

**PERDER IMAGENS DO PASSADO? NEM A FEIJÕES!
EXPOSIÇÃO DE QUADROS PARIETAIS
NO ÂMBITO DE 2016 – ANO INTERNACIONAL
DAS LEGUMINOSAS
LEARNING WITH IMAGES FROM THE PAST:
EXHIBITION OF PARIETAL CANVAS IN 2016
– INTERNATIONAL YEAR OF PULSES**

Ana Rita Coelho Gomes

ORCID: 0000-0001-5284-6081

STOL – Science Through Our Lives / Dep. de Biologia

Escola de Ciências da Universidade do Minho

Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

Paula Ramos Nogueira

ORCID: 0000-0003-1552-8054

STOL – Science Through Our Lives / Dep. de Biologia

Centro de Física da Universidade de Coimbra

Alexandra Nobre³

ORCID: 0000-0002-7359-4503

STOL – Science Through Our Lives / Dep. de Biologia

Escola de Ciências da Universidade do Minho

stol@bio.uminho.pt

Resumo: O ensino em geral, e o das Ciências em particular, recorre a múltiplas formas de expor e transmitir conhecimento e, neste processo, a imagem tem desde sempre um papel preponderante. Foi partindo deste pressuposto – a importância da imagem para o processo de ensino-aprendizagem ao longo do tempo – que se pensou a presente exposição. Nela se apresentaram quadros parietais e imagens de outra tipologia, veiculadoras de conhecimento científico no âmbito das ciências naturais, e que foram usadas em Portugal, essencialmente durante o século XX. Pretendeu-se que a exposição cujo tema central é as leguminosas, e que teve lugar em 2016 – Ano Internacional das Leguminosas, fosse apelativa, quer para o público escolar, quer para o público em geral, e permitisse fortalecer relações entre a ciência e a sociedade, promovendo a literacia e a cultura científicas.

Palavras-Chave: Quadros Parietais, Recursos Didáticos, Ano Internacional das Leguminosas, Ensino das Ciências

Abstract: The teaching methods, especially those concerning to natural sciences, should take advantage of several strategies, from demonstrations to hands-on approaches and, in these processes, the image has a central role. It was with this premise – the importance of the image for the teaching and learning processes through time – that the present exhibition was planned. Therefore, parietal charts and other images used in Portugal, mainly during the 20th century in the scope of natural sciences teaching, were chosen and presented. As 2016 was decreed by United Nations Organization as the International Year of Pulses, the exhibition seemed a good opportunity to celebrate this theme and to strengthen of the relation between science and society.

Keywords: Parietal Charts, Didactic Resources, International Year of Pulses, Science Teaching

1. Introdução

1.1. Quadros Parietais – retrospectiva histórica

A seguir aos manuais escolares, os quadros parietais (designados desta forma porque eram pendurados na parede para que toda a turma os pudesse ver) consistiram num importantíssimo recurso na educação nos séculos XIX e XX, como auxiliar da transmissão de conhecimentos escolares (Lopes, 2004). O auge dos quadros parietais aconteceu entre 1870 e 1920, período durante o qual foram produzidos em grande escala (Bucchi, 1998). Na verdade, de acordo com o *International Project for European Identity – History on Wall Charts in an European Perspective*, os quadros e mapas parietais estão no centro da educação europeia desde meados do século XIX até à segunda metade do século XX, altura em que, com o aparecimento dos meios digitais, foram gradualmente sendo substituídos. A importância destes recursos no período supracitado prende-se, em parte, com o florescimento de diversas disciplinas e com o aumento da curiosidade intelectual que já não se limitava a uma classe restrita de eruditos. No entanto, o grande motor para o aparecimento destes recursos visuais foram as profundas reformas de ensino que tiveram lugar na Alemanha no século XIX. A educação era agora considerada um direito de todos e, com ela, o número de alunos por turma facilmente podia ultrapassar a centena (Bucchi, 1998). Neste panorama mais massificado, a tarefa de ensinar recorrendo a pequenas imagens em livros que deveriam circular pela sala deixou de ser viável. Os quadros e mapas parietais, ao serem visíveis de qualquer ponto da sala e ao facultarem evidência documental importante, vieram dar resposta a este desafio. Não é por isso de estranhar que os primeiros quadros parietais produzidos com propósitos educacionais tenham surgido por volta de 1820, na Alemanha. Inicialmente representavam atividades quotidianas e objetos familiares e estavam associados ao

ensino primário, mas gradualmente o seu uso se foi espalhando a outros níveis, inclusive às universidades. Os quadros parietais eram publicados em séries e publicitados em revistas escolares, e recomendados pelas autoridades do sistema educativo, o que levou a que passassem também a ser comuns noutros países, mesmo que mantendo a informação em alemão. Mais tarde, esses países passam a criar também quadros originais, como é o caso da série editada pelo famoso botânico francês Gaston Bonnier (Bucchi, 1998).

Os quadros parietais permitiram ainda contornar uma série de dificuldades, nomeadamente económicas, já que aulas de laboratório e visitas de estudo para um número tão elevado de alunos eram recursos desejáveis mas dispendiosos ou mesmo de difícil concretização prática. Outros argumentos comuns a favor do uso de imagens de parede têm a ver com o desenvolvimento da memória visual (mesmo enquanto a memorização de texto ainda tinha um papel dominante no ensino) e com o estímulo de emoções, da imaginação e desenvolvimento de padrões de estética (Evertsson, 2014).

Às vezes há confusão entre quadros e mapas parietais, que embora geralmente manufaturados em material idêntico (tela ou papel), têm funções distintas. Por um lado, os mapas parietais são representações gráficas da Terra e, portanto, estão relacionados com o ensino de Geografia e de História. Por outro, os quadros parietais embora semelhantes aos mapas em termos de estrutura, apresentam imagens realistas ou idealizadas da natureza, tais como plantas, animais e minerais no caso do ensino das ciências, ou aspetos do quotidiano relativamente à pedagogia de literatura e línguas (Lopes, 2004). No ensino das ciências a utilização dos quadros parietais foi muito importante na medida em que permitiu aos alunos adquirir visualmente um vasto conhecimento sobre espécimes, estruturas, sistemas e situações impossíveis de serem apreendidas de outra maneira (Faria, 2014). E de todas as ciências representadas nos mapas parietais a botânica é o caso paradigmático. Efetivamente a

Europa desfrutava de uma época de ouro da ilustração botânica, os naturalistas exploravam o globo e aumentava o fascínio pelo conhecimento do mundo natural.

Os quadros parietais são atualmente considerados património museológico escolar pelo Ministério da Educação. Normalmente é o Estado que procede à patrimonialização, quer diretamente, quer através de entidades devidamente acreditadas a quem delega esta função. A patrimonialização consiste no ato de assumir a posse de determinado bem com o intuito de o proteger, salvaguardar e/ou recuperar. Assim, através dos museus escolares pretende-se “a conservação, a divulgação e o estudo dos bens de valor histórico e/ou educativo de uma instituição escolar” como são os quadros parietais (Ministério da Educação, 2010). Para além de estarem associados ao património museológico escolar, os quadros parietais são também considerados património histórico-cultural e estão interligados aos conceitos de herança cultural e de património histórico (Lopes, 2004). A importância da sua conservação e divulgação torna-se cada vez mais pertinente, uma vez que a sociedade, na maioria das vezes, não tem conhecimento da riqueza histórica e cultural destes objetos. Segundo Escolano (1990), citado por Souza (1998), no seu livro “Templo de Civilização”, “É preciso, portanto, ver nos objetos escolares algo mais que um utilitarismo insignificante, eles manifestam um certo modo de entender e praticar o ensino, além de instituírem um discurso e um poder, eles informam valores e conceções subjacentes à educação e são tomados às vezes como possibilidade e limite do processo ensino aprendizagem. Compreendem, pois, um aspeto significativo da cultura escolar”.

O século XIX é considerado o século da imagem uma vez que foi nele que surgiram os quadros parietais. Nas palavras de Rui Lopes (2004) “Ao nível das Ciências Físico-Naturais os quadros não foram apenas imagens de plantas, animais e minerais, foram dos mais importantes meios para a lecionação em todos os níveis de ensino. São

uma tecnologia que nos recorda continuamente o papel crucial que a imagem teve na educação científica e na comunicação sobre ciência”. Não obstante a importância da imagem no ensino, os quadros parietais merecem um olhar crítico pois na tentativa de contemplarem o máximo de informação possível, algumas representações foram demasiado alteradas com cortes e visões diferentes de um mesmo plano. Na verdade, estas representações eram bem-intencionadas já que o objetivo destes quadros era que se tornassem simultaneamente simples, interessantes, claros e de fácil interpretação (Lopes, 2004). No entanto, em certas situações, e sem a análise crítica adequada, podiam passar uma informação deturpada. De referir ainda que no caso particular das ciências biológicas, a imagem representativa como a veiculada pelos quadros parietais deveria estar, sempre que possível, associada à observação direta e pessoal por forma a contornar aquelas limitações. Apesar disto os quadros parietais tornaram-se uma tecnologia eficaz para o ensino, sendo que a sua utilidade dependia da forma como os professores os utilizavam (Lopes, 2004). Com a invenção de outras tecnologias de cariz visual de apoio ao ensino, nomeadamente sistemas de projeção de imagem e mais tarde as tecnologias digitais, estes materiais caíram em desuso, ainda que os conhecimentos científicos que veiculam estejam atualizados. Curiosamente, os quadros parietais em particular no âmbito da botânica têm experimentado um ressurgir de interesse como peças de arte e mesmo de decoração.

Com este trabalho pretendeu-se: (i) analisar a coleção de quadros parietais da Escola Secundária Sá de Miranda (ESSM) em Braga, mais concretamente de um pequeno conjunto que contempla as plantas leguminosas em diversas vertentes; (ii) tecer considerações sobre a aplicação dos quadros no ensino das ciências (do passado ao presente) e (iii) enquadrar o conjunto selecionado numa exposição temática com propósitos de divulgação e educação em ciência.

1.2. O papel das exposições na promoção da cultura científica

É um facto que a sociedade atual se interessa cada vez mais pelas questões científicas, assim como pela aquisição de novos conhecimentos. Esta realidade advém de vivermos numa era de constante evolução tecnológica, em que diariamente somos confrontados com inovações que, direta ou indiretamente, interferem com a nossa vida quotidiana. Como forma de resposta às cada vez mais exigentes solicitações da sociedade, a promoção da cultura científica tem crescido e desenvolvido muitas técnicas de modo a esclarecer e a envolver o público geral não especializado, nestas questões. Para tal muito têm contribuído os museus, e dentro deles, as diversas soluções expositivas que ao diversificarem as experiências de conhecimento no âmbito da Ciência, promovem uma abordagem menos formal do que a escola mas igualmente válida, e contribuem para uma maior aproximação e diálogo entre a Ciência e a sociedade (Chelini & Lopes, 2008). Os museus e as exposições de ciência mediante a combinação articulada e atraente de dispositivos vários, como textos, imagens, demonstrações, mecanismos interativos e multimédia. Cada vez mais o estudo autónomo é considerado como uma mais-valia na educação, e a aprendizagem fora do contexto de uma sala de aula ganha progressivamente maior importância. Os museus e as exposições de ciência mediante a combinação articulada e atraente de dispositivos vários, como textos, imagens, demonstrações, mecanismos interativos e multimédia têm aqui um papel de relevo (Delicado *et al.*, 2010). Neste sentido, as exposições, quer sejam mais tradicionais, quer mais interativas, constituem estratégias muito importantes na transmissão e liberalização do conhecimento (Chelini & Lopes, 2008).

1.3. Escolha do tema da exposição

A escolha de um tema para uma exposição é um ponto-chave para o seu êxito, na medida em que a sua pertinência deve ser expressiva para o público-alvo. Neste caso particular optou-se por contemplar as leguminosas como forma de celebrar 2016 – Ano Internacional das Leguminosas (AIL) (em inglês *The International Year of Pulses – IYP*), decretado pela ONU (Organização das Nações Unidas).

Leguminosas no sentido de família *Leguminosae* ou *Fabaceae* refere-se à terceira maior família da botânica, de ampla distribuição geográfica e com mais de 700 espécies, em que o fruto em forma de vagem é uma característica exclusiva. Algumas espécies podem ser consumidas ainda sem amadurecer, outras são consumidas secas. *Pulses* é a palavra inglesa para leguminosas secas de grão, as que efetivamente se comemoram em 2016 e que contemplam por exemplo o feijão, a ervilha, a lentilha, a fava e o grão-de-bico. No entanto, esta exposição abrange também outros exemplares da família *Leguminosae*, bem como alguns aspetos interessantes de algum modo relacionados com estas plantas como por exemplo: a composição nutricional das sementes, as experiências de genética clássica de Mendel utilizando ervilhas, os parasitas que lhes podem causar doenças, as aves granívoras que delas se podem alimentar, ou mesmo a associação simbiótica que estabelecem com bactérias a nível das raízes.

O principal propósito desta exposição foi, em paralelo com a divulgação do espólio fascinante de quadros parietais da ESSM, educar para a cidadania, nomeadamente alertando para os diversos benefícios das leguminosas (em especial as leguminosas secas de grão), tanto a nível de saúde pessoal, como de sustentabilidade ambiental. Algumas das suas características mais importantes consistem no facto dos seus grãos serem ricos em fibras, e de constituírem uma considerável fonte de proteína e de energia. As leguminosas

devem representar cerca de 5 e de 10% da dose diária recomendada (DDR) de energia e de proteína, respetivamente (IYP, 2015). Para além disso, as leguminosas contêm quantidades significativas de outros nutrientes essenciais tais como cálcio, ferro e lisina. Acresce a todos estes benefícios o facto de serem acessíveis do ponto de vista económico, logo ao alcance da generalidade da população.

2. O germinar da ideia

2.1. O museu e os recursos museológicos escolhidos para a exposição

O museu da ESSM engloba uma coleção de material didático e científico, das mais variadas áreas do conhecimento, desde as Ciências às Línguas (Lopes, 2015) que reflete a evolução histórica do Liceu. Os objetos provêm maioritariamente dos seus Gabinetes de História Natural, de Físico-Química e de Geografia, e contém também itens que remontam ao antigo Colégio do Espírito Santo que funcionou, entre 1872 e 1910, nas antigas instalações da atual ESSM (Lopes, 2015)¹. Neste espólio constam, entre outros objetos, livros e

¹ Em Portugal, os liceus foram criados pelo Decreto-Lei de 17 de novembro de 1836, documento que se destinava a um plano de criação e de instalação dos liceus nacionais, de inspiração francesa, e que visavam reformar e modernizar os estudos secundários. Esta reforma propunha a instalação dos liceus nas capitais de distrito, constituindo a primeira rede escolar deste tipo de equipamentos de ensino. Foram criados 18 liceus nesta altura (Alfarela, 2007), nomeadamente o Liceu Nacional de Braga. Na verdade, a falta de local e de recursos financeiros levou a que o arcebispo de Braga, D. Pedro Paulo de Figueiredo da Cunha e Melo, emprestasse parte do Seminário de S. Pedro para se poderem realizar as aulas do Liceu (Soares, 2015). Foi assim que nasceu em Braga o ensino liceal e, que devido ao seu crescimento, foi transferido no ano letivo de 1921-1922, para as instalações do antigo Colégio do Espírito Santo. Durante o Estado Novo foram feitas intervenções para aumento das instalações, justificadas pelo crescente número de alunos. Mais tarde, com a revolução de 25 de abril de 1974, ocorreram grandes alterações na estrutura dos cursos, nos objetivos da formação dos alunos e nas práticas pedagógicas. Nasceu

manuais escolares, animais taxidermizados, herbários, instrumentos científicos, esqueletos e modelos anatómicos e ainda, uma coleção muito numerosa de quadros e mapas parietais. Na verdade, existem cerca de 1200 quadros parietais no arquivo da ESSM, sendo que a sua maioria pertence às áreas da Biologia e das Línguas² e é proveniente da Alemanha e França, (embora também de Itália, Inglaterra e mesmo de Portugal, apesar de escassos).

Depois de uma análise pormenorizada ao catálogo e posterior visita ao arquivo da ESSM para inferir a adequação do seu estado de conservação, foram escolhidos dezoito quadros parietais que ilustram diferentes aspetos do assunto escolhido, as leguminosas. Dois deles, com o título *Pisum sativum* e com a descrição “A ervilha. Hereditariedade Leis de Mendel. Genética da herança sexual”, pertencem à coleção “Hereditariedade – Leis de Mendel” – Uitgave J. Verhave, Hilversum³ (Fig. 1). A informação que veiculam de um modo bastante visual (e de certo modo esquemático) remete à Genética Clássica e aos trabalhos de Gregor Mendel sobre hereditariedade, desenvolvidos em meados do século XIX. Mais concretamente, os quadros parietais ilustram a segregação dos caracteres *puros* na descendência, quer em casos de monohibridismo (cor da semente), quer de dihibridismo (cor da semente e estrutura lisa/

então a Escola Secundária de Sá de Miranda (ESSM), que entretanto sofreu novas alterações aquando da intervenção da empresa pública «Parque Escolar» entre os anos de 2007 e 2010, nomeadamente a nível da restauração e modernização das salas de aula e do teatro. Atualmente, a ESSM é um Agrupamento de Escolas e dele fazem parte: dois Jardins de Infância; oito Escolas de 1º ciclo; e duas Escolas de 2º e 3º Ciclos sendo que uma delas, a ESSM, possui também ensino secundário e profissional.

² Todos os quadros foram catalogados e organizados por coleções pela arquivista Catarina Oliveira, delegada pelo Ministério da Educação para a prossecução desta tarefa.

³ As ilustrações desta coleção foram criadas por Uitgave J. Verhave em 1964, enquanto esteve em Hilversum na Holanda, não havendo qualquer referência a esta editora após este período.

rugosa), um tópicoincontornável nos programas de Biologia até aos nossos dias.

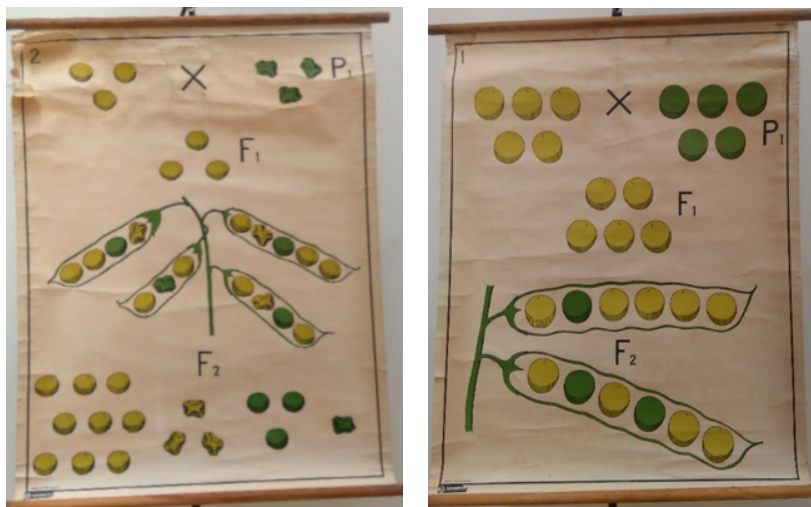


Figura 1 – Quadros parietais representativos das leis de Mendel da herança sexual. *Pisum sativum* [Quadros parietais de Biologia] 0,97m x 0,74m, coleção da Escola Sá de Miranda.

Outros quatro quadros parietais apresentam plantas representativas da família Leguminosae (também conhecida por Fabaceae), mas não das leguminosas secas de grão que se comemoram em 2016 de acordo com o decretado pela ONU (Fig. 2).



Figura 2 – Quadros parietais de diferentes plantas representativas da família Leguminosae. (A) *Arachis hypogaea*, (B) *Haematoxylon campechianum*, (C) *Senegalia senegal*, (D) *Adonsonia digitata* L. [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

Foram escolhidos pelo seu cariz didático já que são bons exemplos de plantas cujo fruto é uma vagem (e consequentemente são leguminosas) como é o caso do amendoim (Fig. 2A), mas que no senso comum não são imediatamente associadas a este grupo taxonómico. Estes quadros de origem alemã pertencem à coleção Zippel-Otto Thomé⁴, estão associados à descrição “Plantas de cultura

⁴ Entre 1876 e 1899, o botânico alemão Hermann Zippel (e mais tarde Otto Wilhelm Thomé) e o ilustrador Carl Bollmann produziram um elevado número de quadros parietais educacionais sobre plantas de culturas estrangeiras, Estes quadros

estrangeira, em quadros parietais coloridos. A planta, sua estrutura e características” e foram oferecidos pela Direção Geral do Ensino Liceal em agosto de 1936.

Um outro quadro parietal também selecionado para a exposição apresenta a anatomia vegetal (mais concretamente a nível estrutura do caule e da raiz) pondo em destaque a diferença entre plantas monocotiledóneas e dicotiledóneas e pertence à coleção “Antonio Vallardi – Botânica”⁵, de origem italiana (Fig. 3). Este quadro, apesar de não ser muito apelativo do ponto de vista cromático, tem um carácter didático importante, nomeadamente como auxiliar de legendagem de imagens obtidas por observação de cortes histológicos ao microscópio ótico.

Num quadro também escolhido do espólio para figurar na exposição estão ilustradas as doenças que os coleópteros podem causar nas cultivares agrícolas, nomeadamente em ervilheiras e feveiras, bem como os efeitos observáveis na sua parte área (Fig. 4). Este quadro que permite relacionar zoologia e botânica, e remete para as relações de parasitismo entre seres vivos, pertence à coleção Meinhold⁶ e foi enviado pela Junta Administrativa do Empréstimo para o Ensino Secundário.

mostraram plantas que na época eram consideradas culturas exóticas ou que não tinham origem da europeia. Esta série de quadros com cerca de 24 exemplares foi publicada pela Friedrich Vieweg & Sohn, em Braunschweig, Alemanha, em quatro edições entre 1876 e 1906 (Irenaeus Kraus, 2015).

⁵ A editora Vallardi foi fundada em 1750 quando a família Vallardi comprou uma empresa de artesanato em Milão. Em meados do sec XIX a editora foi distinguida por diversas obras artísticas, geográficas, científicas e religiosas. Mais tarde esta editora especializou-se na publicação de manuais, atlas geográficos e materiais educacionais, tornando-se numa imponente editora na Itália e por toda a Europa. Hoje em dia, a editora continua a dedicar-se à publicação de obras no domínio do conhecimento, história, literatura e ciências (Regione Lombardia, 2018).

⁶ A editora Meinhold-Verlag foi fundada em janeiro de 1777 por Carl Christian Meinhold e existiu até 1946.



Figura 3 – Quadro parietal representativo da estrutura da raiz e do caule de plantas monocotiledóneas e dicitiledóneas. *Fusto e radice* 0,67m x 0,98m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

Existem ainda dois quadros alusivos às bactérias de solo (Fig. 5). Estes foram escolhidos por remeterem para um aspeto muito importante das leguminosas secas de grão, que é o facto de estas estabelecerem importantes relações de simbiose com certas bactérias fixadoras de nitrogénio atmosférico que lhes permite aumentar a sua quantidade circulante na planta. Na verdade, esta característica importantíssima no ciclo biogeoquímico do nitrogénio é comum a todas as leguminosas. Estes dois quadros pertencem à coleção Dr. Tauber⁷ e foram doados pela Direção Geral do Ensino Liceal, em 20.08.1936, ao Liceu Nacional Sá de Miranda.

⁷ As autoras não encontraram informação sobre esta coleção.

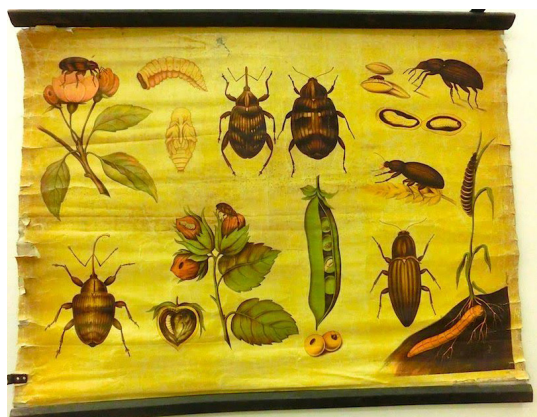


Figura 4 – Quadro parietal representando alguns coleópteros causadores de doenças em cultivares agrícolas, bem como os efeitos visíveis nas mesmas. [Quadro parietal de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.



Figura 5 – Quadros parietais representando diferentes bactérias da microflora do solo, bem como ilustrando a relação que algumas estabelecem com as raízes de plantas leguminosas. Bactérias I e II 0,63m x 0,88m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

Passando agora para uma área do conhecimento completamente diferente, e de forma a mostrar os benefícios das leguminosas em termos alimentares, foram escolhidos cinco quadros da coleção “Kat”⁸, de origem alemã, que referem os valores nutricionais de vários alimentos, entre eles as leguminosas secas de grão (Fig. 6). Um pormenor curioso é o do quadro da figura 6C estar cataloga-

⁸ As autoras não encontraram informação sobre esta coleção.

do como pertencente a esta coleção, mas apresentar o texto em francês. Na verdade poderá tratar-se de uma edição traduzida que acontecia frequentemente quando determinado recurso se tornava muito procurado.



A



B



C



D



E

Figura 6 – Quadros parietais que veiculam informação diversa relacionada com a alimentação. A saber: (A) Proteínas e teor de água de vários alimentos (B) Calorias e teor de hidratos de carbono de vários alimentos. (C) Proporção de substâncias complementares nos alimentos (D) Tempo de digestão de uma refeição no estômago e (E) Composição e valor nutricional dos alimentos mais importantes. 0,90m x 0,73m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

Há ainda um quadro representativo da ervilheira (visão geral e pormenores) da coleção Jung-Koch-Quentell⁹ – Botânica 1928 (Fig. 7). Este quadro descreve os aspetos anatómicos e morfológicos da parte aérea da planta, flor, fruto e sementes em detalhes impressionantes e de enorme beleza estética, razão pela qual foi selecionado para ilustrar o panfleto de apoio à exposição.



Figura 7 – Quadro parietal representativo da ervilheira (visão geral e pormenores). *Pisum sativum*. 0,90m x 1,12m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

E, por fim, temos os dois últimos quadros: um que representa a ervilheira de cheiro (Fig. 8) da coleção Balslev-Warming¹⁰, e outro elucidativo da germinação do feijão, pertencente à coleção da Casa Deyrolle¹¹ (Fig. 9) cujo autor é M. Gaston Bonnier, professor da

⁹ Nos finais do século XIX Heinrich Jung, Gottfried Von Koch e Friedrich Quentell criaram uma série de quadros parietais de botânica. Foram publicados em 1891 pela editora Hangemann que ainda hoje imprime estes quadros, sendo que a maioria do trabalho é feito artesanalmente.

¹⁰ Este quadro parietal foi criado pelos botânicos dinamarqueses E. Warming e V. Balslev na década de 50 do século passado.

¹¹ A Casa Deyrolle fundada em 1831 em Paris é a maior casa especializada em taxidermia, uma forma de conservação de animais vertebrados tendo em vista a criação de coleções científicas ou a conservação de espécimes ameaçados de extinção.

Sorbonne. Este último, dado o estado de desgaste em que se encontra (praticamente a desfazer-se), foi muito provavelmente usado de modo intensivo e vai ao encontro da experiência da germinação do feijão ser um clássico ainda nos dias de hoje, no que concerne a atividades experimentais propostas às crianças. Relativamente ao quadro apresentado na figura 8, são visíveis números associados às diversas estruturas ilustradas. Esta era uma estratégia muito utilizada em determinadas coleções nas quais a informação complementar se poderia encontrar em livros editados em paralelo ou mesmo nos próprios catálogos de divulgação destes recursos.



Figura 8 – Quadro parietal representativo da ervilheira de cheiro. Ervilhas de cheiro. 0,80m x 0,98m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.

A exposição foi inaugurada no dia 17 de novembro de 2016, no auditório do museu da ESSM coincidindo com as comemorações dos 180 anos deste estabelecimento de ensino (Fig. 10) e esteve patente ao público até 2 de dezembro de 2016. De modo a poder chegar a um público mais alargado para além da comunidade escolar, foi amplamente divulgada em diversos meios da comunicação social. Em termos de informação complementar à exposição foi ainda produzido um desdobrável (folha de sala) para apoio à visita que contou com detalhes do quadro parietal da figura 7. Gostaríamos ainda de referir

No dia 1 de fevereiro de 2008 a Casa Deyrolle sofreu um incêndio que tornou ainda mais rara e valiosa toda a coleção da ESSM (Lopes, 2015).

que foram ainda planeadas diversas atividades de tipologia diversa inseridas no programa 2016 – Ano Internacional das Leguminosas que tiveram lugar fisicamente no espaço da exposição¹².



Figura 9 – Quadro parietal ilustrativo do processo de germinação do feijão. Sementes, Germinação. 1,15m x 1,90m [Quadros parietais de Biologia], coleção da Escola Sá de Miranda.



Figura 10 Vista parcial da exposição “Perder imagens do passado? Nem a feijões!” patente no auditório do museu da Escola Secundária Sá de Miranda, entre 17 de novembro e 2 de dezembro de 2016.

¹² Por exemplo, a sala de exposição acolheu no dia 25 de novembro uma tertúlia sobre as leguminosas secas de grão que envolveu a participação da bióloga Teresa Lino Neto (Universidade do Minho), do chefe de cozinha António Loureiro e da investigadora em História das Ciências Paula R. Nogueira (Universidade de Coimbra) e permitiu “olhar” para este tema sob diversos pontos de vista.

4. Conclusões

A exposição “Perder imagens do passado? Nem a feijões!” contemplou a apresentação de 18 quadros parietais, 16 livros de ciências naturais, 1 catálogo e 1 herbário alusivos ao tema das leguminosas, bem como espécimes de animais granívoros conservados, num total de 42 elementos, numa abordagem crítica aos conteúdos científicos e educativos, muitos dos quais ainda atuais.

Em relação aos quadros parietais sobre os quais nos debruçámos neste trabalho, apesar de não serem particularmente numerosos, são esteticamente muito diversos e espelham a diversidade de coleções existentes no espólio do Museu. Foram contemplados quadros com origem em diferentes países que vão da Alemanha (Zippel-Otto Thomé, Meinhold, Dr. Tauber, Kat, Jung-Koch-Quentell), à Holanda (Uitgave J. Verhave, Hilversum), à França (Casa Deyrole), à Itália (Antonio Vallardi) e ainda, à Dinamarca (Balslev-Warming). Pelo que acabou de ser referido é evidente a enorme representatividade das coleções alemãs, o que está em sintonia com a importância histórica da Alemanha no aparecimento deste recurso educativo em meados do século XIX. Em termos de conteúdos abordados, também a seleção de quadros é muito abrangente cobrindo diversas áreas da Biologia que vão da genética clássica e hereditariedade, à microbiologia, à taxonomia, à morfologia e fisiologia vegetais, à parasitologia vegetal e também às ciências da nutrição. É também de referir que o estado de conservação dos quadros parietais é muito diverso havendo situações em que o objeto parece não ter tido quase uso, e outras em que a tela se encontra a desfazer-se e a soltar-se das barras de madeira horizontais (o que obrigou a expor o referido quadro na horizontal, pousado numa mesa). De salientar ainda o trabalho muito meritório de catalogação e armazenamento correto dos mais de mil quadros e mapas parietais (pendurados ou em canudos próprios) e ordenados por coleções facilitando a seleção e acesso.

Esta exposição – a primeira do género a acontecer na Escola Secundária Sá de Miranda – permitiu envolver o público escolar (e não só), alertar para a riqueza do património museológico da escola e, ainda, disseminar a mensagem (pertinente em termos de saúde pública e de sustentabilidade ambiental) veiculada pela ONU ao decretar 2016 como o Ano Internacional das Leguminosas. Adicionalmente, com esta exposição acreditamos ter fortalecido as relações entre a ciência e a sociedade, promovido a cultura científica e divulgado o património histórico científico e escolar. Ao proporcionar aos mais jovens o contacto com recursos didáticos do passado e ao permitir que comparassem conteúdos e imagens – muitos deles ainda hoje transmitidos nas salas de aula – acreditamos ter contribuído para a divulgação destas coleções de forma a ajudar a protegê-las e a conservá-las. Elas passam a constar do património afetivo dos próprios visitantes e “quem ama, cuida”.

Por fim, considerando o património histórico didático existente na ESSM acreditamos que lançámos as bases para novos desafios tornando possível a realização de outras exposições, talvez mais abrangentes em termos temáticos e diversificadas em termos de peças expostas.

5. Referências

- Alfarella, A. C. (2007). *A Integração das Escolas Secundárias no Espaço Urbano. O caso dos Liceus construídos na transição da monarquia para a I República na cidade de Lisboa*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Geografia da Faculdade de Letras – Universidade de Lisboa, Portugal”.
- Bucchi, M. (1998). Images of Science in the Classroom: Wallcharts and Science Education 1850-1920. *The British Journal for the History of Science*, 31 (2), 161-184.
- Chelini, M. & Lopes, S. (2008). *Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise*. Acedido a 3 de junho de 2016, em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142008000200007.
- Delicado, A., Cortez, A., Vala, F., Gago, M. D. M. & Casaleiro, P. (2010). Comunicar ciência numa exposição: uma avaliação exploratória de A Evolução de Darwin

- através de PMM. *Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola*, Porto, 8-18.
- Evertsson, J. (2014). Classroom wall charts and Biblical history: a study of educational technology in elementary schools in late nineteenth – and early twentieth-century Sweden. *Paedagogica Historica*, 50 (5), 668-684.
- Faria, J. (2014). *Os quadros parietais nas escolas Brasileiras entre meados do século XIX e as primeiras décadas do século XX*. Acedido a 25 de junho de 2016, em <https://anpEdsudeste2014.files.wordpress.com/2015/04/joana-borges-de-faria1.pdf>.
- International Year of Pulses (2015). *Nutrition*. Acedido a 25 de junho de 2016. em <http://iyp2016.org/resources/documents/factsheets/20-factsheet-pulses-and-nutrition/file>.
- Kraus, I. (2015). *Ausländische kulturpflanzen – zippel & bollmann*. Acedido a 10 de junho de 2018, em: <https://www.irenaeuskraus.com/shop/zippel-bollmann/>.
- Lopes, J. (2015). Museu da Escola Sá de Miranda – Que futuro?!. *Revista da Escola Secundária Sá de Miranda Trajéctórias*, 33-4.
- Lopes, R. J. (2004). *Captar a Atenção, Ilustrar a Memória! Viagem ao universo de Mapas e outras imagens parietais do Liceu de Passos Manuel*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Universidade de Lisboa, Portugal”
- Ministério da Educação (2010). *Património Museológico Escolar*. Acedido a 22 de junho de 2016, em <http://193.137.22.223/fotos/editor2/patrimoniomuseologico-escolar.pdf>.
- Regione Lombardia (2018). *Antonio Vallardi Editore (1750-)*. Acedido a 9 de junho de 2018, em: <http://www.lombardiabeniculturali.it/archivi/soggetti-produttori/ente/-MIDB001340/>.
- Soares, F. (2015). Origens e Evolução do Liceu Nacional *Sá de Miranda*. *Revista da Escola Secundária Sá de Miranda Trajéctórias*, 47-48.
- Souza, R. F. (1998). *Templos de civilização: a implantação da Escola Primária Graduada no estado de São Paulo, 1890-1910*. São Paulo: Editora da UNESP.