre as paisagens rurais e urbanas de Portugal Continental dos anos 1920/30, mosaico de culturas, ambientes naturais e humanos e quotidianos históricos, o que estimulará a sensibilização para a sua preservação, valorização e recreação. Poderão ser sugeridas para promoção, atividades diversas (jogos e brincadeiras infantis de outrora), adaptáveis a singularidades do território e dos públicos-alvo, para (re)conhecimento de “sítios” e “bens”, tradições e costumes, patrimónios culturais e ambientais, a nível nacional, regional e local.

No que se refere à metodologia, roteiro e itinerário esboçados, orientam-se por um modelo comum que supõe: a) espacio-temporalidades flexíveis; b) objetivos visando integrar uma panóplia alargada de interesses educativos, culturais, científicos, literários e turísticos; c) exigências específicas contemplando disponibilização de atividades alternativas, em função de motivações diferenciadas de públicos interessados na história, património literário, turismo cultural, etc.

A construção do roteiro e itinerário assenta em narrativas extraídas da obra em foco. Prevê-se a utilização dos excertos seccionados dos enredos, cenas e descrições como guia de rotas turísticas, a integrar em base de dados (BD), o que pode promover não só o conhecimento desta obra literária e dos seus autores, como informação relevante sobre o microcosmo de paisagens portuguesas e sensibilização para a sua salvaguarda e qualificação possíveis, proporcionando refletir sobre a problemática ambiental, com base na interação entre literatura, história, ciências e artes.

Na BD os excertos poderão ser georreferenciados e associados a descritores geográficos patrimoniais e ecológicos (espécies da fauna e da flora). No que se refere à geolocalização, roteiro e itinerário literários serão representados em mapas elaborados com o apoio do *Google Maps* e ilustrados por fotografias e desenhos originais da obra digitalizados.

No roteiro e itinerário é sugerida a leitura de excertos associados a lugares emblemáticos de património cultural e literário, pontos de destino/paragem selecionados na obra proposta. Serão promovidas atividades, adaptáveis a diferentes tipos de público, designadamente a leitura crítica das paisagens, incluindo a identificação de elementos territoriais.

2.2. Para um Roteiro do livro-ponte *Portugal Pequenino*

2.2.1. Sinopse

Portugal Pequenino, livro escrito em 1929 e publicado em 1930 (1.^a ed. ilustrada, entre outros artistas, por Alberto Carneiro, amigo dos autores), é uma obra ímpar de Raul Brandão, mestre da literatura portuguesa escrita e editada em coautoria com Maria Angelina Brandão, esposa dedicada e biógrafa pioneira do escritor. Nos textos e imagens ficcionalizadas, espelha-se um pioneiro testemunho do património cultural material e imaterial do país real, anos 1920, relevante contributo para a valorização de pertenças identitárias.

Portugal Pequenino, dedicado pelos autores “aos filhos dos outros”, preocupação latente com a transmissão às gerações vindouras e vocação patrimonial, é uma obra da maturidade literária de Brandão, publicada meses antes de falecer, e um “livro ponte” (para leitores de dois públicos-alvo: os mais jovens e adultos), pioneiro na literatura infantojuvenil e ímpar na carreira literária de Raul Brandão.

Teve por parte do escritor um projeto mais antigo e ambicioso de escrita de um “Portugal maior que não chegou a realizar, servindo igualmente de apelo pelo que de bom em valores naturais, ambientais, culturais e humanos ainda temos no nosso País” (Castilho, 2006, pp. 469-275). Assim, aproxima-se da atual tendência global de crescente interesse em conhecer as culturas autóctones, incentivo a uma maior visibilidade da multiculturalidade de Portugal, “mosaico de populações, culturas e ambientes” e a eventual promoção de oferta turística cultural mais densa e rica” (Lage, 2018, p. 359).

2.2.2. Argumento literário

O enredo central é uma viagem real e simbólica pelas regiões de Portugal Continental, do litoral ao interior, de cidades emblemáticas ao mundo rural com seus rios, vales e montanhas, fauna e flora próprias de cada região, realizada ao longo das quatro estações do ano, por duas crianças de estratos sociais diferentes (ele, o Russo de Mau Pelo, filho do amo que ela, Pisca, serve), principais personagens. São descritas e narradas, à época, nesta maravilhosa viagem ficcional e documental por terras, costumes e gentes, mini territórios e microculturas de Portugal continental na sua diversidade multicultural, ambiências naturais, culturais e humanas, consubstanciando, numa escrita performativa, cromática e afetiva, um sobrevoio por paisagens naturais e humanas e patrimónios locais, regionais e nacionais de elevado valor estético, literário, artístico, cultural, humano e histórico. Na verdade, “aí se mantém vivo o imaginário social e cultural do povo trabalhador português: pescadores, camponeses, lavradores, jornaleiros, operários, pastores, pobres de pedir, mendigos, alienados, e outras figuras simples e anónimas que atravessam a polifacetada obra literária de Raul Brandão. (...) revela-se o pitoresco dos lugares e dos costumes (incluindo brincadeiras e jogos infantis de antigamente) ao mesmo tempo que se exprime o espanto sempre extasiado de ver e sentir” (Lage, 2018, p. 376).

É possível esboçar, a partir das narrativas, descrições, recursos expressivos e imagens literárias dos “cantos do país real” ficcionalizados, um mapa cultural imaterial do que pode chamar-se “Portugalidade”, encastado em mapas mentais pintados em suas fisionomias próprias, que permitem uma compreensão mais fina, plural e integrada de uma identidade cultural diferenciada do território nacional em suas regiões, sub-regiões e cidades emblemáticas: o Marão, o Douro ou “duas gotas”, as terras do litoral atlântico, “o reino encantado” ou “povo das aves”, do Algarve ao Ribatejo, Alentejo e Ribatejo, a Lisboa dos pardais, a Serra-Coimbra, cidade dos Poetas, etc. Perceciona-se um manancial literário e documental para preservação patrimonial de recursos culturais e naturais do país que, embora em transformação, ainda perduram na sua necessária promoção e fruição cultural (ibidem, pp. 360-363). O que é hoje tanto mais relevante compreender quanto vivemos no dilema de habitar um mundo cada vez mais padronizado, que reclama as nossas pertenças a um lugar, onde radicam vínculos e identidades.

2.2.3. Sequência de cenas e excertos literários

a) Começo da viagem imaginada – “Março”, início da Primavera:

“Minho. Ouvem-se os rapazes do gado a aboiar de monte para monte. É, de um lado a Pisca, um ninguém de gente, de olho esperto e narizito no ar; é do outro o rapaz de Arronce, o Russo de Má Pêlo (...) São dois pequenos. (...) Estão ali os lavradores, os jornaleiros, os carpinteiros de carro” (Brandão, 1930, pp. 9-11).

b) “As Andorinhas”: do trabalho nas paisagens e as falas dos animais:

“Portugal, nos primeiros dias de primavera, é coberto de asas e o céu azul chilreia. (...) Conhecem Portugal a palmos: as eiras do Minho, com alguns punhados de milho e as vastas eiras do monte alentejano; os descampados do sul com alguns pinheiros mansos isolados, e o homem do Algarve que desbrava a terra a fogo e pesca o atum na costa (Brandão, 1930, p. 11).

c) “O Marão” e povoados/aglomerados humanos

A floresta matou os lobos que eram uma das expressões mais extraordinárias da serra e os seus filhos dilectos. (...) O Marão, sem eles, parece mais despovoado (...) Ia pelas alturas da Lixa, quando viu levantar-se diante dela a estatura colossal de lava petrificada e erguida até ao céu. O Marão visto dali é uma muralha de assombro, toda roída e roxa e exalando silêncio. (...) onde alastra o fumo das ceias. (...) Ao lado, o Monte esguio da Senhora da Graça (...) Mas o aeroplano voa e lá está Amarante com a igreja de S. Gonçalo, a ponte e o fio do Tâmega (...) A libelinha desce vertiginosamente até começar a ascensão por cima da floresta de castanheiros até ao alto da Travanca. Meia dúzia de casebres construídos com lascas de granito. (...) Muito longe o Gerez, o Cabril, a Espanha, e donde a onde uma capelinha perdida (...)” (Brandão, 1930, pp. 57-64).

d) “Duas Gotas de Água”: sobre o Douro e a cidade do Porto

“O Douro é o rio mais belo, mais dramático e mais variado de Portugal (...) O Alto Douro, a terra do vinho fino, é também a terra dos panoramas tétricos dos sítios onde reina a febre

das povoações concentradas, recozendo ao sol a fealdade. (...) Amanhece em Entre-os-Rios, qualquer povoado à beira Douro. A ponte, um areal, e encostados ao areal dois barcos rabelos. (...) São estes barcos estrambóticos que fazem todo o tráfego do Douro. Carregam pipas, cortiça, casca, madeira, gente; e quando vem o Inverno e ‘anda o rio grande’, o movimento nunca se interrompe. Os homens intrépidos, de pé sobre a pégada – o nome da gaiola onde vai o arrais –, manobram com decisão a espadela, metendo a charroa na água (...) – no Cadão, na Figueira, no Canedo, no terrível Cachão da Valeira, etc. (...) Ali é que é vê-lo, ao barqueiro em ceroulas a manobrar a charroa na água (...) e o homem em equilíbrio na quitanda, tendo de descer lá do Alto até ao Porto com (...) olho na água, olho nas pedras agudas ... O barco oscila, põe-se de pé – e ele lá vem, já desce. Como se aguenta? Arriscando a vida. (...) Desembarcamos no Porto. (...) Viram a praça e aquelas ruas íngremes uma de cada lado – a dos Clérigos, (...) e na praça a estátua de um homem a cavalo (...). Quem foi? (...) O nevoeiro sobe, ascende dá a esta cidade de trabalho, em que o burguês é rei, com a porta fechada e o dinheiro na burra – o seu verdadeiro carácter –. (...) Há nesse Porto, filho do rio e do mar, poentes extraordinários apertados entre os paredões formidáveis das margens (...) Poviléu. Ruelas. A Sé acastelada (...) A Misericórdia com paredes monstruosas ..., lojas soturnas, subterrâneos (...) desde o Barredo até ao Paço Episcopal; (...) uma cidade (...) que, se não é a mais bela, é a mais pitoresca (...), só me recordando de outra (...) – o Pequim alucinatório descrito por Fernão Mendes Pinto” (Brandão, 1930, pp. 75-85).

e) “O Mar” e a costa litoral portuguesa

Começa em Caminha até ao forte de Âncora, de Âncora até ao extremo do Monte da Gelfa, e daí ao farol de Montedôr (...) Viana, o pinheiral, Darque, ao longe a Serra de Arga, Esposende, mulheres descalças ... e o vasto areal da Póvoa ... onde secam as redes (...) as duas gaiotas (...) levantam voo no Cabedelo da Foz (...) Avistam a ria de Aveiro... onde as águas do Vouga e do Águeda e dos veios correm para o mar... os barqueiros... os rendeiros das praias... os pescadores da Murto... A Vagueira, os faróis. Os palheiros da Costa Nova... todo o vasto areal que se estende de Espinho ao cabo Mondego (...) A sardinha pesca-se em toda a costa... na Tocha, em Quiaios e em Buarcos na esplêndida Figueira e em Pedrogam... na Nazaré (...) Ericeira, Cascais, Lisboa, Caparica, Cesimbra e Setúbal. (...) No sul Setúbal e Olhão (...) pesca-se de Peniche até Leixões e mais para o norte (...) um dia avistam as Berlengas (...) Do alto vê-se o Cabo Carvoeiro e mais para o sul a praia da Consolação a Foz do Arelho, S. Martinho do Porto ... (Brandão, 1930, pp. 87-112).

f) “O Reino Encantado” das Aves

Neste largo período de fome que vai de Dezembro até às primeiras sementeiras temporãs, que vai ser do povo das aves com o estômago vazio, nevão, chuva, e noites que não têm fim de temporal? (...) No pio daquele passarinho, na luz dos seus olhos tão límpidos, entrevejo o mesmo sonho que eu sonho. Como eu, ele espera o sol. Como eu, não pode viver sem sol. Sabe que a terra imobilizada num sono letárgico há-de acordar como um animal frenético... (Brandão, 1930, pp. 129-134).

g) “Do Algarve ao Ribatejo” e “O Ribatejo

Acusam o algarvio de ingrato (...) Não veem que o culpado é o clima e o sol, a abundância da sardinha na costa e o rico atum (...) Era Évora (...) Cidade extraordinária (...) nos ninhos

achaboucados e mal construídos no alto dos choupos, as cegonhas suas irmãs, (...) saudaram-na religiosamente (...) O Ribatejo é um pântano (...) Vêm de fora raças mais resignadas – os ratinhos, os gaivéus, os urrenhos, para a sacha, para a azeitona, para a ceifa. (...) As aves cantam (...). São inúmeras porque o Ribatejo é a terra das aves... as cegonhas... os patos bravos... os pardais... a arambola, a galinhola, os ganços... a garça de pescoço elegante..., os alibis sagrados pretos e brancos (...). Lá está Santarém ... – Palmela a oitenta quilómetros (...) por baixo da quinta de Monsanto ficam os telhados da Ribeira...com o toque do Cabaceiro, que marca o trabalho do Ribatejo (Brandão, 1930, pp. 141-173).

h) “Os pardais de Lisboa”

Lisboa tem o pardal, que é o pássaro mais feio e mais inteligente da criação. (...) O de Lisboa é talvez mais feliz porque tem os telhados, e, pela comunicação das trapeiras, a convivência com os poetas. Por pouco que não vai à Brasileira (...) tendo por habitação os beirais do Chiado e como horizonte os chás do Garrett? Acordam na grande cidade árabe, à beira do Tejo, e voam (...) não há noutro sítio luz que chegue a esta, nem dourado que diga tão bem nos muros brancos. Vielas, um arco, ruas cheias de gente – e a baía azul lá em baixo aos pés do anfiteatro. Mais para o fundo a cidade desordenada toma outro carácter, que o homem da regra e do dever lhe impôs, com um prumo e um compasso; e para longe, o burguês rico abriu avenidas vistosas e muito feias. (...) Vamos ficar aqui... É em frente da Sé, na Costa do Castelo. (...) Escadinhas a subir para o céu (...) um lampião (...) prédios velhos (...) ruazinhas estreitas (...) – Que é isto? – É a gente que sai do trabalho, os homens de mãos negras, das forjas e hangares. (...) Acendem-se os primeiros globos eléctricos. Das portas das fábricas esguicha o jorro humano (Brandão, 1930, pp. 175-196).

i) “A Serra – Coimbra”

– Eh Pastor! Eh Pastor!... Ao longe ouvem-se outros latidos mais cães arremetem furiosos – pastores falam na escuridão. (...) O pastor veste de saragoça, de preto ou na cor – jaqueta curta, e de inverno, safões e pelica.

(...) No verão dorme na serra ao ar livre com o capuz pela cabeça; no inverno vão por aí abaixo até Coimbra ou Idanha, metendo os rebanhos às vinhas ou alugando o pasto aos homens da planície. (...) A serra (...) divide em Portugal o norte do sul, e, com diversos nomes, prolonga-se e vai até Cintra (...) Por vezes do comboio descobre-se um valezinho aconchegado, com ramalhetes de oliveiras cinzentas entre vinhas, campos e hortas. (...) casinhas brancas, brancos campanários, cemitérios ao sol... Coimbra é a terra mais linda do mundo (...) é a terra dos estudantes e dos poetas (...) Lá está à frente Camões, barbi-ruivo, (...) com o Antero ao lado, fulvo como um meteoro. E logo atrás Junqueiro de bigodito petulante e olho em brasa. (...) A cismar, João de Deus, ...sorri embevecido... (Brandão, 1930, pp. 197-216).

No plano da ilustração, estes excertos literários podem ser representados em mapas históricos e mapas atuais do *Google Maps*, com imagens originais da 1.^a edição de *Portugal Pequeno* e materiais sonoros (vozes, música, vídeos, etc.), beneficiando de sinergias com outros projetos afins.

2.2.4. Para o itinerário Vida-Obra de Raul Brandão

Raul Brandão teve por principal fonte de inspiração a vida urbana e piscatória da cidade do Porto, onde nasceu e viveu, a vida rústica e fabril de Guimarães, onde trabalhou, casou e viveu, a vida intelectual e jornalística de Lisboa, onde se relacionou, na viragem dos séculos XIX-XX, tendo permanecido na memória dos seus inúmeros leitores. Destacado intelectual inter-séculos, um dos expoentes da Língua Portuguesa e autor clássico em distintos géneros literários (ver Quadro 1). Raul Brandão é um dos maiores escritores da literatura portuense, mestre de gerações de notáveis escritores, seus discípulos e marco da literatura portuguesa moderna e contemporânea, sendo, hoje, um dos autores da literatura portuguesa e lusófona mais citado e estudado.

Com a publicação de *Portugal Pequeno*, em 1930, “de que Raul Brandão e Maria Angelina são co-autores, os nomes de ambos entram, lado a lado, na história da literatura portuguesa novecentista” (Reynaud, 2019, p. 38)

Quadro 1 – Bibliografia ativa de Raul Brandão

Títulos publicados	Ano de edição
<i>Impressões e Paisagens</i>	1890
<i>O Doido e a Morte*</i>	1893
<i>História de um Palhaço</i>	1896
<i>O Padre</i>	1901
<i>A Farsa*</i>	1903
<i>Os Pobres*</i>	1906
<i>El-rei Junot</i>	1912
<i>A Conspiração de 1817</i>	1914
<i>Húmus*</i>	1917
<i>Memórias (vol. I)</i>	1919
<i>Teatro</i>	1923
<i>O gebo e a sombra*</i>	1923
<i>Os Pescadores</i>	1923
<i>Memórias (vol. II)</i>	1925
<i>As Ilhas Desconhecidas</i>	1926
<i>A Morte do Palhaço e o Mistério das Árvores*</i>	1926
<i>Jesus Cristo em Lisboa, em colaboração com Teixeira de Pascoaes</i>	1927
<i>O Avejão (teatro)*</i>	1929
<i>Portugal Pequeno, em co-autoria com Maria Angelina Brandão</i>	1930
<i>O Pobre de Pedir</i>	1931
<i>Vale de Josafat (vol. III das Memórias)</i>	1933

* Obras disponíveis em formato digital na Internet

Fonte: elaboração sucinta das autoras

Figura 1 – Retrato de Raul Brandão e esposa Maria Angelina Brandão, 1928. Quadro a óleo. Columbano Bordalo Pinheiro. Fonte: Museu de Arte Contemporânea



Figura 2 – Rua de Raúl Brandão, número 62. Numa parede desta casa encontra-se uma placa, em pedra, com data de 1940 e dizeres: “Nesta casa nasceu em 12 de março de 1867 o glorioso escritor Raul Brandão, cuja obra é das mais belas da literatura de Portugal”. Fonte: Arquivo Municipal do Porto – Gisa. Câmara Municipal do Porto



Figura 3 – Homenagem do Porto a Raul Brandão. Monumento em granito e bronze, trabalho de arquitetura de Rogério de Azevedo e escultura de Henrique Moreira. Jardim do Passeio Alegre, Foz – Porto. Fonte: Dreamstime.com



Figuras 4 e 5 – Fotos atual e antiga da Casa do Alto em Nespereira, comprada por Raul Brandão no final do Século XIX e onde passou a viver com a esposa a partir de 1912 até à sua morte, em 1930. À direita, Raul Brandão e sua mulher Maria Angelina. À esquerda, o sobrinho-neto do escritor, arquiteto Manuel Vilhena Roque, com sua mulher, atuais donos da Casa do Alto, que recuperaram. Fontes: <http://www.noticiasmagazine.pt/2017/o-homem-da-casa-do-alto> e Arquivo Municipal do Porto-Gisa. Câmara Municipal do Porto



Fig. 6 – Raul Brandão no jardim da Casa do Alto. Fonte: Arquivo da Sociedade Martins Sarmento



2.3. (Pré)planificação técnica

Como se referiu, equaciona-se a hipótese de criação de uma App, e não apenas um conjunto de páginas estáticas, a disponibilizar numa das plataformas disponíveis recomendadas (Guerreiro, 2016), com conteúdos (textos, imagens, lugares georreferenciados) em património cultural e literário. A informação a disponibilizar a crianças, jovens e adultos deverá obedecer às seguintes características técnicas: ser fácil de atualizar; poder ser instalada em telemóveis, *tablets*, *smartphones* ou outro equipamento com ligação à Internet; definir rotas a partir de pontos de localização; indicar proximidades de interesse e distâncias; emitir avisos, alertas e sugestões; interligar várias peças; permitir personalizações, adaptações de visualização e criação de listas de favoritos; permitir comentários e partilha de redes sociais. Importará então explorar possibilidades, meios e recursos tecnológicos, como por exemplo aplicações e plataformas a utilizar mais atuais, seguras e fiáveis. Será necessário conhecer as respetivas condições, vantagens e inconvenientes de utilização, com ou sem custos, e outros detalhes de execução técnica e tecnológica. É preciso garantir a afetação de conhecimentos específicos de programação e computação no que pode ser necessária a contratação de serviços para garantir a capacidade de o aplicativo móvel responder a certas exigências de instalação, disponibilização, correção, manutenção e atualização. É preciso saber se é possível exportar códigos gerados e fazer a migração para outras plataformas, o que passa pela opção de subscrição e implica problemas de preservação digital e custos de continuidade. Convém garantir que a App criada continue disponível em linha e atualizada.

Importa que ao “apresentar o produto final, se disponibilize uma informação completa acerca dos processos e das técnicas utilizadas nas várias fases do trabalho, incluindo o registo e a justificação de todas as opções tomadas, tendo como objetivo a aferição e a validação da investigação, bem como a sua eventual replicação” (Guerreiro, 2020, p. 86).

3. Considerações finais

Como referido, as Humanidades Digitais englobam o conjunto de investigação teórica e aplicada, iniciativas e projetos experimentais, que visam facilitar e potenciar a utilização de recursos digitais mais acessíveis e intuitivos no âmbito das Humanidades e das Ciências Sociais. Com este desafio, perspetivam-se potencialidades colaborativas ao nível de sinergias e replicação entre projetos no âmbito das HD não só na acessibilidade e dilatação das possibilidades de fruição, mas também para uma mais ampla e diversificada divulgação e disseminação junto de diferentes tipos de leitores e públicos.

Propostas com exigências de inovação na área de formação e educação das gerações nado-digitais, como a que aqui se apresentou, em embrião, carecem de condições de implementação e viabilização, dinâmicas de cooperação (parcerias, protocolos e redes de cooperação entre agentes sociais, universidades, outras entidades e empresas de sistemas de informação), convergência de interesses e ações, agregação de atividades e pesquisas, intervenções e trabalhos nas áreas contempladas, objeto de investigação a prosseguir com maior consistência, nas seguintes linhas de investigação das Humanidades Digitais – informação, edição digital e visualização – no que concerne a obras e autores clássicos da literatura portuguesa.

Exercício similar poderá desenvolver-se com outras obras e autores, designadamente, no género da literatura de viagens, como por exemplo o livro de *Viagem a Portugal* (1.ª ed. 1981), roteiro literário fotográfico de José Saramago, Prémio Nobel da Literatura, que a convite do Círculo de Leitores percorreu o país entre Outubro de 1979 e Julho de 1980, e o qual observou, a propósito: “o fim de uma viagem é apenas o começo de outra... ver na primavera o que se vira no verão, ver de dia o que se viu de noite... para traçar caminhos novos”. Aqui se vislumbra certa influência de Raul Brandão, um dos autores que mais impressionou Saramago, como o próprio reconhece (Saramago, como citado em Reis, 1998, p. 39).

Os tópicos abordados neste estudo experimental precisam de ser debatidos e aferidos em ampla e especializada discussão transversal às áreas de conhecimento envolvidas, pelo que se prevê, para o efeito, numa fase final desta investigação, realizar um *focus group* – técnica e método de pesquisa qualitativa para recolha de dados, através da interação de grupo, com investigadores das Humanidades Digitais e técnicos peritos de Informação, Comunicação, Tecnologias Digitais e Computação. Procurar-se-á, então, identificar as principais dificuldades e vantagens do estudo nos seus segmentos, concordâncias e discordâncias, atributos mais relevantes, alargamento da informação geradora de oportunidades, expectativas de desenvolvimento, sugestões de melhoria, possibilidades de captação de potenciais utilizadores e de generalização de procedimentos e oportunidades de replicação de eventuais resultados.

Bibliografia

Alves, D. (2016a). As Humanidades Digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo académico: dos exemplos internacionais ao caso português. *Ler História*, 69, 91-103. Disponível em: <https://journals.openedition.org/lerhistoria/2496>.

- Alves, D. (2016b). Humanidades Digitais e Investigação Histórica em Portugal: perspectiva e discurso (1979-2015). *Práticas da História. Journal on Theory, Historiography and Uses of the Past*, 1(2): 89-116. Disponível em https://run.unl.pt/bitstream/10362/20952/1/PDH_02_DanielAlves.pdf.
- Aquino, I. (2020). Digital Humanities e o fazer histórico na contemporaneidade: apresentação ao dossiê temático da Revista Aedos. *Revista Aedos*, 12(26), 5-15. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/index.php/aedos/article/view/106249/57986>.
- Brandão, R., & Brandão, M. A. (1930). *Portugal Pequeno*. Edição dos Autores, Imp. Seara Nova.
- Castilho, G. (2006). *Vida e Obra de Raul Brandão*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Guerreiro, D., & Borbinha, J. L. (2014). Humanidades Digitais: novos desafios e oportunidades. *Revista Internacional del Libro, Digitalización y Bibliotecas*, 2(2), 13-22. Disponível em <https://journals.gkacademics.com/librodigital/article/view/779/347>.
- Guerreiro, D. (2016). APP's. Acedido a 15 de maio de 2020, em <https://bdh.hypotheses.org/1592>.
- Guerreiro, D., Campos, F. M. G., & Mira, M. R. (2017). Formar humanistas digitais: da utopia à realidade. In A. A. Pereira, M. Ribeiro, P. Meireles, & P. Penteado (coord.), Encontro Curadoria Digital – Estratégias e experiências: atas (40-43). Lisboa: Instituto de História Contemporânea da FCSH-UNL. <http://hdl.handle.net/10362/114779>.
- Guerreiro, D., & Borbinha, J. L. (2018). Bibliotecas Digitais e Humanidades Digitais: contribuição para o levantamento de requisitos do Livro Antigo. In Actas do 13.º Congresso Nacional BAD. Disponível em <https://publicacoes.bad.pt/revistas/index.php/congressosbad/article/view/1832>.
- Guerreiro, D. (2020). Museus e as tecnologias digitais para o estudo e comunicação dos patrimônios. *Museologia & Interdisciplinaridade*, 9. (número especial), 81-102. <https://doi.org/10.26512/museologia.v9iEspecial.32018>.
- Guardado, M. C. & Borges, M. M. (2012). Digital History in Portugal: A Survey. In A. Tokar, M. Beurskens, S. Keuneke, M. Mahrt, I. Peters, C. Puschmann, T. van Treeck, K. Weller (ed.). *Science and the Internet* (43-54). Düsseldorf: Düsseldorf University Press. Disponível em https://www.hhu.de/fileadmin/redaktion/DUP/PDF-Dateien/_Open_Access/Science_and_the_Internet_OA.pdf.
- Kirschenbaum, M. G. (2010). What is Digital Humanities and what's it doing in English Departments? *ADE Bulletin*, 150, 55-61. Disponível em <https://www.maps.mla.org/bulletin/article/ade.150.55>.
- Lage, M. O. P. (2018). Património cultural e literário – *Portugal Pequeno* de Angelina e Raul Brandão. *Revista CEPIHS – Centro de Estudos e Promoção da Investigação Histórica e Social*, 8, 359-388.
- Morgan, D. L. (1996). Focus group. *Annual Review Sociology*, 22, 129-152.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus group as qualitative research*. (2nd. ed.); Thousand Oaks, California: Sage.
- Morgan, D. L., Krueger, R. A., & Scannell, A. U. (1998). *Planning focus group*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Mucheroni, M. L., Paletta, F. C., & Silva, J. F. (2021). Transdisciplinaridade nas ciências sociais e tecnologia: a questão das humanidades digitais. In P. P. Valero, E. Simeão, B., & Passarelli, F. C. Paletta (coord.), *Competência em informação: avanços hispano-brasileiros* (168-182). São Paulo: ECA-USP. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/135919/2/491662.pdf>.
- Pereira, P. S. (2015). Academia, Geopolítica das Humanidades Digitais e Pensamento Crítico. *MATLIT: Materialidades Da Literatura*, 3 (1), 111-140. http://dx.doi.org/10.14195/2182-8830_3-1_7.

- Portela, M. (2020). O que é a digitalização das humanidades? In Colóquio Internacional | As Letras entre a tradição e a inovação (91-121). Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Disponível em <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/18457.pdf>.
- Reis, C. (1988). *Diálogos com José Saramago*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Reynaud, M. J. (2019). *Algumas reflexões por Maria Joao Reynaud*. In C. Oliveira, M. J. Reynaud, Raul Brandão – Cartas a Maria Angelina (33-39). Guimarães: Sociedade Martins Sarmento.
- Saisó, E. P., Spence, P., Russell, I. G., García, E., Alves, D., Tovar, J. F. B., Bustos, M. A. G., Sousa, M. C. P. (2014). Las humanidades digitales en español y portugués. Un estudio de caso: DíaHD/ /DiaHD. *Anuario Americanista Europeo*, 12, 5-18. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5071434>.
- Silva, S. R. R. (2013). Sobre um livro de Ponte: *Portugal Pequenino*, de Maria Angelina e Raul Brandão. *Revista Delphica Letras & Artes*, 1, 131-136. Disponível em [RevistaDelphica1_artigo25.pdf \(uc.pt\)](#).

(Página deixada propositadamente em branco)

DIÁLOGOS MULTIDISCIPLINARES

MULTIDISCIPLINARY DIALOGUES

(Página deixada propositadamente em branco)

O ensino da História e a formação
para uma cidadania democrática.
Uma abordagem historiográfica e de
didática da História numa época de crise

The teaching of history and education for
democratic citizenship. A historiographical and
didactic approach to History in a time of crisis

João Paulo Avelãs Nunes

João Paulo Avelãs Nunes

Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras

ORCID: 0000-0003-0419-9179

https://doi.org/10.14195/1647-8622_22_9

O ENSINO DA HISTÓRIA E A
FORMAÇÃO PARA UMA
CIDADANIA
DEMOCRÁTICA. UMA
ABORDAGEM
HISTORIOGRÁFICA E DE
DIDÁTICA DA HISTÓRIA
NUMA ÉPOCA DE CRISE

Partindo de uma abordagem quer de história e teoria da historiografia quer de didática da História, procura-se, no presente artigo, analisar o modo como, em Portugal, desde 1991, tem ocorrido a ligação entre historiografia, ensino da História e formação para uma cidadania democrática, promotora de desenvolvimento integrado/sustentável. Caracteriza-se a forma como, entre nós, o sistema político, o aparelho de Estado e individualidades/organizações da sociedade civil têm tentado configurar o referido corelacionamento. Explicita-se e fundamenta-se, ainda, uma modalidade (parcialmente) alternativa de estruturação do envolvimento do ensino não superior da História na formação para uma cidadania democrática e promotora de desenvolvimento integrado/sustentável.

Palavras-chave: crise; ideologia; historiografia; didática da história; cidadania.

THE TEACHING OF
HISTORY AND EDUCATION
FOR DEMOCRATIC
CITIZENSHIP.
[A HISTORIOGRAPHICAL
AND DIDACTIC APPROACH
TO HISTORY IN A
TIME OF CRISIS

Using a didactic-based approach to history and to the theory of historiography, this study aims at analysing the correlation between historiography, the teaching of history and education for democratic citizenship in Portugal, since 1991, which promotes an integrated/sustainable development. The study characterises the way in which the political system, the State apparatus and social society individualities/organisations in Portugal have sought to shape the aforementioned correlation. An alternative (partial) way of structuring the involvement of non-higher education in history in education for a democratic citizenship and promoter of integrated/sustainable development is also explained and justified.

Keywords: crisis; ideology; historiography; didactics of history; citizenship.

L'ENSEIGNEMENT DE
L'HISTOIRE ET LA FORMA-
TION À UNE CITOYENNETÉ
DÉMOCRATIQUE. UNE
APPROCHE HISTORIOGRA-
PHIQUE ET DIDACTIQUE
DE L'HISTOIRE EN TEMPS
DE CRISE

À partir d'une approche à la fois historique et théorique de l'historiographie et de la didactique de l'Histoire, cet article vise à analyser comment, au Portugal depuis 1991, le lien entre l'historiographie, l'enseignement de l'Histoire et la formation à une citoyenneté démocratique, promotrice du développement intégré/durable, s'est opéré. Nous caractérisons la manière dont, parmi nous, le système politique, l'appareil d'État et les individualités/organisations de la société civile ont essayé de configurer la relation susmentionnée. Une manière (partielle) alternative de structurer l'implication de l'enseignement non supérieur de l'Histoire dans la formation à une citoyenneté démocratique et promotrice d'un développement intégré/durable est également expliquée et justifiée.

Mots-clés: crise; idéologie; historiographie; didactique de l'histoire; citoyenneté.

1. Introdução

Vivemos hoje, à semelhança do ocorrido nas décadas de 1920 e 1930, uma época de crise totalizante e global. Pelo menos desde 2001 deparamos, à escala mundial, com disfunções graves nos planos geoestratégico e militar, social e económico, cultural e religioso, ideológico e político, ambiental e de recursos naturais não renováveis. Tem-se assistido, por isso mesmo, a situações de degradação de regimes democráticos e de reforço de figurinos ditatoriais, a tendências de desarticulação de organizações internacionais e de processos de integração subcontinental multilaterais, à precariedade dos mecanismos de apoio a processos transicionais de ditaduras para democracias.

A partir de 2008, bloqueios decorrentes da hegemonia da teoria económica monetarista e de uma governação neoliberal da globalização resultaram no eclodir da maior crise económica e social desde os anos que antecederam a Segunda Guerra Mundial. Na segunda década do século XXI, nomeadamente a Índia, a Turquia, o Brasil e, mesmo, os EUA, países com regimes democráticos ou demoliberais abertos, passaram a ter ou tiveram Governos de cariz populista e autoritário. Apesar dos elevados níveis de crescimento económico e de desenvolvimento social ocorridos desde a década de 1990, Estados como a China e a Arábia Saudita mantêm sistemas políticos ditatoriais. Desde 24 de Fevereiro de 2022, a ditadura vigente na Federação Russa invade e tenta ocupar/anexar a Ucrânia, gerando níveis de unilateralismo, violência e sofrimento desconhecidos na Europa desde o fim da Segunda Guerra Mundial¹.

Por considerar que, tanto em termos gerais como, sobretudo, numa conjuntura de crise, a historiografia e o ensino da História têm um papel nuclear na formação para uma cidadania democrática, promotora de desenvolvimento integrado/sustentável, visto, de forma embrionária embora, analisar o modo como, em Portugal, pelo menos desde o fim da Guerra Fria (1991), essa correlação se tem verificado. Mau grado o facto de o sistema de ensino português integrar – ou poder integrar – diversos outros vetores relevantes no que concerne à formação para a cidadania, focalizo a atenção na produção/divulgação historiográfica e no ensino (formal e informal) da História.

À luz dos pressupostos do Paradigma Neo-Moderno – alternativo aos Paradigma Moderno e Paradigma Pós-Moderno –, defendo que todas as formas de conhecimento (senso comum e ideologia, humanidades e ciências, artes e tecnologias de base científica) são importantes. Advogo, no entanto, também, que cada tipo de conhecimento apresenta características e funcionalidades diferentes; que a anulação da autonomia das ciências e das tecnologias de base científica face ao senso comum e à ideologia acarreta limitações dramáticas quanto aos graus de objetivação do conhecimento científico e de operatividade do conhecimento tecnológico: produção e divulgação, apropriação crítica e aplicação avaliada dos mesmos por indivíduos e por instituições/organizações.

Coerentemente com os referidos pressupostos, a problemática delimitada – ligações entre historiografia, ensino da História e formação para uma cidadania democrática, promotora de desenvolvimento integrado/sustentável, em Portugal, desde o fim da Guerra Fria – será considerada a partir de uma perspetiva historiográfica (científica) e de uma perspetiva de didática da História (tecnológica). Talvez seja possível afirmar que

¹ Cfr., nomeadamente, M. Albright, 2018; A.C. Pinto, 2021; F. Zakaria, 2021.

quer entre os decisores políticos e organizacionais envolvidos quer, mesmo, no universo dos especialistas em didática da História – ou em Educação Histórica –, os critérios de natureza ideológica têm sido predominantes.

Lembro que, no âmbito da UNESCO e do Conselho da Europa, da União Europeia e do Estado Português, de organizações de sociedades civis e de sistemas de investigação/ensino superior, muitas vezes a função do ensino da História (não necessariamente da historiografia) na formação para uma cidadania democrática, promotora de desenvolvimento integrado/sustentável, é apresentada de uma forma que caracterizo como redutora e contraditória com os seus próprios pressupostos. Ou seja, o ensino da História deveria treinar e incentivar os estudantes a adotar a informação e a lógica de interpretação/avaliação, a adquirir as conceções e as competências, a protagonizar a atuação que são compatíveis com uma determinada mundividência – a única que supostamente viabilizaria a consolidação de sociedades democráticas, desenvolvidas, integradas e sustentáveis².

2. Conceitos nucleares

Visto que reconheço a centralidade dos conceitos no contexto da produção e da transferência multilateral de conhecimento científico e de conhecimento tecnológico de base científica, começo por identificar e por me posicionar relativamente às categorias teóricas mais significativas tendo em conta a temática em apreço. Penso que, demasiadas vezes, participantes em debates científicos e tecnológicos optam por desvalorizar a importância da reflexão e do rigor deontológicos e epistemológicos, teóricos e metodológicos – antes de mais, sob a forma de diálogo transdisciplinar com quem pensa de modo diferente e/ou com quem é oriundo de outros contextos socioculturais.

2.1. Paradigmas epistemológicos Moderno, Neo-Moderno e Pós-Moderno

Em sociedades crescentemente baseadas no conhecimento, importará salientar as dissemelhanças e as semelhanças (as alterações e as permanências) associadas a cada um dos três principais modos de, na Época Contemporânea, definir, por um lado, o saber; por outro, as modalidades de aplicação do mesmo pelas sociedades humanas. Na realidade, os fundadores e os defensores do Paradigma Moderno, do Paradigma Neo-Moderno e do Paradigma Pós-Moderno encaram como parcial ou integralmente diferentes as características, as funções e a qualidade intelectual dos vários tipos de conhecimento; o grau de imperatividade, as expectativas de transformação positiva e os mecanismos concretos de transferência/receção do saber³.

Arriscando alguma simplificação, diria que, nos termos do Paradigma Moderno, as ciências e as humanidades – por ordem decrescente, as ciências exatas, as ciências da natureza, as ciências sociais, as humanidades – são apresentadas como a forma superior

² Cfr., antes de mais, H. Arendt, 2021; T. Judt, 2018; A.S. Nunes, 1970; A. Sen, 2007; M. Vargas Llosa, 2018.

³ Cfr., nomeadamente, I. Barca, 2006; A.M. Hespanha, 1986; F. Jameson, 1991; D. Murray, 2020; A.S. Nunes, 1970; J.P.A. Nunes, 2019; J.P.A. Nunes, 2021; H. Pluckrose, 2021; B.S. Santos, 2003; G. Vattimo, 1987.

de conhecimento, uma vez que permitiriam caracterizar e interpretar a realidade de forma objetiva (total e permanentemente verdadeira e completa). Por sua vez, as tecnologias de base científica viabilizariam a estruturação das intervenções operatórias – isto é, corretas e necessárias – na realidade natural e social, abordagem cientista e determinista ou, mesmo, teleológica. Todos aqueles que defendessem (ou que assumissem nas respectivas atuações) perspectivas diferentes seriam classificados e enquadrados como ignorantes, doentes ou criminosos.

De acordo com os pressupostos do Paradigma Neo-Moderno, todos os saberes teriam validade cognitiva e relevância social, sendo, no entanto, decisivo ter em conta as características, potencialidades e limitações de cada um deles. As humanidades e as ciências (esforço de produção e certificação de conhecimento que se aproxime da realidade) gerariam informação fidedigna e análises objetivantes, parcial e temporariamente válidas. Dependeriam da utilização de instrumentos deontológicos e epistemológicos, teóricos e metodológicos; do debate intra, multi e transdisciplinar; de uma postura de disponibilidade para o diálogo com o outro ideológico e para o sincretismo conceptual.

Por sua vez, as tecnologias de base científica seriam, em termos epistemológicos, substancialmente diferentes das humanidades e das ciências. Enquanto as segundas visam conhecer a realidade, as primeiras têm por objetivo transformar a realidade. Depois de uma opção pessoal, profissional ou cívica – individual ou coletiva – no sentido da introdução de alterações na realidade existente, cabe às tecnologias de base científica, recorrendo para o efeito ao conhecimento disponibilizado pelas humanidades e pelas ciências, tentar viabilizar as mudanças em causa. Fazem-no através de aplicações tecnológicas específicas, nas quais se procura quer estruturar diversas estratégias operatórias de transformação quer antever os respetivos efeitos secundários.

Tanto no plano das humanidades e das ciências como, por maioria de razão, no que concerne às tecnologias de base científica, os defensores do Paradigma Neo-Moderno recusam a lógica cientista. Advogam, em alternativa, as virtualidades de os investigadores em humanidades e em ciências se dedicarem também a atividades de transferência multilateral de saber e de divulgação; de as sociedades (pessoas, organizações e instituições) se empenharem mais, por um lado, nas atividades de transferência multilateral de saber, por outro, na apropriação crítica e na aplicação avaliada de conhecimento gerado pelas humanidades, pelas ciências e pelas tecnologias de base científica.

Ignorando deliberadamente os contributos do Paradigma Neo-Moderno – apresentados como vetores camuflados de legitimação dos propósitos sobretudo alienantes do Paradigma Moderno –, os fundadores e os defensores do Paradigma Pós-Moderno tendem a dividir a realidade natural e social em dois sub-universos estanques. Existiria, em primeiro lugar, um segmento da mesma, reconstruível e analisável a partir de modelos matemáticos, que permitiria a produção e a utilização de conhecimento científico e tecnológico de base científica (saber objetivo). A outra parcela da realidade seria, no entanto, apenas passível de abordagens interpretativas essencialmente baseadas em senso comum ou em ideologia.

No que concerne ao segmento do real apenas conhecível e parcialmente transformável a partir de narrativas valorativas (do qual fariam parte a quase totalidade dos fenómenos sociais), invocar as ciências e as tecnologias de base científica constituiria uma falácia de matriz cientista, ou seja, resultaria numa tentativa de impor uma leitura ideológica e/ou

uma estratégia política de intervenção apresentando-a como indiscutível ou, pelo menos, como mais objetiva e operatória. Perante a impossibilidade de gerar e de aplicar saber científico e tecnológico de base científica, restaria, então, a responsabilidade de optar pelas propostas de leitura da e pelas hipóteses de intervenção na realidade mais justas, mais mobilizadoras e mais eficazes.

Visto que partilho as concepções que configuram o Paradigma Neo-Moderno, encaro a historiografia como uma ciência, a didática da História como uma tecnologia de base científica – devedora do senso comum e das ideologias, da historiografia e de outras ciências, das humanidades, da pedagogia e de outras tecnologias de base científica, das artes – e o ensino da História como uma atividade profissional/como uma parcela do sistema de ensino que utiliza aplicações tecnológicas. O ensino da História beneficia, assim, amplamente, se procurar qualificar-se por intermédio, quer da participação em atividades de transferência multilateral de saber, quer de uma continuada apropriação crítica e da aplicação avaliada de conhecimento gerado pelo senso comum e pelas ideologias, pelas humanidades e pelas ciências, pelas artes e pelas tecnologias de base científica (formação inicial e contínua de professores).

2.2. Democracia e desenvolvimento integrado/sustentável

Mesmo não considerando posturas classificáveis como revisionistas ou negacionistas – observáveis na não diferenciação entre regimes liberais conservadores, regimes democráticos e regimes democráticos; em expressões como “democracia cristã”, “democracia corporativa”, “democracia burguesa” e “democracia popular” –, a categoria teórica de democracia tem tido configurações muito diferentes. Em causa estarão, nomeadamente, os períodos e os territórios observados; as características dos contextos sociais globais e das ideologias subjacentes; a *praxis* vigente em cada um dos saberes humanísticos e científicos, artísticos e tecnológicos envolvidos.

Lembro, a este propósito, alguns dos inúmeros vetores de estruturação das múltiplas leituras acerca dos regimes políticos concretos referenciáveis a partir do conceito de democracia. Considera-se a natureza e a relevância do processo transicional fundador; o nível de autonomia e de empenhamento dos indivíduos e das organizações da sociedade civil; o grau de universalidade e de proporcionalidade do sistema eleitoral; a centralidade do pluralismo de interesses e concepções, valores e comportamentos bem como, ao mesmo tempo, os eventuais limites a essa diversidade; os equilíbrios entre maioria e minorias, entre instituições, entre princípios fundamentais permanentes e escolhas conjunturais; o peso relativo da democracia representativa, da democracia participativa e da democracia direta; o maior ou o menor reconhecimento de direitos jurídico-políticos, socioeconómicos e socioculturais; a consagração ou a omissão das escalas local/regional, nacional/subcontinental e continental/global.

Quanto à categoria teórica de desenvolvimento integrado e sustentável, é igualmente possível e objetivante reconhecer a presença de diversas leituras e práticas. Muitas individualidades, segmentos de populações e organizações de sociedades civis, instituições políticas e organizações internacionais – conservadores ou tradicionalistas – encararam e classificam ainda hoje as transformações modernizadoras como fenómenos negativos.

Mesmo entre os apologistas do fomento de desenvolvimento integrado e sustentável, deparamos, por sua vez, com inúmeras matizes e contradições, tanto no plano dos princípios estruturantes como no âmbito das sequelas práticas de cada processo.

Saliento, no que a esta problemática diz respeito, vários dos múltiplos fatores de diferenciação. Argumenta-se acerca do nível de prevalência a atribuir a indivíduos ou a comunidades, a aspetos materiais ou imateriais, à criação de riqueza ou à distribuição mais equitativa da mesma, ao aumento da produção ou à poupança de recursos naturais não renováveis e à preservação dos equilíbrios ambientais. Debate-se sobre as correlações existentes (ou não) entre crescimento económico e desenvolvimento social; entre desenvolvimento integrado e sustentável, várias correntes de pensamento económico e social compatíveis com o modo de produção capitalista – keynesianismo e estruturalismo com globalização negociada, monetarismo e globalização neoliberal, corporativismo e nacionalismo económico – e diferentes correntes de pensamento económico e social coletivista; entre desenvolvimento integrado/sustentável e governações multilaterais ou unilaterais do sistema de relações internacionais⁴.

2.3. Crise totalizante e global, radicalização e fragmentação cívica

Tanto quanto é possível saber recorrendo aos resultados da investigação historiográfica mais objetivante, processos multifacetados, generalizados e longos de disfunção nas comunidades humanas acabam por gerar situações de crise transversal e mundial. Qualquer que seja a regionalidade desencadeante, dificuldades económicas geram problemas sociais, radicalização ideológica e política, instabilidade diplomática e militar. A mais segura forma de tentar evitar situações de empobrecimento drástico e/ou de ditadura, de violência de massas e/ou de guerra será, pois, a de evitar a eclosão e o consolidar de processos daquela natureza. Acidentes naturais e epidemias podem, ainda, agravar os fenómenos em causa.

Num contexto de crise totalizante e global como aquele que atravessamos, visivelmente, pelo menos desde 2008, a radicalização ideológica e a ampliação do nível de fragmentação cívica (à escala local e regional, nacional e subcontinental, continental e global) parecem ser, ao mesmo tempo, consequências e causas do processo de degradação das condições de funcionamento das sociedades humanas. Existindo hoje grande capacidade de produção e divulgação, transferência multilateral e apropriação crítica/aplicação avaliada de conhecimento gerado pelas humanidades, pelas ciências e pelas tecnologias de base científica, são, pois, ainda mais óbvios os riscos decorrentes do empenhamento em nivelar as humanidades e as ciências, as artes e as tecnologias de base científica pela bitola de sentidos comuns e de ideologias – muito ou pouco circulares e irracionaisistas.

Advogo ser legítimo que a nossa sociedade estruture o respetivo sistema de ensino de forma a que o mesmo também contribua para o aprofundamento do regime democrático e para a promoção de desenvolvimento integrado/sustentável. Deste esboço de explicitação conceptual resultam-me, no entanto, duas perplexidades, ainda mais nucleares hoje

⁴ Cfr., antes de mais, M. Albright, 2018; R.M. Fishman, 2019; J.P.A. Nunes, 2002; J.P.A. Nunes, 2020; J.P.A. Nunes, 2021; A. Pinilla García, 2020; A.C. Pinto, 2021; F. Zakaria, 2021.

dada a situação instalada de crise sistémica. Em primeiro lugar, a que critérios de viabilidade, de eficácia a médio/longo prazos e de exigência deontológica deve esse mesmo esforço obedecer? Complementarmente, que historiografia (ciência), que didática da História (tecnologia de base científica), que ensino da História (aplicações tecnológicas) são compatíveis com a autonomia intelectual, com o elevado grau de pluralismo e com a exigência em termos de procedimentos formais de mediação inerentes à democracia?

3. Proposta de análise

Refiro, de novo, que, em termos cronológicos, o objeto de análise delimitado corresponde ao período do pós-Guerra Fria (de 1991 até à atualidade). Refiro, ainda, que, no plano temático, serão considerados, apenas, em Portugal, os professores de História e o ensino – formal e informal – da História no Ensino Básico e nos Cursos Científico-Humanísticos do Ensino Secundário (Curso de Línguas e Humanidades, Curso de Ciências Sócioeconómicas, Curso de Artes Visuais, Curso de Ciências e Tecnologias). Apesar da respetiva importância, não se observam, pois, quer outras modalidades de ensino não superior quer o ensino superior.

Tentarei estabelecer sumariamente ligações, por um lado, às correntes historiográficas – às diferentes formas de entender a produção e divulgação de conhecimento científico sobre a evolução das sociedades humanas no espaço e no tempo – assumidas entre nós nas últimas décadas: a história nova, a história estruturalista, a história marxista crítica, a nova história económica, a história neonarrativista e a história crítica. Por outro lado, esboçarei cruzamentos com as escolas da didática da História já presentes ou entretanto desenvolvidas em Portugal desde o fim da Guerra Fria: didática tradicional, didática behaviorista, didática construtivista – ou Educação Histórica – e didática historiográfica⁵.

Lembro que, nas décadas anteriores (da segunda metade do século XIX ao pós-25 de Abril de 1974), em Portugal estiveram ainda ativas outras correntes historiográficas, nomeadamente a história metódica, a história romântica, a história positivista, a história marxista, a história irracionalista e providencialista, a história historicista neometódica, a história idealista crítica, a história institucional e política clássica, a história económica e social clássica. Saliento que, de 1930 a 1973, os Governos do Estado Novo determinaram o encerramento das Escolas Normais Superiores das Universidades de Lisboa e de Coimbra e um controlo político-administrativo estrito da didática da História (sobre as didáticas específicas em geral).

Depois das profundas limitações impostas na etapa final da Ditadura Militar e ao longo de grande parte do Estado Novo – esforço de configuração e de generalização de uma historiografia de regime e de uma leitura oficiosa da memória histórica, da identidade histórico-cultural e do do património cultural nacionais; propósito de anulação e de perseguição de conceções alternativas; quase proibição da história contemporânea, da história económica e social, da sociologia –, mau grado as contradições inerentes ao

⁵ Cfr., nomeadamente, I. Barca, 2004; I. Barca, 2006; G. Martin, 1990; R.P. Henriques, 2010; O. Magalhães, 2000; J.P.A. Nunes, 1999; J.P.A. Nunes, 2006; J.P.A. Nunes, 2007; M. Roberts, 2004; L.F. Santos, 2000; L.R. Torgal, 1996.

PREC, considero que, a partir da década de 1980, Portugal tem gerado e tem acedido a produção historiográfica de outros países com elevado nível de qualidade científica (ou de objetivação, isto é, de aproximação à realidade) e de pluralismo ideológico. Defendo que essa capacidade de construir um mínimo denominador comum historiográfico resulta do e, ao mesmo tempo, contribui significativamente para o assinalável sucesso do nosso processo transicional (da passagem de uma ditadura de tipo fascista e tendencialmente totalitária para um regime democrático)⁶.

Penso que o referido mínimo denominador comum historiográfico, para além ser aceite pela maioria dos investigadores em história, arqueologia e história da arte a trabalhar em Portugal, reconhece a importância das e inclui inúmeras perspetivas diferentes acerca do objeto de estudo (sociedades, territórios e cronologias; indivíduos, grupos e comunidades; escalas local e regional, nacional e subcontinental, continental e global; permanências, mudanças e ritmos de alteração); sobre o modo como o mesmo deve ser reconstituído e analisado, contextualizado e comparado (tipos de documentação; pressupostos deontológicos e epistemológicos, conceitos e metodologias; graus de inter e de transdisciplinaridade); quanto às correlações a estabelecer com outros saberes e às aplicações tecnológicas a concretizar relativamente ao conhecimento que vai sendo construído. Mesmo as posturas revisionistas e negacionistas existentes, sobretudo ideológicas, têm procurado manter substancial proximidade ao padrão dominante, de cariz essencialmente científico.

No seguimento da Reforma Veiga Simão (1973) e do Golpe de Estado/da Revolução de 25 de Abril de 1974, as instituições portuguesas de ensino superior voltaram a poder trabalhar autonomamente a área de saber didática da História (tecnologia de base científica). Com o apoio de crescente cooperação internacional, primeiro as Universidades Novas e os Institutos Politécnicos, bastante depois – a partir de 1987/1988 – a Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, a Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, a Faculdade de Letras da Universidade do Porto, a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa voltaram a assegurar na íntegra (com a participação de Escolas de Acolhimento) modalidades de formação inicial e de formação contínua de professores do ensino não superior.

Hegemónica durante grande parte do Estado Novo – em parte substancial herdeira da *praxis* vigente durante a Monarquia Constitucional, a Primeira República e a Ditadura Militar – e fundada nos pressupostos do Paradigma Moderno, a didática da História tradicional, ainda hoje com um peso quantitativo relevante, integraria três vetores nucleares. Visaria apoiar os estudantes a aceder “à leitura correcta” da história de Portugal e do Mundo (baseada no conhecimento filosófico e historiográfico, focada nas “temáticas essenciais” e potenciadora de uma intervenção individual “esclarecida”); basear-se-ia tanto na memorização de informação como na aquisição de competências de análise; recorreria a diversos tipos de recursos didáticos, complementares dos discursos estruturantes (de divulgação do saber) formulados pelos docentes e pelos manuais.

Entre nós quase sempre minoritária e associada a projetos pedagógicos experimentais, a didática da História behaviorista decorre da operacionalização do Paradigma Pós-Moderno. Recusa a existência de diferenças substanciais entre formas de saber e tipos de

⁶ Cfr., nomeadamente, R.M. Fishman, 2019; M. Loff, 2015; J.P.A. Nunes, 2013a.

registros culturais mas afirma a impossibilidade de produção de conhecimento científico acerca da realidade social. Desvaloriza a função de aquisição de “conhecimentos livrescos” e salienta a importância tanto de demonstrar a relevância das experiências de vida dos estudantes como de ajudar os mesmos a desenvolver competências de “abordagem crítica” das mundividências e dos fenômenos dominantes. Defende o direito de promover a disseminação da leitura comunitarista, justa e sustentável da evolução das comunidades humanas e da respetiva interação com o contexto natural. Coerentemente, advoga a primazia de estratégias de aprendizagem ativas, paritárias e cooperativas.

Influenciada, por um lado, pelo Paradigma Pós-Moderno; por outro, pelo Paradigma Neo-Moderno, a didática da História construtivista – ou Educação Histórica – conceber-se-ia como subárea de conhecimento científico integrada no universo mais amplo das ciências da educação. Visaria observar e analisar os fatores que condicionam o processo de ensino/aprendizagem; conceber e aplicar estratégias que facilitem a aquisição de conhecimentos e, sobretudo, de competências pelos estudantes, antes de mais através do figurino da “aula oficina”; delimitar apenas a informação estritamente necessária para fomentar quer a estruturação de capacidades quer a consolidação de uma memória histórica operatória; configurar os instrumentos de avaliação que permitam verificar se os participantes incorporaram e adotaram a mundividência, os valores e os comportamentos adequados ao reforço da democracia e à promoção de desenvolvimento integrado sustentável.

Afirmando-se devedora do Paradigma Neo-Moderno, a didática da História historiográfica entende as didáticas específicas como tecnologias de base científica. Propõe que, depois de assumido um objetivo cívico (ou ideológico) – neste caso, a formação para a cidadania democrática e promotora do desenvolvimento integrado/sustentável –, se deve recorrer à historiografia, bem como a várias outras áreas de saber (humanístico e científico, artístico e tecnológico) para: a) analisar os vetores que ampliam e/ou limitam a aprendizagem por parte dos estudantes; b) priorizar as temáticas históricas e as diversas leituras historiográficas a trabalhar visando a aquisição de conhecimentos e a consolidação de competências por parte dos estudantes; c) identificar as problemáticas complementares aos e os debates cívicos correlacionados com os conteúdos programáticos em sentido estrito; d) escolher os múltiplos estratégias e recursos a utilizar de forma a incentivar o aperfeiçoamento tanto das inúmeras características – individuais e grupais – à partida dos estudantes como das múltiplas competências que os mesmos podem adquirir ou reforçar.

4. Proposta de caracterização

Quanto ao ensino formal da História, entre nós, desde 1991, no 1.º Ciclo do Ensino Básico continua a verificar-se quer um limitado peso curricular daquela área de saber (Módulo de História da Área Disciplinar de Estudo do Meio), quer a focalização exclusiva nas escalas local/regional e nacional. Algo de semelhante ocorre no 2.º Ciclo do Ensino Básico, tanto com a escassa carga horária da Disciplina de História e Geografia de Portugal, como com o monopólio dos âmbitos local/regional e nacional. Por sua vez, no 3.º Ciclo do Ensino Básico também ocorre, por um lado, uma muito insuficiente

dotação horária da Disciplina de História; por outro, a prevalência da história local/ regional; da história de Portugal, de Espanha, de França, de Inglaterra e dos respetivos Territórios Não Autónomos. Somente no início do Programa de História do 7.º Ano de Escolaridade e no Programa de História do 9.º Ano de Escolaridade se reconhece a existência autónoma de outras realidades sociais globais.

Relativamente aos Cursos Científico-Humanísticos do Ensino Secundário, o Curso de Línguas e Humanidades apresenta a Disciplina de História A, cujo peso curricular parece ser adequado. No entanto, tal como no caso da Disciplina de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico, exceção feita ao início do Programa do 10.º Ano e ao Programa do 12.º Ano, observa-se a prevalência da história local/regional; da história de Portugal, de Espanha, de França, de Inglaterra e dos respetivos Territórios Não Autónomos. Mesmo estando-se face a estudantes de um grupo etário com maturidade acrescida, continua a não ser sistémico o acesso a e a utilização de diferentes leituras historiográficas sobre cada temática (complementares da síntese introdutória e da documentação presentes nos manuais).

Nos Cursos de Ciências Sócioeconómicas e Curso de Artes Visuais, respetivamente as Disciplinas de História B e de História da Cultura e das Artes consubstanciam uma presença curricular muito insuficiente do ensino da História. Para além das limitadas cargas horárias semanais e de apenas figurarem em dois dos três anos de escolaridade, têm carácter opcional. Menos compreensível é, ainda, a situação do Curso de Ciências e Tecnologias, o qual não inclui qualquer unidade curricular de História. Instituída em 2018, a Disciplina de História, Culturas e Democracia – com um escopo e uma designação assumidamente valorativos (ideológicos), opcional para os estudantes do 12.º Ano dos Cursos de Ciências Sócioeconómicas, Curso de Artes Visuais e Curso de Ciências e Tecnologias – quase não terá sido disponibilizada até ao final do ano letivo de 2021/2022.

Complementarmente com a crescente desvalorização de instrumentos normativos mais sectoriais e menos explicitamente ideológicos – como eram os Programas das Disciplinas de História, as Metas de Aprendizagem de História (2010) e as Metas Curriculares de História (2013) –, assistiu-se à afirmação de lógicas de regulação integradas e valorativas, as quais abarcam todo o ensino não superior. Depois de uma primeira iniciativa em 2012, com as Linhas Orientadoras da Educação para a Cidadania, estão hoje em vigor a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (2016), o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017), o Projecto de Autonomia e Flexibilidade Curricular dos Ensinos Básico e Secundário (2018) e as Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes (2018).

Ilustrativa destes dilemas será, igualmente, a evolução algo atribulada e menos consensual da Disciplina e/ou Área de Trabalho Transversal de Cidadania e Desenvolvimento, presente no Ensino Básico e no Ensino Secundário, também assegurável por professores de História. Unidade ou área curricular possível e necessária no sistema de ensino de qualquer sociedade democrática, foi configurada, de modo contraditório, por um lado, como espaço de divulgação de categorias de análise, de informação e de perspectivas ideológicas acerca de questões essenciais da atualidade; de promoção de hábitos de debate democrático sobre essas mesmas problemáticas. Por outro lado, é encarada enquanto espaço de divulgação da leitura correta acerca de questões essenciais da atualidade, de promoção de capacidades de intervenção a partir da referida

mundividência, de avaliação do nível de conformação das concepções e atitudes dos estudantes à referência estabelecida (imposta).

Provavelmente em sentido oposto, o enquadramento profissional dos professores de História do ensino não superior tenderá à reprodução de práticas aparentemente neutras ou absentistas em termos cívicos e, até, conservadoras no plano ideológico. Influenciarão nesse sentido, entre outros fatores, a precariedade da formação contínua e a pouca centralidade da avaliação de desempenho; os deveres funcionais nucleares estabelecidos no Estatuto da Carreira dos Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundários (predominantemente, o apoio à aquisição de conhecimentos e ao desenvolvimento de outras capacidades cognitivas pelos estudantes, a preparação dos mesmos para modalidades de avaliação e de certificação de competências); a exiguidade dos recursos disponíveis para e a escassez de incentivos organizacionais à concretização frequente de iniciativas de debate cívico a partir de questões levantadas durante a abordagem de conteúdos programáticos, de clubes de atividade temáticos, de estratégias de apoio a formas de associativismo estudantil; a desconfiança difusa ou a discordância inequívoca face a propósitos explícitos de inculcação ideológica totalizante a partir do sistema de ensino.

Fruto das referidas – e de outras – ambivalências, arrisco aventar a hipótese de que, atualmente, na prática quotidiana do sistema de ensino português, a didática da História tradicional (empirista e naturalizada) manterá o estatuto de concepção predominante, reforçada por uma aparentemente maior operatividade no correlacionamento com as Provas e Exames Nacionais de História, da responsabilidade do Instituto de Avaliação Educativa (IAVE). A didática da História behaviorista não terá ultrapassado a situação de modalidade minoritária porque inadequada, radical e/ou demasiado exigente. Por sua vez, em maior e em menor grau, a didática da História construtivista (ou Educação Histórica) e a didática da História historiográfica – ainda avaliadas como algo artificialistas – situar-se-iam na posição de alternativas eventualmente emergentes⁷.

5. Hipótese de intervenção

De acordo com o que referi anteriormente, concordo com aqueles que advogam ser a didática da História uma tecnologia de base científica, fundada quer na explicitação de opções cívicas – ou ideológicas – quer no posterior recurso a conhecimento historiográfico, de outras ciências e de outros saberes para estruturar e aplicar, avaliar e corrigir soluções (aplicações tecnológicas) que permitam atingir os objetivos estabelecidos com o máximo de operatividade e com o mínimo de efeitos secundários indesejados. Tratando-se de instrumentos de intervenção que viabilizam uma prática profissional, justiça-se, ainda, a adoção de vetores consensualizados de autorregulação e de hetero-fiscalização deontológica.

Por as encarar, na qualidade de cidadão, como as mais justas e eficazes modalidades de organização social global, defendo que Portugal deve ter um regime político tão democrático quanto possível, que o nosso país deve participar em organizações internacionais e em processos de integração tão multilaterais quanto possível, que devemos

⁷ Cfr., nomeadamente, B. Barbosa, 2019; J.P.A. Nunes, 2015; A.I. Ribeiro, 2007; G. Solé, 2021.

promover desenvolvimento tão integrado e sustentável quanto possível. Penso, ainda, a partir dessa mesma perspetiva ideológica, que o nosso sistema de ensino – e, neste, com grande centralidade, o ensino da História – pode e deve formar, também, para uma cidadania democrática, geradora de desenvolvimento integrado e sustentável.

Considero, no entanto, enquanto quer historiador quer investigador em didática da História e em património cultural/museologia, que a escolha das soluções concretas (aplicações tecnológicas) a adotar para ir alcançando, tanto quanto possível, as referidas metas deve decorrer, sobretudo, de reflexão técnica – baseada em conhecimento gerado pelas humanidades e pelas ciências, pelas artes e pelas tecnologias – e de regulação deontológica. Caso tal não aconteça, será maior o risco de perda de operatividade, de ampliação da gravidade dos efeitos secundários indesejados, de instrumentalização sectária e/ou de deslegitimação. Algo de semelhante afirmaria relativamente ao património cultural e à museologia, uma outra tecnologia de base científica associada à historiografia e fortemente correlacionável com o ensino da História⁸.

Re-explicitando, na qualidade de historiador, a minha opção pelo Paradigma Neo-Moderno, pela história nova, pela didática da História historiográfica, assumo, de novo, encarar a didática da História como uma tecnologia de base científica que deriva, antes de mais, da teoria e da história da historiografia. À luz de uma tal perspetiva, no Portugal democrático, o ensino da História ganha operatividade e legitima-se sempre que respeita a legislação/os normativos em vigor e, ao mesmo tempo, os critérios deontológicos da historiografia e da docência da História; sempre que recusa a lógica de uma vulgata de propaganda e opta pela divulgação de conhecimento científico atualizado, complexo e plural; sempre que incentiva os estudantes a experimentarem diversas metodologias de recolha de dados, de análise de parcelas de realidade, de divulgação e aplicação de conhecimento; sempre que fomenta o debate cívico mas evita a lecionação “da leitura ideológica correcta”, bem como a avaliação e a bonificação/penalização de valores e de comportamentos dos estudantes.

Um regime democrático, fomentador de desenvolvimento integrado e sustentável, necessita que, com o apoio técnico – historiográfico, didático e transdisciplinar – dos docentes de História do ensino não superior, os estudantes sejam continuamente postos em contacto com a multiplicidade, a relatividade e as contradições quer da própria realidade quer das várias modalidades de compreensão (reconstituição e análise, contextualização e comparação) da e de intervenção na mesma. Nenhuma democracia sobrevive ou promove desenvolvimento integrado e sustentável sem o reconhecimento da legitimidade e da – maior ou menor – justeza de diversos conjuntos de interesses e conceções, valores e comportamentos; sem um constante debate acerca dos eventuais limites a essa aceitação de legitimidade; sem, ao mesmo tempo, procurar construir denominadores comuns de mínima a maximamente abrangentes.

Invoco, a este propósito, um estrato de um texto de didática da História, sobre o ensino da História em Portugal, publicado por João Serras e Silva, em 1929 (já em plena Ditadura Militar), no *Arquivo Pedagógico*, revista da Escola Normal Superior da Universidade de Coimbra. Saliento que João Serras e Silva (1868-1956), Professor da Faculdade

⁸ Cfr., antes de mais, T. Judt, 2018; J.P.A. Nunes, 2013b; J.P.A. Nunes, 2016; J.P.A. Nunes, 2021; M. Vargas Llosa, 2018.

de Medicina da Universidade de Coimbra, militante da “acção católica” e apologista da democracia cristã conservadora, defendia a disseminação da investigação e do ensino da sociologia em Portugal. Foi, ainda, docente convidado da Faculdade de Letras – onde lecionou a Disciplina de História dos Descobrimentos e da Colonização Portuguesa – e da Escola Normal Superior da mesma Universidade (onde assegurou disciplinas sobre higiene escolar, historiografia e didáctica da História).

Sobre historiografia e didáctica da História, para além de advogar metodologias de ensino activas e responsabilizantes dos estudantes, João Serras e Silva afirmou, por exemplo, que numa “*fórmula sintética poderíamos dizer: foi a cavalaria que nos deu a Índia e foi a cavalaria que no-la fez perder. Soubemos conquistar, mas não soubemos reter e conservar. Aqui está porque a Índia se perdeu. Ainda uma vez os factos nos mostram que a cavalaria não funda nada de sólido e duradouro; o sistema patriarcal de explorar e dominar as pessoas, em vez das coisas, é um sistema votado à esterilidade. Uma história dos Descobrimentos que desconheça este determinismo, este encadeamento dos factos, este predomínio das formações sociais, poderá ser uma história erudita [], mas não é uma história científica, capaz de nos esclarecer sobre o mecanismo da evolução humana.*”⁹

Face aos argumentos apresentados e ao exemplo invocado, defendo que seria decisivo, considerando o horizonte da formação para uma cidadania democrática e promotora de desenvolvimento integrado/sustentável, introduzir várias alterações no ensino da História atualmente concretizado no ensino não superior português. Exceção feita ao Curso de Línguas e Humanidades do Ensino Secundário, o peso curricular da História deveria ser ampliado nas várias etapas do ensino não superior. Um contacto estruturante com a historiografia é decisivo para a aquisição de conhecimentos e para o desenvolvimento de competências relevantes em termos da utilização de categorias teóricas e de metodologias de análise, no plano da compreensão global da evolução das sociedades humanas no espaço e no tempo (incluindo o tempo presente), no que concerne ao acesso a ‘bases de dados’ de inúmeras materialidades e imaterialidades.

Desde o 1.º Ciclo do Ensino Básico até ao Ensino Secundário, de forma tanto quanto possível ajustada à situação à partida de cada estudante, o ensino da História passaria a abarcar, em simultâneo, as escalas local e regional, nacional e subcontinental, continental e global; as regionalidades político-institucional, socioeconómica e cultural-artística. No âmbito da autonomia e da responsabilidade dos docentes de História (enquanto indivíduos e na qualidade de grupo profissional), a priorização das temáticas a abordar e a definição do respetivo peso relativo ocorreria, em cada ano letivo, tendo em conta a importância das mesmas para a compreensão do presente. Os referidos esforços de configuração de ligações entre passado e atualidade tentariam evitar, tanto quanto possível, por um lado, riscos de anacronismo; por outro, ameaças de consolidação de narrativas, quer deterministas – ou, mesmo, teleológicas – por considerarem apenas as conceções vencedoras, quer redutoras porque sistematicamente mono-causais.

Não escamoteando o significado formativo da elaboração de sínteses, aos estudantes seriam sempre apresentadas diversas leituras historiográficas (e inter ou transdisciplinares)

⁹ Cfr. J.S. Silva, “O estudo da História”, *Arquivo Pedagógico*, n.º 4, 1929, p. 430/431 e, nomeadamente, J.P.A. Nunes, “SILVA, João Serras e (Alcaravela, 1868 - Lisboa, 1956)”, *Dicionário de Historiadores Portugueses*, <http://dichp.bnportugal.pt/>.

disponíveis sobre as temáticas em apreço. Quando as mesmas existirem, far-se-ia, igualmente, referência contextualizada a abordagens revisionistas e negacionistas. Salientar-se-ia que o conhecimento historiográfico resulta da utilização de diversos tipos de documentação – escrita (de arquivo e impressa, narrativa e serial), gráfica e audiovisual, material e oral – e de múltiplas metodologias, o que torna possível a identificação e análise de múltiplos valores e interesses, mundividências e práticas. Procurar-se-ia, ainda, capacitar e motivar mais os estudantes para a fruição de algumas das vertentes da realidade social global que geraram os vestígios algumas vezes resgatados enquanto documentação e/ou na qualidade de património cultural (em primeiro lugar, mas não apenas, modalidades de produção artística).

Visando promover a compreensão pelos estudantes da evolução das sociedades humanas no espaço e no tempo muito mais do que a mera acumulação de informação empírica acerca dessa mesma realidade, o ensino da História investiria acrescidamente na apresentação, caracterização e aplicação dos conceitos necessários à concretização dos referidos esforços de análise. As leituras propostas deveriam integrar, com maior destaque, referências a mudanças e a permanências, a ritmos de mudança e a distâncias/tempo diferentes; a opções vencedoras, derrotadas ou não concebidas coevamente; a mundividências hegemónicas, dominantes, emergentes, subordinadas e extintas; a expressões associáveis aos registos de culturas populares, da cultura erudita e/ou da cultura de massas.

Um dos desafios com os quais, hoje, em Portugal, o ensino não superior da História se deveria confrontar mais intensamente seria o do correlacionamento virtuoso entre divulgação de conhecimento científico (saber objetivante) e qualificação da intervenção cívica (por definição, saber de cariz ideológico). Para avançar no sentido de uma concretização mais operatória desse desiderato, as disciplinas de História abarcariam os módulos autónomos de lecionação das temáticas nucleares, de lecionação de problemáticas complementares, de organização de debates cívicos correlacionados. Num outro plano, os docentes de História dinamizariam, ainda, clubes de atividade. A generalização do referido figurino pressupõe, igualmente, mudanças substanciais na avaliação dos estudantes; na formação contínua, na avaliação de desempenho, nos deveres funcionais dos professores; no financiamento e no modo de funcionamento de grande parte dos estabelecimentos de ensino.

Finalmente, visando a formação para uma cidadania democrática e promotora de desenvolvimento integrado/sustentável, quer as estratégias e os recursos didáticos quer as modalidades de avaliação e de certificação a adotar – provas e exames nacionais incluídos – tenderiam a priorizar mais a aquisição tanto de competências de contextualização e de interpretação dos vários tipos de documentação como, sobretudo, de capacidades de incorporação crítica de diversas leituras historiográficas (e de outras áreas de saber). A opção pela utilização regular de múltiplas metodologias de trabalho potenciaria, também, por um lado, o reconhecimento das competências específicas já na posse de cada estudante; por outro lado, a consolidação de capacidades de intervenção – pessoal, profissional e cívica; individual, grupal e coletiva – na escola e na comunidade envolvente.

6. Conclusão

Concordo com a legitimidade da opção cívica (ou ideológica) de formatação do sistema de ensino em geral e do ensino da História em particular de modo a que os mesmos também formem para uma cidadania democrática e promotora de desenvolvimento integrado/sustentável. Discordo, no entanto, daqueles que consideram que a forma mais operatória e deontológica de tentar concretizar esse objetivo depende da imposição “da única narrativa verdadeira porque justa” acerca da realidade, da adoção de uma leitura historiográfica deliberadamente redutora e valorativa, da mobilização de um reduzido número de estratégias e de recursos didáticos, da lecionação de escolhas cívicas (ou ideológicas), bem como da avaliação de valores e de comportamentos dos estudantes.

Defendo que uma sociedade democrática e promotora de desenvolvimento integrado/sustentável começa por necessitar de um ensino da História com peso curricular bastante mais significativo. Dependeria, ainda, da atribuição de prevalência, nas disciplinas de História do ensino não superior, à divulgação de conhecimento científico e de conhecimento tecnológico (adjectivantes e complexos, analíticos e não valorativos, plurais e muitas vezes contraditórios) acerca da realidade. Beneficiaria, também, da presença e da autonomização da lecionação de temáticas (conteúdos programáticos) e de problemáticas complementares, da organização de debates cívicos correlacionados, da dinamização de clubes de atividade.

O facto de, por iniciativa e responsabilidade da ditadura vigente na Federação Russa, sermos coevos de uma situação de guerra e de violência de massas em larga escala na Ucrânia (de confrontação político-ideológica, económica e geoestratégica global), apenas tornam mais premente e decisivo este debate. Relembro que atravessamos, ainda, uma conjuntura de crise das democracias e do multilateralismo, social e económica, ambiental e de recursos naturais não renováveis, cultural e de regulação da/de ajustamento à evolução das tecnologias. Saliento que vivemos o dilema da escolha entre o domínio do egoísmo irracional ou do egoísmo racional, entre a hegemonia do monetarismo e da globalização neoliberal ou do keynesianismo/do estruturalismo e da globalização regulada.

Documentação

- Arendt, H. (2021). *Homens em tempos sombrios*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Barbosa, B. et al. (2019). *Caracterização do ensino e formação profissional em Portugal. Análise de dados secundários (2015-2019)*. Porto: EDULOG – FBA.
- Solé, G. (2021). “Ensino da História em Portugal: o currículo, programas, manuais escolares e formação docente, *El Futuro Del Pasado*, 12, 21-59.

Bibliografia

- Albright, M. (2018). *Fascismo. Um alerta*. Lisboa: Clube do Autor.
- Barca, I. (2004). *Para uma educação histórica de qualidade. Actas*. Braga: UM.

- Barca, I. & Gago, M. (2006). *Questões de epistemologia e investigação em ensino da história*. Actas. Braga: UM.
- Bourdé, G. & Martin, H. (1990). *As escolas históricas*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Fishman, R. M., (2019). *Democratic practice. Origins of the Iberian divide in political inclusion*. Nova Iorque: OUP.
- Henriques, R. P. (2010). *Discursos legais e práticas educativas : ser professor e ensinar história (1947-1974)*. Lisboa: FCG/FCT.
- Hespanha, A. M. (1986). “História e sistema: interrogações à historiografia pós-moderna”. *Ler História*, 9, 65-84.
- Jameson, F. (1991). *Postmodernism or the cultural logic of late capitalismo*. Durham: Duke University Press.
- Judt, T. (2018). *O peso da responsabilidade*. Lisboa: Edições 70.
- Loff, M. et al. (2015). *Ditadura e Revolução. Democracia e política de memória*. Coimbra: Edições Almedina.
- Magalhães, O. (2000). *Concepções de professores sobre história e ensino da história*. Évora: UE.
- Murray, D. (2020). *A insanidade das massas. Como a opinião e a histeria envenenam a nossa sociedade*. Lisboa: Edições Saída de Emergência.
- Nunes, A. S. (1970). “Questões preliminares sobre as ciências sociais”. *Análise Social*, 30/31, 201-298.
- Nunes, J. P. A. (1999). “Ensino da história e exercício da cidadania. O exemplo da Revolução de 25 de Abril de 1974”. *O Ensino da História*, III Série, 15, 13-19.
- Nunes, J. P. A. (2002). “Tipologias de regimes políticos. Para uma leitura neo-moderna do Estado Novo e do *Nuevo Estado*”. *População e Sociedade*, 8, 73-101.
- Nunes, J. P. A. (2006). “Deontologia, desempenho profissional e utilidade social”. *O Ensino da História*, III Série, 32, 21-23.
- Nunes, J. P. A. (2007). “A “boa propaganda”, a “má propaganda” e o ensino da História”. *Revista Portuguesa de História*, t. XXXIX, 165-182.
- Nunes, J. P. A. (2013a). “O Estado, a historiografia e outras ciências/tecnologias sociais”. In J. P. A. Nunes e A. Freire (Coord.), *Historiografias portuguesa e brasileira no século XX. Olhares cruzados*. Coimbra e Rio de Janeiro: IUC e EFGV.
- Nunes, J. P. A. (2013b). “A memória histórica enquanto tecnologia. Estado Novo, desenvolvimento e democracia”. In I. F. Pimentel e M. I. Rezola (Coord.), *Democracia, ditadura: memória e justiça política*, 363-384. Lisboa: Edições tinta-da-china.
- Nunes, J. P. A. (2015). “Investigação historiográfica e ensino da História. Reflexões em didáctica da História a propósito das Metas Curriculares”. *Revista Portuguesa de História*, t. 46, 487-507.
- Nunes, J. P. A. (2016). “Património cultural, museus e desenvolvimento: conceitos teóricos, políticas públicas e “sociedade civil”. In S. S. Teixeira (Org.), *Patrimônio e museus na contemporaneidade*. Salvador: EDUFBA.
- Nunes, J. P. A. (2019). “Historiografia, ensino da História e “questões fracturantes”. Uma perspectiva de didáctica da História”. In A. R. Luís et al. (Coord.), *A formação inicial de professores nas humanidades. Reflexões didácticas*. Coimbra: IUC.

- Nunes, J. P. A. (2020). “Sobre a utilidade da teoria na historiografia: o exemplo da história dos regimes políticos no século XX”. In G. V. Dockhorn *et al.* (Coords.), *Brasil e Portugal: ditaduras e transições para a democracia*. Coimbra e Santa Maria: IUC e Editora UFSM.
- Nunes, J. P. A. (2021). “Historiografia e tecnologias derivadas: relevância social, epistemologia e deontologia”. In I. M. Vaquinhas *et al.* (Coords.), *História, empresas, arqueologia industrial e museologia*. Coimbra: IUC.
- Nunes, J. P. A. (2015). “SILVA, João Serras e (Alcaravela, 1868 - Lisboa, 1956)”. *Dicionário de Historiadores Portugueses*. Disponível em <http://dichp.bnportugal.pt/>.
- Pinilla García, A. (2020.). *Europa, una história con futuro. Evolución, instituciones y políticas de la Unión Europea*. Granada: Editorial Comares.
- Pinto, A. C. (2021). *O regresso das ditaduras?* Lisboa: FFMS.
- Pluckrose, H. & Lindsay, J. (2021). *Teorias cínicas*. Lisboa: Guerra & Paz, Editores.
- Ribeiro, A. I. & Nunes, J. P. A. (2007). “A Didáctica da História e o perfil do professor de História”. *Revista Portuguesa de História*, t. XXXIX, 87-105.
- Roberts, M. (2004.). *After de wall. History teaching in Europe (1989-2003)*. Hamburgo: Koerber Foundation.
- Santos, B. S.(2003). *Conhecimento prudente para uma vida decente. “Um discurso sobre as ciências” revisitado*. Porto: Edições Afrontamento.
- Santos, L. F. (2000). *O ensino da história e a educação para a cidadania*. Lisboa: IIE.
- Sen, A. (2007). *Identidade e violência. A ilusão do destino*. Lisboa: Edições Tinta-da-China.
- Torgal, L. R. *et al.* (1996). *História da história em Portugal (séculos XIX-XX)*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Vargas Llosa, M. (2018). *O apelo da tribo* (trad. do castelhano). Lisboa: Quetzal.
- Vattimo, G. (1987). *O fim da modernidade. Nihilismo e hermenêutica na cultura pós-moderna*. Lisboa: Editorial Presença.
- Zakaria, F. (2021). *Dez lições para um Mundo pós-Pandemia*. Lisboa: Gradiva Publicações.

RECENSÕES

BOOK REVIEWS

(Página deixada propositadamente em branco)

SANTOS, Paula Borges, *Dom António Ribeiro*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2021, 414 p.

João Paulo Avelãs Nunes
Universidade de Coimbra, Centro de Estudos Interdisciplinares, Faculdade de Letras, Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes
ORCID: 0000-0003-0419-9179

Introdução

Nos nossos dias, a historiografia e outras ciências sociais – nomeadamente a antropologia e a sociologia – desenvolveram e têm à sua disposição pelo menos quatro metodologias de recolha e tratamento de dados sobre os indivíduos em contexto social: biografias, micro-biografias, prosopografias e histórias de vida. A obra que aqui se procura recensear decorre, precisamente, da aplicação da metodologia de investigação biografia ao percurso de formação, profissional e cívico de António Ribeiro, nascido no ano de 1928, Patriarca de Lisboa e, depois, Cardeal Patriarca de Lisboa (com o nome D. António II) entre 1971 e 1998.

Tendo em conta o peso do(s) catolicismo(s), da Igreja e da “acção católica” em Portugal – neste caso, sobretudo, nos segundo a quarto quartéis do século XX –, a biografia de uma individualidade como António Ribeiro resulta, também, na análise cruzada de problemáticas político-ideológicas nucleares. Destaco, no plano nacional, a evolução do Estado Novo e da situação nos “Territórios Não Autónomos” no pós-Segunda Guerra Mundial, o Golpe de Estado/a Revolução de 25 de Abril de 1974 e a consolidação do regime democrático/a integração na Comunidade Económica Europeia; no âmbito global, a Guerra Fria, a Segunda Vaga de Independências e o pós-Guerra Fria.

Mais especificamente no plano religioso, António Ribeiro presenciou como adulto e interveio em fenómenos como a adaptação da Igreja e da “acção católica” ao pós-Segunda Guerra Mundial, à independência de múltiplos países asiáticos e africanos, à crescente influência global da América Latina; ao Concílio Vaticano II e ao ampliar das clivagens entre “católicos progressistas” e “católicos integristas”; ao aprofundar do debate acerca dos papéis de eclesiásticos e de leigos, de homens e mulheres, etc. António Ribeiro foi, igualmente, o sucessor de Manuel Gonçalves Cerejeira (1888-1977) enquanto Cardeal Patriarca de Lisboa e manteve atividade como sacerdote durante os Papados de Pio XII (1939-1958), João XXIII (1958-1963), Paulo VI (1963-1978), João Paulo I (1978) e João Paulo II (1978-2005).

Em *Dom António Ribeiro*, Paula Borges Santos terá adoptado uma abordagem sincrética em termos epistemológico-teóricos e discursivos. Por um lado, a presente biografia adopta um registo na aparência descritivo e narrativista, eventualmente mais acessível aos leitores generalistas; por outro lado, a obra inclui referências a temáticas complementares, as quais são abordadas autonomamente e de modo mais estruturado em termos teóricos. O facto de a autora parecer assumir sintonia – ideológica – com o legado decorrente do percurso religioso e cívico do biografado não a levam, no entanto, a eximir-se da aplicação do essencial das regras que hoje fundam a produção historiográfica (científica) nos países com regimes democráticos ou demoliberais abertos.

Nas palavras da autora logo no início da Introdução, “*Esta é uma biografia pastoral de D. António Ribeiro, décimo quinto patriarca de Lisboa. Ainda que não corresponda ao género biográfico, referindo muitos aspectos que são relevantes para uma*

biografia em sentido pleno, exaustivo, o livro capta, em especial, a atividade eclesial que exerceu ao longo do seu episcopado. Aqui analiso a sua identidade religiosa, o seu envolvimento e contributo de pensamento e acção no quadro do catolicismo nacional e internacional, bem como a intervenção que teve na polis sobre uma diversidade de matérias, relacionadas com factos e iniciativas ocorridas nas esferas da Igreja, da sociedade civil e do Estado.” (p. 15)

A autora

Paula Borges Santos é historiadora – especializada em séculos XX e XXI – e Investigadora Principal no Instituto Português de Relações Internacionais (IPRI) da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH/UNL). Parte substancial da sua formação académica e da sua atividade profissional decorreu, anteriormente, a partir daquela mesma Faculdade e do Instituto de História Contemporânea (IHC). Participou no processo de criação e co-coordena a Network for Studies on Corporatism and Organized Interests (NETCOR). Integra, ainda, a Rede de Estudo dos Fascismos, Autoritarismos, Totalitarismos e Transições para Democracia (REFAT).

Adotando muitas vezes uma perspetiva transdisciplinar (antes de mais em diálogo com o direito e com a ciência política), tem sobretudo trabalhado acerca de história da Igreja e da “acção católica”, de regimes ditatoriais de direita – autoritários e/ou totalitários –, das modalidades corporativas de regulação de interesses socioeconómicos e políticos, de processos transicionais entre regimes políticos (com menos ou mais direitos de participação política e proteção de outros direitos fundamentais). Em *A Segunda separação. A política religiosa*

do Estado Novo (1933-1974) – livro resultante da adaptação da respetiva Tese de Doutoramento, publicado no ano de 2016 – Paula Borges Santos analisou sobretudo, com sistematicidade, quer a forma como o Estado Novo estruturou juridicamente o seu relacionamento com a Igreja/”acção católica”, quer debates e conflitos em torno desses processos legislativos.

Um outro vetor significativo do percurso profissional da autora de *Dom António Ribeiro* é o elevado grau de internacionalização que tem imprimido à sua atividade como historiadora. Internacionalização não apenas no sentido artificioso hoje demasiadas vezes dominante (participar em eventos científicos realizados em países anglo-saxónicos ou equiparados e publicar em língua inglesa) mas, antes de tudo, quanto às parcerias estabelecidas, aos objetos de estudo delimitados e às atividades realizadas, à bibliografia lida e à documentação consultada, aos pressupostos teóricos adotados, às metodologias utilizadas.

O(s) contexto(s)

Considero que, mesmo quando os historiadores se empenham em produzir e em divulgar conhecimento sobretudo científico – isto é, tanto quanto possível objetivante – continua a justificar-se procurar identificar os respetivos fatores de enquadramento cívico e profissional (predominantemente senso comum e ideologia). Uma tal cautela metodológica será, eventualmente, tanto mais operatória quando, como é o caso deste livro de Paula Borges Santos, a problemática em causa abarca época contemporânea (até ao fim da Segunda Guerra Mundial), história recente (período da Guerra Fria) e, mesmo, história do tempo presente (pós-Guerra Fria).

Evoco, em primeiro lugar, o facto de a obra *Dom António Ribeiro* ter sido elaborada e publicada num período durante o qual alcançaram grande centralidade as polémicas – ideológicas e científicas –, tanto de historiadores pós-modernos *versus* historiadores modernos e historiadores neo-modernos, como entre historiadores pós-modernos de extrema-esquerda e historiadores pós-modernos de extrema-direita. Assinalo, entretanto, o facto de, na mais recente historiografia portuguesa, as perspectivas pós-modernas (ainda) não terem atingido a prevalência que conquistaram, por exemplo, nos países anglo-saxónicos, em França e na generalidade dos Estados da América Latina (a começar pelo Brasil).

Diria que, em grande parte, Paula Borges Santos recusa as concepções pós-modernas, segundo as quais a historiografia não pode produzir conhecimento científico (objectivo para os modernos, objectivante para os neo-modernos); aos historiadores apenas caberá a escolha entre leituras justas/mobilizadoras acerca do passado das sociedades humanas e narrativas injustas a propósito do mesmo; os vestígios da realidade – a documentação – só podem ser legitimamente utilizados para reforçar a credibilidade das leituras justas acerca das temáticas consideradas. Mau grado, quer alguma precariedade da explicitação dos pressupostos teórico-metodológicos, quer alguma ambivalência no plano deontológico-epistemológico, a biografia *Dom António Ribeiro* respeita o grau de exigência da historiografia neo-moderna.

Um segundo âmbito de enquadramento do livro *Dom António Ribeiro* será o do debate historiográfico e no âmbito de outras ciências sociais/das humanidades (científico-ideológico) em torno da reconstituição e análise de informação sobre regimes políticos em geral e acerca do

Estado Novo português em particular. Ter-se-ia tratado de uma ditadura autoritária e/ou totalitária? De um regeneracionismo conservador ou de um fascismo? Apesar de a autora não abordar esta problemática formalmente, a mesma surge diversas vezes – de modo difuso – na caracterização do percurso de António Ribeiro e da evolução da Igreja Católica / “acção católica” (em Portugal e à escala mundial).

Pelo menos desde a década de 1980, revisionismos e negacionismos à parte, entre nós e no plano internacional o enfoque principal tem sido em torno da maior ou menor capacidade de objectivação decorrente da aplicação de configurações restritivas ou amplas das categorias teóricas – o que é diferente de adjectivos – de fascismo e de totalitarismo. Atrevo-me a pensar que os importantes fenómenos verificados nos últimos anos (a crise das democracias e do multilateralismo, o aumento da influência das ditaduras e de Governos populistas com vectores de autoritarismo; desde Fevereiro de 2022, a guerra de conquista e devastação, económica e de propaganda que as ditaduras vigentes na Federação Russa – uma das duas maiores potências nucleares do Mundo – e na Bielorrússia estão a impor à Ucrânia), acabaram por se reflectir no modo como a historiografia e outras ciências sociais/as humanidades estruturaram conceptualmente a investigação sobre estas temáticas.

O terceiro e mais óbvio nível de contextualização é o da investigação historiográfica, de outras ciências sociais e das humanidades (teologia incluída) acerca da evolução, ao longo do século XX, por um lado, do catolicismo, da Igreja Católica e da “acção católica”; por outro lado, do correlacionamento dos mesmos com o sistema de relações internacionais, com

regimes políticos (sociedades civis, sistemas políticos e aparelhos de Estado) e com outras confissões religiosas. Destaco que, durante o percurso de vida de António Ribeiro, o sistema de relações internacionais foi marcado pelas etapas designadas como “Época do Fascismo” (décadas de 1920 a 1940), Guerra Fria (anos quarenta a oitenta) e pós-Guerra Fria (1991-...).

Relativamente ao catolicismo, saliento que, no século XX, se passou da hegemonia de concepções neo-teocráticas e providencialistas para o pluralismo teológico decorrente do Concílio Vaticano II (1962-1965). Por sua vez, na Igreja Católica e na “acção católica”, ao predomínio da Democracia Cristã Conservadora – simbolizada, em Portugal, pelo Centro Académico da Democracia Cristã de Coimbra das décadas de 1910 a 1940 e por Manuel Gonçalves Cerejeira – seguiu-se a tensão entre Democracia Cristã Conservadora e Democracia Cristã Democrática; mais tarde, a conflitualidade entre Integrista Católico, Democracia Cristã Conservadora, Democracia Cristã Democrática e Teologia da Libertação.

A obra e comentários à mesma

Paula Borges Santos escolheu um registo misto, em simultâneo historiográfico (científico) e de afirmação não explícita de alguma convergência existencial e cívica (ideológica) com o modo como o Cardeal Patriarca António Ribeiro encarou a situação da Igreja/“acção católica” – e interveio – na etapa final do Estado Novo, face ao Golpe de Estado/Revolução de 25 de Abril de 1974 e ao PREC, durante a fase de consolidação do regime democrático. Optou, ainda, por estruturar um discurso sobretudo descritivo (com informação muitas vezes inédita ou pouco

conhecida) mas intercalado por momentos de análise de questões particularmente relevantes.

Evoco, a este propósito, problemáticas como as posturas da Santa Sé e da Igreja Católica/“acção católica” portuguesas face às desigualdades e/ou discriminações por motivos socioeconómicos e socioculturais, étnicos e religiosos; aos “Territórios Não Autónomos” tutelados por Lisboa e aos conflitos militares aí ativos a partir de 1961; às diferentes concepções sobre o papel de eclesiásticos e de leigos no universo do catolicismo; ao Estado Novo e a outras ditaduras – autoritárias e totalitárias, de extrema esquerda e de extrema direita –, bem como aos regimes democráticos e demoliberais abertos; à escalada de radicalização verificada, entre nós, durante o PREC, com particular atenção ao “caso da Rádio Renascença”.

Nesta biografia de António Ribeiro são também observados com detalhe, entre outros, aspectos como o relacionamento tanto com o Cardeal Patriarca de Lisboa Manuel Gonçalves Cerejeira como com os Papas Paulo VI e João Paulo II; a influência não linear dos novos equilíbrios teológicos e organizacionais alcançados durante o Concílio Vaticano II; a interacção com organismos de “acção católica” crescentemente em oposição à ditadura; a intervenção em órgãos de comunicação social controlados pelo Estado Novo; o tardio e complexo processo de consolidação da Universidade Católica Portuguesa.

Quanto a vertentes deste livro que, na minha perspectiva, Paula Borges Santos poderia ter elaborado de forma mais objectivante, indicaria, antes de mais, alguma precariedade quer no grau de conceptualização adoptado quer no nível de explicitação das características e do peso relativo das várias alternativas em presença em cada um dos principais

momentos do percurso de vida de António Ribeiro. Referiria, igualmente, o menor aprofundamento da reconstituição do percurso do Cardeal Patriarca da Lisboa na etapa posterior ao 25 de Abril de 1974 por comparação com a atenção dedicada às duas últimas décadas do Estado Novo.

Enumero, finalmente, algumas temáticas que seria relevante, em termos historiográficos, ver mais desenvolvidas na obra *Dom António Ribeiro: os contactos estabelecidos, no contexto do Golpe de Estado/Revolução de 25 de Abril de 1974 e durante o PREC, com correntes político-militares, com partidos políticos e com representações diplomáticas; as interações com individualidades, organismos e organizações católicas que defendiam a alteração do *satus quo* no que concerne à situação da mulher e à valorização da sexualidade, ao respeito por indivíduos com orientações sexuais minoritárias; a atitude relativamente à violência sexual e a situações de opacidade financeira no seio da Igreja/da “acção católica”*.

Balanço

Para concluir esta recensão crítica, diria que vale a pena ler a biografia de António Ribeiro elaborada por Paula Borges Santos e publicada pela Universidade Católica Portuguesa. Numa conjuntura de crise e, por consequência, de radicalização, é ainda mais relevante uma obra que, optando por assumir algum pendor ideológico, não abandona preocupações de objetivação. É,

também, significativa porque permite conhecer melhor o Cardeal Patriarca de Lisboa que se seguiu a Manuel Gonçalves Cerejeira e que interveio, a partir da Igreja e da “acção católica”, da década de 1960 aos anos 1990.

Saliento, igualmente, que, em *Dom António Ribeiro*, se reconstituem e analisam indirectamente, por um lado, a situação do catolicismo, da Igreja e da “acção católica”, em Portugal, na Santa Sé e em outros países europeus. Ao Concílio Vaticano II e ao Papa Paulo VI é atribuída uma centralidade inultrapassável. Por outro lado, as características da ditadura portuguesa (na “Metrópole”, “Ilhas Adjacentes” e “Colónias” ou, em alternativa, “Províncias Ultramarinas”) e, com menor aprofundamento embora, do PREC e do regime democrático consolidado.

Nesta vertente da problemática delimitada, talvez uma das conclusões fundamentais desta obra tenha a ver com a validação da hipótese segundo a qual, para António Ribeiro como antes para Manuel Gonçalves Cerejeira, era fundamental que a Igreja e a “acção católica” portuguesas não voltassem a ficar presas à defesa de uma solução político-religiosa concreta (o Estado Novo de António de Oliveira Salazar ou, mesmo, de Marcello Caetano). Os termos de comparação foram, explicitamente, quer a vinculação à Monarquia Absoluta de Direito Divino e Carácter Corporativo após 1820 quer o apoio à Monarquia Constitucional depois de 1910.

Coimbra, Julho de 2022

(Página deixada propositadamente em branco)

Paulo Roberto de Almeida, *Apogeu e demolição da Política Externa: itinerários da diplomacia brasileira*, Curitiba, Appris, 2021, 292 p.

Ruben Maciel Franklin

*Universidade da Integração da Lusofonia
Afro-brasileira (Unilab), Ceará, Brasil*

*Bolsheiro de estágio de Pós-Doutorado na
Universidade de Coimbra, CEIS20, FLUC*

ORCID: 0000-0002-6872-0229

Introdução

Lançado em 2021, o livro *Apogeu e demolição da Política Externa: itinerários da diplomacia brasileira*, do sociólogo e diplomata Paulo Roberto de Almeida, se propõe a elucidar os problemas centrais que percorreram as Relações Internacionais do Brasil nas últimas três décadas. Abrange, então, um período que vai desde a estabilização democrática, em meados dos anos 1990, até a implementação hodierna do programa fundamentalista e ideológico de Jair Messias Bolsonaro.

O “apogeu”, para o autor, significou uma maior visibilidade de atuação do Itamaraty – o *think tank* do Ministério das Relações Exteriores (MRE) –, a partir de relações consensuais e relativamente coordenadas entre os chefes de Estado e diplomatas. Tal situação havia adquirido ânimo com a presidência de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), e se manteve, mesmo com alguns reveses, nas orientações do Governo Lula (2003-2010) até o encerramento do lulopetismo, quando do *impeachment* de Dilma Rousseff e a breve promoção do vice-presidente Michel Temer. A partir de 2019, contudo, após o triunfo da candidatura de Jair Messias Bolsonaro à Presidência da República, a Política Externa brasileira conheceria seus anos de “demolição”, sendo submetida a

uma reformulação com base em teorias da conspiração que enxergavam o globalismo, o comunismo e o “marxismo cultural” como grandes inimigos do mundo ocidental, numa assimilação esquizofrênica dos *slogans* de Donald Trump e da extrema-direita estadunidense.

É verdade que o autor se concentra no tempo presente, o que lhe coloca diante das armadilhas de interpretar os eventos no “calor da hora”, quando as ações dos sujeitos históricos se mostram dúbias e atravessadas pelas motivações políticas e ideológicas de sua época. Por outro lado, ele também é bastante arguto em considerar as múltiplas e contraditórias relações temporais que influenciaram os itinerários da nossa diplomacia. Para ele, a compreensão do que significou (e do que significa) a ruptura bolsonarista só é possível mediante uma investigação que situe os conceitos fundamentais e as bases operacionais da diplomacia brasileira nos últimos dois séculos, isto é, a partir das experiências próprias do surgimento da diplomacia profissional e do Estado independente pós-1822.

O autor

Paulo Roberto de Almeida é Licenciado em Ciências Sociais (Université Libre de Bruxelles, 1975), possui Mestrado em Planejamento Econômico e Economia Internacional (Universidade de Antuérpia, 1977) e Doutorado em Ciências Sociais (Université Libre de Bruxelles, 1984). Entre os anos de 1996 e 1997, elaborou tese no Curso de Altos Estudos do Instituto Rio Branco (IRBr), do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Diplomata de carreira, concursado em 1977, o autor exerceu diversos cargos na Secretaria de Estado do MRE e em embaixadas do

Brasil no exterior, sendo ministro-conselheiro na Embaixada do Brasil em Washington (1999-2003) e Assessor Especial do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (2003-2007). Entre agosto de 2016 e março de 2019, exerceu o cargo de diretor do Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais (IPRI), da Fundação Alexandre Gusmão, órgão vinculado ao Itamaraty.

Em conjunto com a carreira diplomática, ele acumulou vasta experiência na pesquisa e docência universitárias, destacando-se o período em que foi orientador no Mestrado em Diplomacia do IRBr, entre 2004 e 2009, e professor de Economia Política no Programa de Pós-Graduação em Direito no Centro Universitário de Brasília (Uniceub), de 2004 a 2021. Desde o início dos anos 1990, publicou dezenas de livros e artigos em que investiga os mais diferentes objetos na disciplina das Relações Internacionais do Brasil: historiografia, integração regional e diplomacia econômica, além da produção de ensaios sobre história das ideias políticas. Seu livro *Apogeu e demolição da Política Externa* encerra um conjunto de cinco obras que ele denominou de “ciclo bolsolavista”: *Miséria da diplomacia* (2019), *Uma certa ideia do Itamaraty* (2020), *O Itamaraty num labirinto de sombras* (2020) e *O Itamaraty sequestrado* (2021). Nestas, o autor avalia o processo de ideologização da política externa a partir da eleição de Jair M. Bolsonaro, bem como suas implicações negativas para a identidade e performance do país nos foros multilaterais.

É importante frisarmos a proeminência que o autor adquiriu no campo da historiografia brasileira das relações internacionais, sendo nome recorrente nas ementas de disciplinas universitárias, ao lado de outros intelectuais contemporâneos, tais como: Paulo F. Vizentini, Norman B. dos

Santos e Henrique A. Oliveira. Seu livro *Relações internacionais e política externa do Brasil: dos descobrimentos à globalização*, lançado em 1998, é uma das poucas interpretações que realiza uma síntese histórica das relações internacionais do Brasil de modo a situar as linhas gerais de atuação da diplomacia e sua relevância nos projetos de formação da nação.

O(s) Contexto(s)

A publicação de *Apogeu e demolição da Política Externa* deve ser encarada como um projeto intelectual que reúne dimensões científicas, políticas e ideológicas. É impossível menosprezarmos o *lugar social* de seu autor, que é um diplomata de carreira, com décadas de experiência tanto no MRE quanto na docência universitária. É a partir desse lugar que ele investe contra as “deformações” da diplomacia brasileira inauguradas pelo governo de Jair M. Bolsonaro, sendo uma testemunha imediata das transformações ocorridas dentro do Itamaraty, assim como um investigador que procura sistematizar essa conjuntura de turbulências com relativo grau de distanciamento. A tensão dialética entre subjetividade e objetividade está no escopo da obra, e o autor nunca deixa que a sua defesa da tradição diplomática (isonomia, hierarquização, profissionalização) se reduza ao terreno metafísico. As feições da diplomacia bolsolarista são descobertas no campo teórico-metodológico das Ciências Sociais, pelo qual temos acesso aos modelos descritivos, comparativos e explicativos que apresentam os condicionantes históricos e as ações políticas que vieram a estabelecer o “apogeu” e a “demolição” da política externa.

A polarização ideológica, sobretudo, nas últimas décadas, trouxe implicações

indelévels sobre o papel das relações exteriores no tocante ao desenvolvimento social e econômico do país. A diplomacia se transformou numa plataforma de luta política no interior de uma democracia representativa e pluripartidarista, isto é, uma arena de embates sobre as alternativas e/ou caminhos de inserção do Brasil no capitalismo internacional. Quanto a isso, o autor deixa entrever uma diplomacia que foi constantemente sacrificada em prol de interesses ideológicos ou personalistas de algum presidente. A “Nova República”, a partir dos anos 1980, fora gerida por uma “diplomacia presidencial” que oscilou entre a abertura econômica e o nacionalismo, o pragmatismo (FHC) e o personalismo (Lula); não obstante, esse tipo de negociação se justificasse pela busca permanente dos interesses nacionais. Nesse ínterim, o livro averigua como a ascensão de uma nova direita, radical e sectarista, criou uma atmosfera favorável para o êxito eleitoral de Jair M. Bolsonaro e, conseqüentemente, de validação das teorias conspiratórias (marxismo cultural, anticomunismo e globalismo) que viriam a demolir os pilares do Itamaraty.

Tem-se em vista, igualmente, a dinâmica de interação entre política interna e política externa, ocasião em que o autor desenvolve uma crítica mordaz ao negacionismo e revisionismo histórico, táticas bolsonaristas que incidiram na desconstrução da imagem positiva do Brasil no exterior. A relativização da pandemia covid-19, a recusa da política ambiental e o desrespeito aos direitos das minorias sociais (indígenas, quilombolas, mulheres, negros, LGBTQI+ etc.) implodiram o protagonismo da nação nos fóruns internacionais, transformando-a num “pária diplomático”. É daí que Paulo Roberto de Almeida se ocupa de um novo planejamento estratégico para o MRE, almeja

uma diplomacia profissional de caráter intelectual, hierárquico e consultivo, imagina uma reviravolta na ideologização interna/externa e um conjunto de medidas outras no plano multilateral e de integração regional que reinventasse a projeção internacional do Brasil.

A obra e comentários à mesma

Dos seis capítulos que compõem o livro, cinco deles analisam as diferentes conjunturas históricas da Política Externa brasileira. Eles possuem uma estrutura mais ou menos similar, embora com temáticas específicas (historiografia, periodização histórica, processos decisórios, diplomacia presidencial e profissionalização). Num primeiro momento, o autor se atém ao elitismo intelectual e aristocrático dos regimes monárquicos, depois passa um olhar sobre a orientação hierárquico-comercialista da República Velha (1889-1930), para, então, destacar o personalismo e a busca pela autonomia erguidas no varguismo (1930-1945). Mais adiante, ele desenvolve o significado de soberania, alinhamento, autonomia e/ou independência nacionais a partir do pragmatismo assumido pela Ditadura Militar (1964-1985), que, a despeito, abriria o horizonte para o *status* de profissionalização e unificação dos processos decisórios nos anos de redemocratização.

Uma vez expostos as oportunidades e os obstáculos encontrados pela diplomacia brasileira naquela que seria sua tarefa máxima, a contínua modernização econômica, encontramos um sexto e último capítulo que mapeia as ações a serem executadas no intuito de reconstrução do papel do Itamaraty. É importante frisarmos a importância do sexto capítulo no quadro geral do livro, pois este funciona como

uma agenda programática que informa alternativas para a superação daquilo que Paulo Roberto de Almeida chama de “antidiplomacia”, ou de “diplomacia bolsolavista”, isto é, as práticas megalomaníacas implementadas pela chancelaria de Bolsonaro (inspiradas nas ideais de Olavo de Carvalho) que contrariavam uma longa tradição de deferência ao Direito Internacional, de busca pelos interesses nacionais e de não-intervenção em assuntos externos. Sendo assim, obtemos um exame sucinto dos princípios que deveriam orientar as relações do Brasil no capitalismo globalizado, tais como multilateralismo, bilateralismo e regionalismo, além de proposições relativas às políticas públicas (meio ambiente, educação, renda social, combate à corrupção) a serem negociadas no âmbito de uma Política Externa que fosse conduzida como parte integrante de um projeto mais amplo de desenvolvimento nacional.

Quanto a isso, enxergamos igualmente uma ênfase sobre as “grandes linhas de atuação” da Política Externa, algo que percorre a obra como um todo. A começar pelo primeiro capítulo, intitulado “Relações Internacionais do Brasil: uma síntese historiográfica”, no qual o autor analisa um conjunto de obras que, desde meados do século XIX, interpretaram os contornos da história do Brasil tendo como medida o lugar de destaque assumido pelas Relações Internacionais. Nesse ponto, o autor demarca os pontos de inflexão de uma historiografia brasileira da Relações Internacionais, optando por uma breve análise daquelas obras que ele considera como sendo as “leituras panorâmicas” ou “sínteses históricas” de uma diplomacia com feições nacionais.

Sua periodização se detém inicialmente na “fase historicista”, cujo principal nome é Francisco A. de Varnhagen, o qual

elabora a uma leitura positivista e triunfalista do Brasil que é abraçada, posteriormente, pelos manuais escolares de João Ribeiro e de Oliveira Lima. Na sequência, uma “fase cientificista” seria protagonizada por Pandiá Calógeras, que, entre 1927 e 1933, publicaria os três volumes da *História da Política Exterior do Império*. Somente no final dos anos 1950 e início dos anos 1960, como resultado das aulas ministradas no Instituto Rio Branco (IRBr), Delgado de Carvalho (1959) e Hélio Vianna (1961) publicariam seus manuais didáticos de história diplomática, num momento em que a diplomacia começaria a angariar algum espaço nas universidades. À revelia de sua metodologia linear, cronológica e descritiva dos eventos, ou seja, uma história essencialmente política, Paulo Roberto de Almeida assinala que “uma das características detectadas nesses trabalhos acadêmicos [“fase academicista”] foi o objetivo de identificar as grandes linhas da política externa brasileira, que teriam influenciado ou permitido (ou não) o atingimento da autonomia nacional” (Almeida, 2021, p. 57).

A historiografia, grosso modo, evidenciaria uma atuação propositiva e relativamente autônoma do Brasil no cenário global. As leituras sobre o processo de independência, a descrição do funcionamento dos tratados comerciais e das questões em torno do tráfico atlântico, assim como das negociações relativas às fronteiras e circulação no Rio da Prata durante o século XIX, podem ser vistas como os primeiros ensaios de projeção da nação recém-independente. Uma disposição político-ideológica que fora acompanhada pelo historiador José Honório Rodrigues em suas notas de aula para o IRBr, datadas de 1946 a 1956, mas publicadas somente em meados dos anos 1990, como *Uma história diplomática do Brasil*. De acordo

com Paulo Roberto de Almeida, os novos e originais manuais de História Diplomática, de Amado Cervo & Clodoaldo Bueno (1992) e Rubens Ricupero (2017), surgiram apenas nos anos 1990, acompanhando as exigências do crescimento da área no ensino superior e agora sob a chancela teórico-metodológica do estruturalismo (“as forças profundas”), do desenvolvimentismo e da percepção de uma identidade nacional. Em resumo, um exame da historiografia seria a chave para compreendermos os objetivos permanentes (e nunca inteiramente alcançados) da política externa brasileira, “(...) como sendo a afirmação e a consolidação da independência nacional, bem como a busca do desenvolvimento econômico” (Almeida, 2021, p. 57).

A obra em questão, *Apogeu e demolição da Política Externa*, poderia muito bem ser incluída nesse rol historiográfico. Em seu segundo capítulo, “As Relações Internacionais do Brasil em perspectiva histórica”, o autor esboça as linhas de continuidade e ruptura da diplomacia brasileira num exercício de periodização que se inicia no Império (1822-1889) e alcança a “antidiplomacia” bolsonarista. Ele percorre algumas etapas cruciais de evolução das Relações Internacionais, sempre colocando em relevo a condição inegociável de autonomia e reciprocidade no que se refere as escolhas estratégicas dos agentes e instituições no sentido de construção da Nação. Exemplo significativo seria o da Era Vargas, no qual a atuação engenhosa de Oswaldo Aranha garantiria a aliança com os Estados Unidos no contexto de Segunda Guerra (1939-1945) e, com isso, os subsídios necessários para a implementação de uma base siderúrgica. Até mesmo durante o Regime Militar, de viés autoritário e tecnocrata, houve um expediente de não alinhamento aos inte-

resses imperialistas estadunidenses e manutenção de uma margem de liberdade para busca de novos mercados, além de elevada autonomia para o crescimento da diplomacia profissional.

A transição para o regime democrático em meados dos anos 1980, recebendo o legado terceiro-mundista e desenvolvimentista acalentando pelos militares, bem como o endividamento externo advindo das aventuras do “Brasil Grande Potência”, teve que ser amparada por uma *diplomacia presidencial* que se propusesse a inserir o país num plano mundial caracterizado pelo desaparecimento da URSS e expansão do capitalismo globalizado. Paulo Roberto de Almeida afirma que, entre 1985 e 2002, os chefes de Estado (Sarney, Collor e Franco), em especial, Fernando Henrique Cardoso, acionaram o *staff* diplomático para avançarem nos objetivos de abertura econômica e estabilização financeira. Daí saíra a criação de uma nova moeda, o Plano Real, além do ímpeto pelas negociações inter-regionais e busca pela integração na América do Sul (MERCOSUL).

Essa *diplomacia presidencial* teria sua culminância na presidência de Lula, o qual, a partir de 2003, inaugurou uma espécie de diplomacia às avessas, onde as decisões partiam do chefe de governo na direção dos secretários e diplomatas. Altos investimentos publicitários na figura do presidente, seguindo-se de visitas aos líderes de países vizinhos ou das grandes potências, trouxeram uma “roupagem personalista” no exercício diplomático. Um tipo de diplomacia cujas metas se confundiam com a plataforma ideológica do Partido dos Trabalhadores (PT), isso em seu apoio aos candidatos progressistas na América Latina e a abertura de embaixadas em países africanos e asiáticos, o que, em teoria, criaria um ambiente de relações amistosas no âmbito do Sul

Global. O lulopetismo, de tal modo, cultivou suas próprias antinomias em matéria de Política Externa: foi personalista, mas intensificou as relações bilaterais e multilaterais; projetou uma dinâmica de interação Sul-Sul, sem que isso fosse revertido em saltos mais significativos na integração regional ou redefinição do lugar periférico ocupado pelo Brasil nos organismos internacionais.

É preciso ressaltar que o Itamaraty, nesse período, se mantivera como lugar de razoabilidade, resguardando seus matizes de multilateralismo e isonomia nos *processos decisórios*. Algo que foi preconizado no curto intervalo de tempo em que Michel Temer esteve à frente do governo, quando parecia que a Casa finalmente retornaria aos seus padrões tradicionais de disciplina e hierarquização. Não obstante, a corrida eleitoral de 2018 e sua manifesta polarização entre esquerda e direita, colocaria as Relações Internacionais no “olho do furacão”. A vitória de um candidato de extrema-direita, Jair Messias Bolsonaro, sem que apresentasse qualquer programa relativo à Política Externa, colocaria em xeque as raízes históricas e fundacionais da diplomacia nacional.

Inicia-se, então, o que Paulo Roberto de Almeida anuncia como a “diplomacia bizarra” de Bolsonaro, com a adoção de métodos e discursos “nunca antes” vistos em matéria de defesa dos interesses nacionais. Primeiramente, o diplomata recai sobre o inútil programa de Política Externa apresentando junto ao TSE, o qual se parecia mais com um panfleto partidário baseado em abstrações teóricas e revanchismos ideológicos. A ideia era romper com os princípios de cooperação e de não-intervenção, anulando os conceitos de multilateralismo e universalismo do Itamaraty ao sugerir uma subserviência inédita aos Estados Unidos, naquele

momento representando pela figura de Donald Trump. Na prática, os primeiros anos de governo Bolsonaro reduziram o Brasil à condição de “pária internacional”. Além da descortesia do presidente com os líderes estrangeiros (França, Alemanha, Chile) e do crasso louvor às ditaduras, o que se viu foi um negacionismo em questões extremamente relevantes da política exterior, como Meio Ambiente, Direitos Humanos, e, sobretudo, na ausência de mecanismo de combate à pandemia covid-19.

No terceiro capítulo, “Processos decisórios na história da Política Externa brasileira”, obtemos um quadro geral de como o fundamentalismo olavista (“o bolsolavismo”) demoliu a estrutura orgânica – formalizada, hierarquizada, burocratizada – do MRE. Na contramão de reconhecida profissionalização dos “negócios do exterior” que, desde o final do século XIX, se pautava na seleção e formação de diplomatas, aspecto que se consolidou quando da criação do IRBr, em 1945, Bolsonaro iniciou uma reformulação drástica nos quadros decisórios do Itamaraty no sentido de atender às demandas de sua “franja lunática”.

A ausência de qualquer sinal aparente de processo decisório no governo de Bolsonaro – que, na verdade, representa um amálgama altamente diversificado de grupos de influência, sem qualquer qualificação intelectual reconhecida, com grande ênfase em círculos conservadores ou de extrema-direita, quando não reacionários e saudosistas da ditadura militar – pode ser aferida antes mesmo do início do seu governo, quando o candidato e membros da sua esfera familiar começaram a anunciar as grandes linhas de um governo que já prometia, de imediato, estremecer as bases tradi-

cionais de funcionamento das políticas públicas, em particular da política externa. Com efeito, desde vários meses antes de sua eventual eleição já se sabia que o candidato, de um anticomunismo primário que faria corar os generais mais comprometidos com a ditadura militar, exibia, em qualquer ordem que se queira destacar, as seguintes “peculiaridades”: notória ojeriza à China comunista; uma especial admiração por Israel e pelos Estados Unidos (mas em especial pelo presidente Trump); que ele odiava o “marxismo cultural” das universidades brasileiras, o “politicamente correto” dos círculos progressistas, intelectuais e da esquerda em geral; que ele detestava todas as medidas em favor de minorias – sua homofobia foi várias vezes ressaltada, por ninguém menos do que ele mesmo –, com ênfase nos direitos indígenas, das mulheres, de eventuais contraventores (naquela visão fascista de que “bandido bom é bandido morto”); que desprezava qualquer compromisso com políticas de sustentabilidade (um conceito para ele não só inexistente, como sobretudo impertinente); que pretendia retomar a exploração de áreas protegidas; que pretendia abolir determinadas medidas protetivas no campo da fiscalização dessas áreas; que estimulava abertamente o armamentismo, os infratores de normas legais (tráfico, caça e pesca etc.) e várias outras coisas mais, num catálogo bastante amplo de “inovações” conceituais e práticas (Almeida, 2021, p. 143 e 144).

Já no terreno da Política Externa,

(...) também se sabia que o presidente e seu chanceler designado pretendiam dar combate direto à “esquerdalha” latino-americana, escorçar o Foro de São Paulo do continente – sob recomendação

do seu guru sempre elogiado, o sofista expatriado na Virgínia – e pretendiam fazer aliança com outros líderes de direita da região e fora dela. A violação dos processos decisórios típicos do Itamaraty teve início ainda antes da assunção do governo, quando um grupo de neófitos e amadores, acompanhados por não mais do que três diplomatas engajados na nova equipe, conduziu à mais radical reforma da estrutura e dos procedimentos no Itamaraty, sem qualquer consulta à Casa, a qual “desabou” sobre a instituição nos primeiros dias do bizarro governo: para sinalizar “mudança radical”, todos os nomes de todas as unidades do organograma do Itamaraty foram alterados (em alguns casos com substitutivos absolutamente ridículos, abusando do conceito de soberania, por exemplo), o que poderia representar, talvez, uma mera mudança cosmética, mas que na prática significou a alteração de vínculos de subordinação e uma pequena revolução na estrutura do processo decisório, justamente. Divisões foram extintas, outras criadas, ao sabor das alucinações da pequena patota que trabalhou clandestinamente, ou pelo menos em segredo, no âmbito da equipe de transição: todos os relatórios sobre o “estado da arte” da agenda diplomática em curso foram prestados pelo governo Temer e pelo Itamaraty do ministro Aloysio Nunes, mas supõe-se que pouco foi utilizado naquelas poucas semanas febris (Almeida, 2021, p. 144).

De algum modo, Jair Messias Bolsonaro pode ser encaixado no conceito de “diplomacia presidencial”, que é o mote central do quarto capítulo, “A política da Política Externa: as várias diplomacias presidenciais”. O que lhe diferencia do protagonismo de outros presidentes na

história da República (Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek, Ernesto Geisel, José Sarney, Fernando H. Cardoso e Lula), é a completa inversão da tendência de autonomização e busca do universalismo nos acordos geopolíticos. Enquanto os governos anteriores investiram sua personalidade na defesa de um projeto de modernização econômica e ampliação da rede de negócios internacionais, o radicalismo de Bolsonaro tendia a fazer do país uma extensão da política exterior dos Estados Unidos. Em resumo, o personalismo autoritário bolsonarista erigiu uma Política Externa publicista, ideologista, conspiratória, reducionista, subserviente e amadora. Nas palavras de Paulo Roberto de Almeida (2021, p. 195), “se existe alguma liderança presidencial, é no sentido da destruição, da demolição das políticas e das instituições existentes, com arremedos de ações disparatadas em seu lugar”.

Balanço

A “antidiplomacia” a que o autor faz alusão se justifica pelo isolacionismo a que o Brasil foi submetido no que concerne aos principais debates internacionais sobre educação, meio ambiente, aquecimento global, direitos humanos e políticas sociais voltadas para às minorias (negros, indígenas, mulheres etc.). A postura negacionista com relação a essas pautas, somando-se a constante atmosfera de animosidade e de ruptura com os governos progressistas sul-americanos, trouxe enormes prejuízos à imagem do Brasil. A curto prazo, os surtos ideológicos do presidente inviabilizaram acordos vantajosos entre Mercosul e União Europeia, reduziram a potencial de comercialização de gêneros alimentícios com a China, entre outros parceiros dito “comunistas”, além de ter impulsionado a

crise de uma economia já duramente atingida pela pandemia.

Os “anos Bolsonaro” talvez sejam aqueles que melhor representam “O outro lado da glória: o reverso da diplomacia brasileira”, que é justamente o objeto de análise do quinto capítulo. Em duzentos anos de História Diplomática, é certo que o Brasil conheceu uma série de reveses: os tratados comerciais com a Inglaterra no início do século XIX, as etapas de alinhamento americanista no Império e na Primeira República, o endividamento externo do nacional-desenvolvimentismo (de JK aos militares), e, sem dúvida, os avanços e recuos ideológicos das várias diplomacias presidenciais. Todavia, seguindo a trilha do autor de *Apogeu e demolição...*, nenhum dos fracassos demarcados anteriormente se compara a total deformação das Relações Internacionais do tempo presente. Sua frente capital, a aversão ao “globalismo” (numa leitura superficial sobre ideologia de gênero, multilateralismo, ambientalismo, “marxismo cultural” etc.), visto como um dos pilares de destruição do ocidentalismo, significara uma derrapagem nos julgamentos racionais que nortearam a tradicional diplomacia brasileira. Desse modo, somente um “planejamento estratégico” poderia restaurar as funções de representação, comunicação e negociação do Itamaraty, no sentido de acentuar a inserção internacional do país. A superação desses anos de espetáculo obscurantista teria que vir pela adesão ao Direito Internacional, a construção de parcerias heterogêneas (regionais, continentais e intercontinentais), a previsão de entrada em blocos estratégicos, uma abertura econômica gradual e, por fim, um compromisso com os valores que regem as constituições democráticas.

Segundo Paulo Roberto de Almeida, a diplomacia não pode alcançar tais objeti-

vos isoladamente. Ela é uma das ferramentas subsidiárias que pode influir (ou não) em programas políticos e/ou escolhas vantajosas aos níveis micro e macro. Sua contribuição na elaboração de um projeto de desenvolvimento social e

econômico depende das articulações entre governantes, instituições, sociedade civil e elites locais, observando-se, então, as condições objetivas de inserção da nação num sistema capitalista global e em contínua transformação.

