

13. RÓMULO DIGITAL: DIGITALIZAÇÃO DE FUNDOS DE CULTURA CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ana Eva Miguéis

Serviço Integrado das Bibliotecas, Universidade de Coimbra, Portugal
evamigueis@sib.uc.pt

ORCID: 0000-0003-2869-7754

Carlos Fiolhais

RÓMULO - Centro Ciência Viva, Universidade de Coimbra, Portugal
tcarlos@uc.pt

ORCID: 0000-0002-1527-0738

RESUMO

Apresentamos o projecto RÓMULO DIGITAL, que consistiu na digitalização de fundos de cultura científica da Universidade de Coimbra, pertencentes ao RÓMULO – Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra e provindos da biblioteca do antigo Museu Nacional da Ciência e da Técnica. O projecto, realizado em 2018-2019 com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia, permitiu disponibilizar na *AlmaMater*, o repositório de fundo antigo da Universidade de Coimbra em acesso aberto, um conjunto de centenas de obras que documentam a história da ciência e da tecnologia em Portugal do final do século XVIII a meados do século XX, em particular a recepção no seio da sociedade portuguesa de invenções e inovações científico-técnicas, contribuindo para o fortalecimento da cultura científica nacional.

Palavras-chave. Digitalização, Cultura científica, Ciência Aberta, História da Ciência e da Tecnologia.

ABSTRACT

We present the RÓMULO DIGITAL project, which consisted in the digitization of scientific culture collections from the University of Coimbra, belonging to the RÓMULO - Science Center of the University of Coimbra and coming from the library of the former National Museum of Science and Technology. The project, carried out in 2018-2019 with the support of the Ministry for Science and Technology, made available in *AlmaMater*, the old funds repository of the University of Coimbra, in open access, a set of hundreds of works which document the history of science and technology in Portugal from the late 18th century to the mid-20th century, in particular the reception within the Portuguese society of inventions and scientific-technical innovations, contributing therefore to the strengthening of the national scientific culture.

Keywords. Digitization, Scientific culture, Open Science, History of Science and Technology

CONTEXTO

O RÓMULO é um Centro Ciência Viva fundado por um de nós (CF) com o apoio do então ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago. Inaugurado a 24 de Novembro de 2008, comemorou dez anos em 2018. Esse é o Dia Nacional da Cultura Científica e Tecnológica, instituído por Mariano Gago, que assinala o aniversário do nascimento do patrono do Centro, o professor, poeta, divulgador e historiador da educação e da ciência Rómulo de Carvalho (1906-1997), que usava o pseudónimo literário de António Gedeão.

Localizado no Departamento de Física da Universidade de Coimbra (UC) e integrado no Instituto de Investigação Interdisciplinar (III)

da UC, o RÓMULO é um dos poucos Centros Ciência Viva da rede disseminada por todo o país que funciona no interior de uma universidade, procurando estabelecer pontes entre a ciência e a tecnologia, no contexto do ensino superior, por um lado, e a sociedade, por outro. Diferenciando-se dos outros centros de ciência, o RÓMULO é, na sua essência, um moderno centro de recursos, que procura não só guardar, mas também e sobretudo disseminar a cultura científica, isto é, contribuir para que a sociedade compreenda e aprecie cada vez mais o valor da ciência e a tecnologia. O seu núcleo duro é constituído por uma biblioteca de cultura científica, que, estando em constante crescimento, inclui cerca de 30.000 itens (livros, periódicos, VHS, CD e DVD), para além de documentação de várias tipologias (como cartazes, folhetos, etc.), relativa à difusão da ciência na sociedade.

O RÓMULO fornece acesso livre a todo esse acervo e, além disso, organiza conferências, mesas redondas, debates, cafés de ciência, apresentações de livros, *workshops*, projeções de filmes, feiras do livro e várias outras atividades nas quais é privilegiada a interação dos cientistas com o público, em especial o mais jovem. Acrescendo a essa atividade regular, o RÓMULO organiza, ainda que pontualmente, exposições no corredor que lhe dá acesso (exposições essas que têm percorrido escolas dos ensinos básico, secundário e superior), recebe visitas de escolas básicas e secundárias durante as quais faz demonstrações experimentais e também organiza visitas a essas escolas. Tem colaborado com Universidades Seniores, mostrando, assim, que é capaz de corresponder a interesses de públicos de todas as faixas etárias. No período estival, organiza, sempre de forma colaborativa, atividades no quadro do programa “Ciência Viva no Verão”, que incluem sessões *hands-on* na rua, palestras em cafés, contos infantis num parque público, observações do céu e visitas a sítios de interesse científico como jardins botânicos e observatórios astronômicos. Participa todos os anos na Noite Europeia dos Investigadores, um evento europeu

que se destina a chamar a atenção para a ciência. Mantém o sítio <http://www.uc.pt/iii/romuloccv>.

Tem colaborado com diversas entidades, como outros centros da rede Ciência Viva, a quem presta apoio sempre que solicitado, bem como com o Museu da Ciência da UC e outros centros de investigação da UC ou fora dela. Em 2017-2018, inaugurou uma Escola Ciência Viva, que expõe a ciência com carácter permanente a todas as crianças do ensino básico do concelho de Cantanhede, recebendo durante uma semana uma turma que realiza atividades experimentais num laboratório e visita vários espaços históricos da UC, para além do vizinho Museu Nacional de Machado de Castro.

1. MOTIVAÇÃO DO PROJECTO

A biblioteca do RÓMULO possui, para além de um espólio de obras contemporâneas bastante consultado (em leitura presencial, para as obras publicadas antes de 1973, ou em empréstimo domiciliário livre, para as outras em geral), um significativo fundo de livros e revistas mais antigo, que vai do século XVIII ao início do Estado Novo (século XX), recebidas, na sua maior parte, da biblioteca do extinto Museu Nacional da Ciência e da Técnica (Duarte, 2007), fundado em 1973 pelo professor de Física da UC Mário Silva, com o apoio do então ministro da Educação Nacional, José Veiga Simão. Vicissitudes de vária ordem fizeram com que esse Museu não tivesse tido a continuidade merecida, tendo a UC, que herdou a maior parte do seu espólio, incorporado há alguns anos essa biblioteca no RÓMULO, por este dispor não só de instalações adequadas como de competências na área biblioteconómica. A biblioteca vinda do Museu, embora não esteja ainda catalogada na sua totalidade, inclui cerca de 15.000 volumes, onde avultam, para além de monografias relativas à ciência que nesses anos se recebia e fazia em Portugal, uma extensa lista de periódicos, nacionais e estrangeiros, que contém materiais que

cobrem a fronteira entre ciência e sociedade e que interessam para melhor compreender a história da cultura científica portuguesa, que atravessa sectores tão diversos como a saúde, o direito, as engenharias, a agricultura, o ambiente, etc.

Ao contrário do que normalmente se julga, a história da ciência – e também da tecnologia – em Portugal é rica e diversificada, embora ainda não existam estudos de síntese relativos aos vários períodos e às várias disciplinas científicas e, acima de tudo, estudos que acentuem os aspetos e contextos interdisciplinares da prática e aplicação da ciência (Fiolhais, Martins, 2010; Fiolhais, 2013). No quadro nacional, assume particular relevo a história da ciência na UC por esta ter sido desde que existe e durante a maior parte da história a única universidade no país (Fiolhais, Simões e Martins, 2013). Não faltando fontes nas bibliotecas e arquivos nacionais e estrangeiros, a história da cultura científica em Portugal está em larga medida por fazer, apesar da disponibilidade de excelentes contributos parcelares (ver Bernardo, 2013). Essa falta reflete de resto algum atraso da cultura científica nacional relativamente ao que se passa nos países europeus mais desenvolvidos, como mostram os vários inquéritos *Eurobarómetro* realizados à escala europeia (Fiolhais, 2017). A criação, em 1996, da *Ciência Viva* - Agência para a promoção da Cultura Científica e Tecnológica - , logo após a criação do Ministério da Ciência e da Tecnologia em 1995, justificou-se plenamente, pois um sistema científico não pode ser concebido em separado da sociedade, sendo meritório o trabalho que tem realizado nos vários polos da rede *Ciência Viva*, onde o RÓMULO se inclui.

Os fundos antigos do RÓMULO, quando conjugados com outros fundos da UC (avulta, em particular, a Biblioteca Geral da UC, que tem mais de 500 anos e que é desde há muito tempo depósito legal), constituem um repositório muito rico que evidencia o diálogo entre ciência e sociedade, incluindo dimensões políticas, sociais,

económicas e artísticas, entre outras. O RÓMULO propôs-se com o projeto RÓMULO DIGITAL fornecer esses conteúdos *urbi et orbi*, disseminando cultura científica às escalas do país e internacional.

Um aspeto que ajudou ao êxito do projeto foi o seu enquadramento na UC, onde existe não só um extenso património bibliográfico como uma boa experiência de tratamento desse património, incluindo modernos processos de digitalização. Com efeito, a UC é detentora de um riquíssimo património material e imaterial, reconhecido desde 2013 através da inclusão na lista de Património Mundial da Humanidade da UNESCO (“Universidade de Coimbra – Alta e Sofia”). Esse património, acumulado ao longo de mais de sete séculos, é essencial para o conhecimento das culturas e das ciências portuguesas e europeias. O RÓMULO, integrado na rede das bibliotecas da UC, é naturalmente solidário com os outros nós da rede na transmissão e valorização desse legado. Na era da chamada “Ciência Aberta” impõe-se que ele seja posto à disposição de todos os interessados, sejam estes cidadãos portugueses ou não, estejam eles em Portugal ou noutra sítio do mundo.

Existe na UC, à semelhança de outras escolas superiores, um conjunto de serviços comuns de apoio à atividade das bibliotecas, que uniformizam normas, facilitam o trabalho conjunto dos bibliotecários e, acima de tudo, o trabalho dos utilizadores. O Serviço Integrado de Bibliotecas da UC (SIBUC¹) tem por objetivo racionalizar e otimizar serviços de apoio técnico às bibliotecas, centralizar serviços, estimular a colaboração e o desenvolvimento de projetos comuns (Miguéis, 2018). Entre estes, podem referir-se a partilha de recursos bibliotecónicos no sistema integrado de gestão de bibliotecas *Millennium*, o repositório institucional *Estudo Geral* e a Biblioteca Digital de fundo

1 O regulamento do SIBUC - Serviço Integrado das Bibliotecas da Universidade de Coimbra foi revogado a 13 de agosto de 2020. Várias das competências deste Serviço foram incorporadas na nova área de Serviços e Sistemas de Gestão Integrada da Biblioteca Geral, criada pelo Regulamento n.º 655/2020, publicado na 2ª Série do Diário da República, a 13 de agosto de 2020.

antigo *AlmaMater* (Fiolhais, Martins e Migueis 2013; Miguéis e Fiolhais, 2014). O SIBUC promove ainda a integração e a compatibilidade com plataformas nacionais e internacionais - RCAAP, *Europeana*, projeto DRIVER - e o cumprimento das políticas nacionais e internacionais, designadamente no quadro da “Ciência Aberta”, que colocam também desafios às bibliotecas universitárias, às quais as bibliotecas da UC têm procurado dar resposta.

O RÓMULO pretendeu com o projeto aqui descrito prosseguir uma estratégia de continuidade do processo de modernização, inovação e integração iniciado há anos na UC, desenvolvendo e simplificando o acesso aos seus conteúdos, pensando em particular nos países de língua portuguesa, e promovendo novos serviços que correspondem a novas necessidades.

De facto, o projeto nasceu da responsabilidade sentida pela UC de alargar a presença da língua e da cultura portuguesa na Internet, mostrando a riqueza do seu uso no contexto da receção, criação e aplicação da ciência e tecnologia. Visa em particular proporcionar o acesso a mais e melhores conteúdos digitais, designadamente na área da cultura científica em língua portuguesa, que existem em suporte papel no RÓMULO, provenientes das coleções do extinto Museu Nacional da Ciência e da Técnica. O perfeito enquadramento desta iniciativa no âmbito da Política Nacional de Ciência Aberta foi assegurado. Com este projeto, Portugal vê reforçada a sua presença no movimento de progressiva utilização cultural da Internet no espaço europeu. Pretende-se, não só o alargamento da cultura científica, mas também e ao mesmo tempo o alargamento da presença da língua portuguesa no ciberespaço numa área onde essa presença reconhecidamente não é forte. Espera-se que, com o RÓMULO DIGITAL, a UC se torne ainda mais Património Mundial da Humanidade e a língua e a cultura portuguesa, hoje a sexta mais falada no mundo (e a língua mais falada do hemisfério Sul), seja cada vez mais difundida.

2. OBJETIVOS

O projeto RÓMULO DIGITAL (<https://am.uc.pt/romulo>) teve por objetivo proporcionar o acesso a parte do espólio mais antigo do RÓMULO, disponibilizado através de um serviço público com uma interface adequada, independente de dispositivos particulares, prestando serviços biblioteconómicos avançados e implementando um sistema que contribua para a qualificação dos cidadãos. Pretendia-se obter um impacto significativo sobre o conhecimento dos conteúdos do valioso património da UC, nomeadamente os fundos antigos da *AlmaMater* (<https://am.uc.pt>), que são frequentemente solicitados por investigadores nacionais e internacionais (em particular do Brasil e dos Estados Unidos), a plataforma na qual os resultados deste projeto se integraram. No plano interno, o projeto ajudou a concretizar uma solução para agregar e disponibilizar conteúdos já existentes e um referencial normalizado para integração futura de novos conteúdos, implementado com protocolos abertos e alinhado com o Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital (RNID).

Privilegiaram-se no RÓMULO DIGITAL os escritos em monografias ou periódicos de autores portugueses, quer residissem em Portugal ou no estrangeiro, sobre conteúdos com ligação à ciência e tecnologia, assim como de autores estrangeiros sobre Portugal ou os portugueses, tendo existido a preocupação de não duplicar digitalizações já existentes em sítios do país ou do estrangeiro. O acesso foi facilitado através de *software* que permite a visualização de imagens e documentos de alta qualidade, com *zoom* e rotação de imagens, assim como a adequada navegação de documentos por capítulos e páginas. Respeitou-se, como tinha de ser, a legislação sobre direitos de autor.

O projeto foi desenvolvido pelo SIBUC em estreita articulação com o RÓMULO e contou com a colaboração da Biblioteca Geral da UC, da Biblioteca da Faculdade de Letras da UC e da Biblioteca de Física e Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC,

de modo a possibilitar um acesso coerente a coleções e autores, em igualdade de acesso para utilizadores locais e outros, geograficamente afastados. O facto de o SIBUC possuir uma vasta experiência na gestão do repositório institucional da UC *Estudo Geral* e de diversas bibliotecas digitais, designadamente a *AlmaMater* (fundo antigo), *Pombalina* (Imprensa da UC) e *Impactum* (revistas da UC e outras) foi uma garantia de qualidade na execução do projeto.

3. EXECUÇÃO DO PROJETO

A disponibilização dos conteúdos mais antigos do RÓMULO é suportada numa plataforma da UC gerida pelo SIBUC, preparada para alojar qualquer tipo de conteúdos digitais. Sobre este sistema, foram efetuados desenvolvimentos com vista a simplificar a interface de utilização e a torná-la mais acessível a públicos generalistas. A opção pela utilização desta plataforma permitiu maximizar o investimento na digitalização de conteúdos, diminuir o tempo para entrada em produção e, acima de tudo, garantir a sustentabilidade do projeto.

Neste contexto, para além dos objetivos já enunciados, pretendeu-se dar resposta a questões técnicas (Silva et al, 2019) como as de:

- Simplificar a disponibilização de bibliotecas digitais, mantendo a identidade específica de cada biblioteca;
- Oferecer interfaces de utilização de elevada qualidade independentes do dispositivo de utilização, que permitam tornar mais apelativo o acesso ao património digital da UC;
- Dispor de um sistema de armazenamento e de preservação com capacidade para gerir qualquer tipo de conteúdos digitais;
- Suportar as API *International Image Interoperability Framework* (IIIF) de imagem e apresentação para visualização de imagens de alta qualidade com funcionalidade de “*deep zooming*”

- Disponibilizar os conteúdos e metadados digitais através de uma API REST/JSON por forma a permitir a disseminação e a reutilização do património cultural da UC;
- Permitir a migração de conteúdos e metadados de bibliotecas digitais existentes.

A concretização do projeto compreendeu distintas atividades, que tiveram lugar em diferentes momentos. Desde logo, a identificação e digitalização de conteúdos em formatos normalizados, o que permite maximizar as funcionalidades do *software* de suporte a bibliotecas digitais existentes. A tarefa de identificação dos conteúdos foi executada pelas bibliotecárias do RÓMULO; os serviços de digitalização foram contratualizados a uma empresa externa, de acordo com especificações técnicas definidas pelo SIBUC para adequada preservação dos originais, garantindo a qualidade final dos resultados.

Foi feita a aquisição, a instalação e a configuração dos equipamentos de armazenamento necessários para alojar os novos conteúdos da RÓMULO DIGITAL, assim como dos dispositivos necessários para expandir o sistema de salvaguarda e reposição de dados existente. As tarefas de configuração da plataforma do *software* de gestão de bibliotecas digitais para receber os conteúdos da RÓMULO DIGITAL e permitir a sua plena integração na *AlmaMater* e também a delineação e criação de uma interface gráfica adequada aos objetivos propostos foram determinantes para o sucesso do projeto.

A arquitetura geral da solução implementada consiste num *backend* DSpace-GLAM, que reúne a interface REST/API, o indexador SOLR e as interfaces IIIF de imagem e apresentação. O *frontend* foi desenvolvido em Python/WSGI, com base de dados MySQL e um IIIF *Viewer*, e inclui, para além da área de acesso público, uma área de gestão, que permite criar de forma simplificada novas bibliotecas digitais (Silva et al, 2019).

Na área pública, com o endereço <https://am.uc.pt/romulo>, os utilizadores dispõem de funcionalidades para uma pesquisa global com a possibilidade de filtrar os resultados por facetas ou através da linha de tempo, um visualizador IIF com *deep zooming*, a sugestão de itens relacionados, a transferência de conteúdos, etc. Dentro da área de gestão, para além da criação de novas bibliotecas digitais, é possível seleccionar a hierarquia de bibliotecas em que se enquadra, adicionar elementos que definem a sua identidade gráfica, a edição de texto para uma breve apresentação da coleção ou o acrescentar de páginas com informação mais detalhada. A figura 1 apresenta a página *web* da área pública da RÓMULO DIGITAL e a figura 2 ilustra a consulta de uma obra, onde se destaca a função do visualizador IIF.

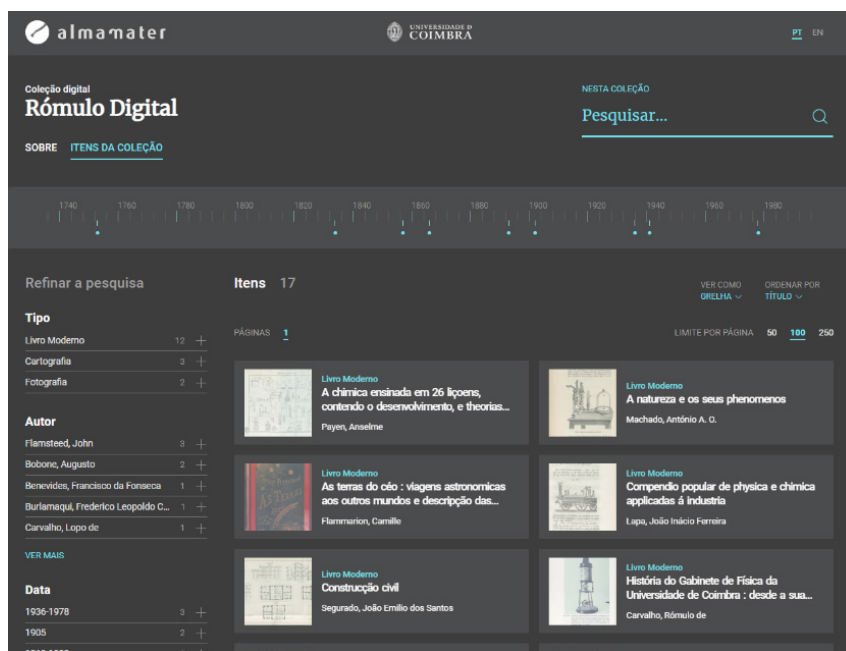


Figura 1 – Área pública da RÓMULO DIGITAL (<https://am.uc.pt/romulo>)

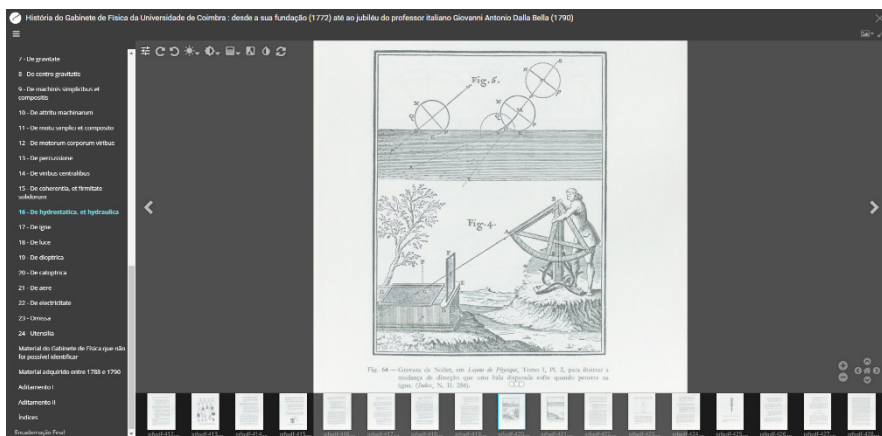


Figura 2 – Visualização de uma obra da RÓMULO DIGITAL
 (<https://am.uc.pt/romulo>)

As atividades realizadas para a disponibilização do RÓMULO DIGITAL consistiram, portanto, e em resumo, na digitalização de conteúdos, implementação do suporte de armazenamento, configuração da biblioteca digital, implementação da interface gráfica, carregamento de conteúdos, integração de sistemas e gestão do projeto. A sua realização decorreu ao longo de doze meses, após a aprovação do projeto e disponibilização do financiamento.

O projeto, que teve um custo de mais de cem mil euros, foi financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, tendo-se a UC comprometido a fornecer não só as infraestruturas e os materiais de base como os meios humanos que participaram no projeto.

Por forma a garantir as melhores condições de execução, o RÓMULO DIGITAL recorreu a uma equipa de gestão com experiência na coordenação e execução de projetos biblioteconómicos e de engenharia informática. A sustentabilidade do projeto ficou, assim, reconhecida pela integração plena nas funcionalidades informáticas da UC, asseguradas de modo permanente.

Uma Comissão de Gestão foi responsável pela boa execução do projeto, de acordo com os prazos e objetivos fixados no plano de trabalhos, bem como pela gestão dos recursos humanos e materiais afetos ao projeto. Essa Comissão foi composta por um coordenador geral, um coordenador técnico e por especialistas nas áreas de ciências da informação e de tecnologias da informação e da comunicação, compreendendo também pessoas ligadas ao RÓMULO e responsáveis pelas atividades aí desenvolvidas.

O enquadramento e acompanhamento científico foi confiado a uma Comissão Científica, que integrou, para além do coordenador do projeto, os principais responsáveis pelas instituições colaborantes.

CONTEÚDOS

Tendo o projeto nascido da necessidade de preencher, na medida do possível, lacunas sentidas no que concerne à cultura científica em língua portuguesa e dada a necessidade de respeitar a lei dos direitos de autor, recorreu-se às coleções de livros anteriores a 1950 da biblioteca do extinto Museu Nacional da Ciência e da Técnica, hoje integrada no RÓMULO, pois elas permitem conhecer a ciência e a tecnologia que desde o Iluminismo Pombalino até à época do Estado Novo foi sendo feita em Portugal.

Como obra emblemática, foi digitalizado o livro de Rómulo de Carvalho, *História do Gabinete de Física da Universidade de Coimbra: desde a sua fundação (1772) até ao jubileu do professor italiano Giovanni Antonio Dalla Bella (1790)*, uma edição de 1978 da Biblioteca Geral da UC, editada por ocasião da comemoração do segundo centenário da Reforma Pombalina da Universidade. A fotografia do livro aberto, que figura na página de apresentação do RÓMULO Digital é desta obra (Figura 3), representando a abertura do conhecimento e a filosofia de divulgação da ciência protagonizadas por Rómulo de Carvalho, a figura tutelar do Centro Ciência Viva.

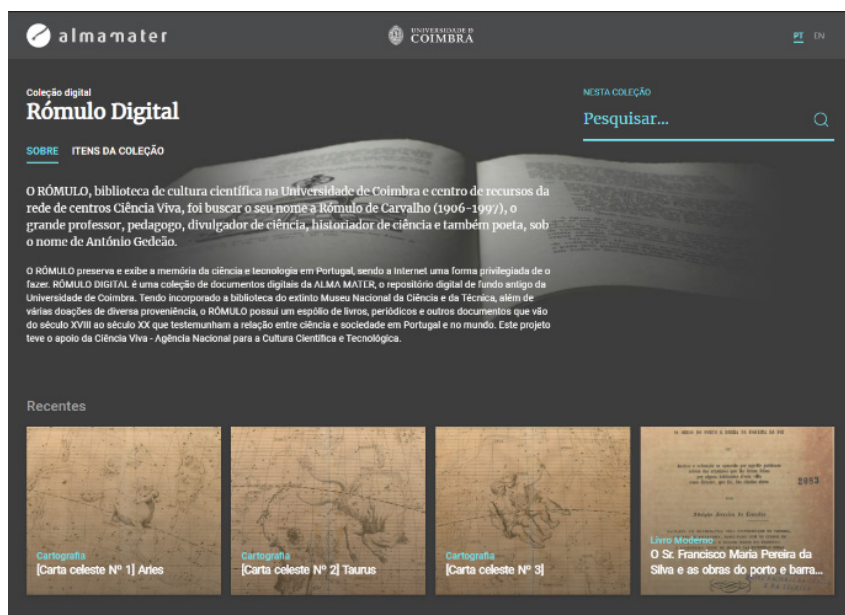


Figura 3 – Página *web* inicial do RÓMULO DIGITAL

Para além desta obra, foram até à data (Julho de 2019) carregadas dez obras com conteúdos apelativos, que tiveram a virtude de testar as funcionalidades do novo interface usado no RÓMULO DIGITAL a adotar por todas as bibliotecas digitais integradas no *AlmaMater*². Segue-se a lista desses títulos com um resumo do conteúdo, seguindo uma ordem cronológica da publicação, quando conhecida³:

– Payen, A. (1834). *A chimica ensinada em 26 liçoens, contendo o desenvolvimento, e theorias desta sciencia, postas ao alcance de toda a gente, e a cada liçoã correspondem experiencias chemicas, e applicaçoens ás artes*. Typographia Rollandiana.

² Como o volume de obras carregadas até agora ainda é reduzido, os dados estatísticos obtidos não são expressivos, razão pela qual não são indicados.

³ O formato de citação adotado na listagem das obras é o da APA, 7ª edição.

Esta obra contém o desenvolvimento e teorias da Química, ao alcance de toda a gente, sendo que a cada lição correspondem experiências químicas e aplicações às artes. Obra traduzida do inglês sobre a 12.^a edição por Payen... “vertida em portuguez, acrescentada de muitas notas, e cedida a beneficio da Casa Pia por António Lobo de Barbosa Ferreira Teixeira Girão” (transcreve-se aqui e adiante a grafia antiga das obras).

– Lapa, J. I. F. (1854). *Compendio popular de physica e chimica applicadas á industria*. Typografia do Centro Commercial.

Obra aprovada em concurso pelo Conselho Superior de Instrução Pública, e premiada pelo Governo, para o uso das Escolas Primárias do 2.º grau. Esta obra, que ilustra com exemplos várias aplicações da física e da química em tom colloquial, simples e didático, retrata um diálogo em que Mestre e Discípulo tecem uma dinâmica dialogal. A obra é um bom exemplo desta forma de pedagogia típica do século XIX e séculos anteriores.

– Burlamaqui, F. L. C. (1859). *Manual de maquinas, instrumentos e motores agricolas : segundo manual agricola*. Typ. de N. L. Vianna e Filhos.

Trata-se de um manual publicado por ordem da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional.

É citado o exemplo dos Estados Unidos, “que graças á vulgarisação do uso de taes maquinas, conseguiu chegar, nestes ultimos 12 ou 16 annos, a uma inaudita prosperidade agricola. Em quanto o uso destas maquinas se não vulgarisou, os Estados-Unidos apenas podiam produzir o necessario; porém graças ao genio emprehendedor e inventor da raça americana, a intelligencia obteve um triumpho completo sobre a materia: os trabalhos das sementeiras, da colheita, de manipulações dos productos, e outros, poupam os braços de um

milhão de homens, que ficaram disponíveis e cheraram empregos vantajosos em outras industrias...”

– Benevides, F. F. (1868). *Tratado elementar de electricidade e magnetismo contendo numerosas applicações ás sciencias, artes e industrias*. Imprensa Nacional.

Lê-se na advertência “este livro é uma parte de uma obra em dois grossos volumes que publicámos com a denominação de *Curso elementar de physica*. O elevado preço d’esta ultima obra, devido ao grande numero de gravuras com que é ornada, obrigou-nos a d’ella extrahir a parte relativa á electricidade e magnetismo, e a formar um tratado elementar. Este livro, de um preço mais modico, é destinado áquelles a quem interesar o estudo da electricidade e de suas numerosas applicações, e que não desejarem ou não precisarem de toda a obra de physica.”

– Flammarion, C. (19--?). *As terras do céu: viagens astronómicas aos outros mundo*. Companhia Nacional.

Este livro (figura 4) é uma tradução do original francês *Les terres du ciel : voyage astronomique sur les autres mondes et description des conditions actuelles de la vie sur les diverses planètes du système solaire*, um clássico da Astronomia, com onze “livros” (capítulos) cada um para descrever um planeta do sistema solar”. Citação (pp. 7-8): “Nas bellas noites de verão, á hora encantadora em que a ultima nota da ave adormece fica suspensa nos ramos da floresta, em que caricias da atmosphaera perfumada perpassam como um fremito através da folhagem, em que os esplendores extinctos do crepusculo já foram substituidos pelos mysterios da noite, apraz-nos scismar contemplando a transformação magica do grande espectáculo da Natureza, assistindo ao glorioso apparecimento das estrellas que se accedem uma após outra nos vastos céos, emquanto o Silencio estende lentamente as suas azas pelo mundo.”

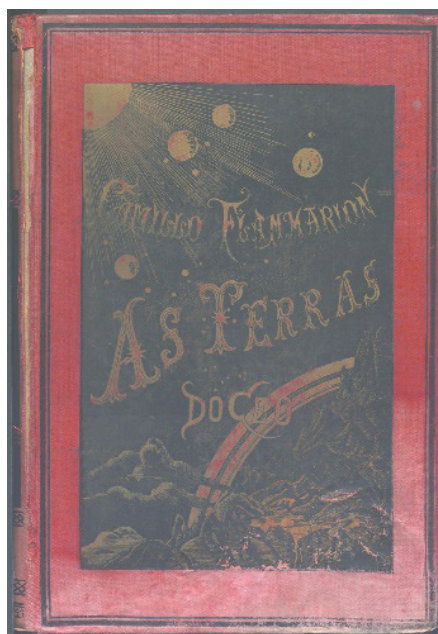


Figura 4 – Mapa mundo do planeta Marte a anteceder a página de rosto da obra *As terras do céu: viagens astronômicas aos outros mundos*.

– Machado, A. A. O. (19--?). Machado, *A natureza e os seus phenomenos*. Empresa do Ocidente.

Este é o primeiro de uma série de livros que inicia com a seguinte introdução: “Tendo em vista despertar no espirito do povo, o interesse pelos conhecimentos científicos, ocorreu-nos a ideia de organizar uma pequena ‘Biblioteca Popular Instrutiva’, com o trabalho que apresentamos a público e que subordinado ao título ‘Natureza e seus fenómenos’ abrangerá em 6 pequenos volumes as seguintes ciencias as quais se relacionam com o título geral: I – Física; II – Química; III – Zoologia; IV – Botânica; V – Geologia e Mineralogia; Astronomia. Em todos estes volumes, faremos o possível para que, na descrição ou explicação das maravilhas da natureza, possamos ser compreendidos por todos, mesmo por aqueles que nenhum conhecimento tenham do assunto”.

– João do Pinho, Luiz Folhas (1905). *Nomenclatura de caldeiras e machinas de vapor*. Bibliotheca de Instrucção e Educação Profissional.

Nesta edição da Bibliotheca de Instrucção e Educação Profissional, coleção do “Manual do Operário,” pode ler-se na introdução “sem pretensões a querer regular definitivamente a nossa nomenclatura mecanica, abrimos o caminho a novos trabalhos mais aperfeiçoados, que nos tragam a technologia exacta e definitiva e nos possam collocar a par de todas as nações cultas, ondes as classificações e os termos technicos, perfeitamente regulados, auxiliam poderosamente todos os trabalhos mecanicos.”

– Segurado, J. E. S. (1905?). *Construcção civil*. Bibliotheca de Instrucção e Educação Profissional.

Esta obra, inserida na série *Bibliotheca de Instrucção Profissional*, é composta por quatro volumes: vol. 1 Edificações; vol. 2 Terraplenagens e alicerces; vol. 3 Alvenaria e cantaria; vol. 4 Trabalhos de carpintaria civil. No prefácio, lê-se: “A Bibliotheca de Instrucção Profissional, no proseguimento do seu programma, apresenta estes elementos de Construcções Civis, de que os nossos Materiaes de Construcção formaram o natural preparatorio. A presente obra destina-se a vulgarisar, entre nós, os conhecimentos mais geraes sobre tão importante ramo da actividade humana, tentando assim preencher uma lacuna que muito se fazia sentir no nosso escasso meio de litteratura technica. Não é um trabalho original, mas sim a compilação, quanto possível methodica e resumida, do que sobre o assumpto se encontra nos mais modernos livros estrangeiros, apropriada ás condições do nosso paiz. Oxalá o nosso modesto apprehendimento sirva d’estimulo a outros mais competentes e auctorisados que se abalancem a escrever sobre tão importante assumpto.”

Obra muito ilustrada com explicações pormenorizadas, mas acessíveis, ficando no RÓMULO Digital disponíveis todos os quatro volumes numa só encadernação.

– Mira, M. F. de & Carvalho, L. de (1936). *La lutte contre la tuberculose au Portugal*. [S.n.].

Dedicado à Rainha D. Amélia, este livro relata a história do tratamento da tuberculose em Portugal, desde a Idade Média, passando pela criação das Misericórdias no século XV, no Renascimento, e no século XIX, em que refere o contributo de alguns médicos como Sousa Martins, Miguel Bombarda, entre outros, o trabalho desenvolvido pela Assistência Nacional aos Tuberculosos com a criação de dispensários, a propaganda de profilaxia desenvolvida já na época da Primeira República e as estratégias adotadas ao longo das décadas dos anos 20 e 30 do século XX.

– Guerder, P. (1941). *O médico do lar: os nossos males e os seus remédios*. Editorial Minerva.

O livro (figura 5) diz: “A ciência médica há-de sofrer uma enorme revolução. É preciso combater a rotina inveterada, graças à qual o veneno e o bisturi exerceram o seu domínio ilimitado, como se constituíssem remédios universais. A sua acção tem sido dura e injusta, as suas ordens arbitrárias e, por vezes, draconianas. Muito frequentemente, uma insignificante alteração na saúde – indisposição ou enfermidade ligeira – foi combatida com um insensato tratamento esquemático que, em vez de melhorar, poderia provocar uma doença grave. Somente a constituição robusta do enfermo pode evitar, nalgumas ocasiões, a sua condenação à morte. Era um verdadeiro sarcasmo intitular-se médicos os que procediam dessa forma, violentando a natureza, burlando falsamente o seu código denominado “alopatia” “medicina científica...” “ (p. 1-2).

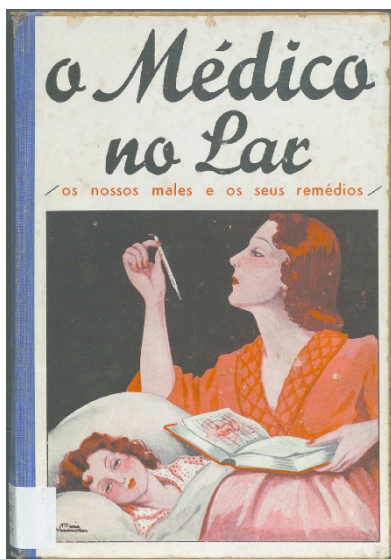


Figura 5 – Capa da obra *O médico do lar: os nossos males e os seus remédios*, publicada em 1941.

CONCLUSÃO

Com o projeto RÓMULO Digital, realizado pelo RÓMULO - Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra em colaboração com o SIBUC - Serviço Integrado de Bibliotecas da Universidade de Coimbra e o apoio da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, conseguiu-se ampliar significativamente o repositório digital *AlmaMater* da mais antiga universidade do país, que coloca à disposição de todos, de uma forma universal e sem qualquer forma de discriminação, cópias integrais de livros, periódicos e outros documentos. O projeto permitiu não apenas desenvolver e implementar uma nova solução baseada em sistemas e protocolos abertos para suporte e apresentação da *AlmaMater*, mas também alargar o conjunto de unidades ou coleções de depósito digital, com um ponto único de armazenamento e gestão, que constitui um recurso fundamental para a preservação do património digital da Universidade de Coimbra e, portanto, do país.

AGRADECIMENTOS

A Ana Serôdio, bibliotecária do RÓMULO, por toda a ajuda ao longo do projeto. A Ana Luísa Silva, Mário Bernardes e Bruno Neves, equipa do SIBUC, pela execução, desenvolvimento e implementação do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernardo, L. M. (2013). *Cultura científica em Portugal. Uma perspectiva histórica*. Universidade do Porto Editorial.
- Duarte, A. M. da C. (2007). *O Museu Nacional da Ciência e da Técnica (1971–1976)*. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0375-9>.
- Fiolhais, C. (2013). *História da Ciência em Portugal*. Arranha-Céus.
- Fiolhais, C. (2017). Caminhos do conhecimento : défices e paradoxos. In Vargas, R., Noronha, A. & Catalão, C. (Coords.), *Caminhos do conhecimento: o legado de José Mariano Gago: conhecimento e cultura científica (67-72)*. <http://hdl.handle.net/10316/41953>.
- Fiolhais, C. & Martins, D. (2010). *Breve história da Ciência em Portugal*. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0176-2>.
- Fiolhais, C., Martins, D., Miguéis, A., Décio; Pereira, P. & Silva, A.L. (2013). Almamater : o repositório digital de fundo antigo da Universidade de Coimbra. In Fiolhais, C., Simões, C. & Martins, D. (Eds.), *História da ciência luso-brasileira: Coimbra entre Portugal e o Brasil*. (pp. 295-301). <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0764-1>.
- Fiolhais, C., Simões, C., & Martins, D. (eds.), (2013). *História da ciência na Universidade de Coimbra : 1772-1933*. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0610-1>.
- Miguéis, A. E. (2018). O serviço integrado das bibliotecas da Universidade de Coimbra: um percurso. *Boletim da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra*, 48, 145-171. <https://doi.org/10.14195/1647-8436-48-5>.
- Miguéis, A. & Fiolhais, C. (2014). Recursos digitais em Livre Acesso na Universidade de Coimbra: Estudo Geral e Alma Mater. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, 8(2), 231-242. <http://hdl.handle.net/10316/26520>.
- Silva, A. L., et al (2019). AlmaMater: a herança cultural da Universidade de Coimbra em acesso aberto. *Ciência da Informação. Brasília*, 48(3), Supl., p. 314-318. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4982>.