

## Para memória futura

Manuel Luís Silva Pinto

Casa das Ciências  
silva.pinto@fc.up.pt

### CITAÇÃO

Pinto, M.L.S. (2015),  
Para memória futura,  
*Rev. Ciência Elem.*, V3(04):047.  
[doi.org/10.24927/rce2015.047](https://doi.org/10.24927/rce2015.047)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



**Tanto quanto me recordo, faz por estes dias oito anos que o embrião da Casa das Ciências começou a ganhar forma.**

No final do outono de 2007, fui contactado pelo Professor Ferreira Gomes para uma “conversa” que tinha por objetivo saber se estaria disponível para pôr de pé uma ideia que gravitava em torno da web e dos conteúdos para o Ensino da Ciência.

Existiam alguns pontos comuns que desde logo aproximaram os interesses de ambos, creio eu. Por um lado, havia um conhecimento muito realista que os recursos educativos que abordavam questões científicas na Internet muitas vezes não tinham a fiabilidade (nem mesmo a correção diga-se em abono da verdade) que o conhecimento científico exigia, mesmo para os níveis de formação mais elementares. Por outro lado, havia em ambos a convicção de que começava a ser premente fazer alguma coisa para mudar esse estado de coisas. Assim sendo, agradei o convite e aceitei.

Naturalmente que tudo tinha começado antes, e disso o próprio Professor Ferreira Gomes poderá dar nota se assim o entender. Para mim, saber que era a Fundação Calouste Gulbenkian que se assumia como o “dono” do projeto, que tinha sido o Professor Marçal Grilo a convidar para essa missão o Professor Ferreira Gomes, e que este seria o Coordenador do projeto, para mim era mais que suficiente.

Os primeiros tempos foram de muito trabalho, mesmo de alguma pressão é certo, mas nunca houve propriamente uma fase conturbada. Alguns percalços pelo caminho, mas nada de significativo. O Coordenador era uma pessoa extremamente experiente e conhecedora, tinha os contactos operacionais que eram decisivos e eu, pela minha parte e no tecido educativo do não superior, digamos assim, também creio ter dado um bom contributo.

Na altura tudo era novo. Embora a ideia central fosse muito clara, o modelo da sua implementação não o era de todo. Sabíamos que procurávamos recursos digitais e sabíamos que tínhamos de os validar quer numa lógica educacional quer numa lógica científica, mas a operacionalização da recolha e distribuição da informação, bem como o seu tratamento digital não era muito claro na altura. Nesse sentido, estabeleceram-se algumas linhas de atuação que vieram a ser decisivas em tudo quanto se passou a seguir. Era necessário ouvir gente. Muita gente. Era necessário instalar um suporte físico e de pessoal que permitisse que a solução a encontrar tivesse recetividade pela parte dos seus destinatários fundamentais que eram os professores do ensino não superior que ensinavam Física, Química, Matemática, Biologia e Geologia. E era necessária uma

solução que fosse viável, fiável e amigável.

Por outro lado, era importante encontrar um modelo que desse um mínimo de garantias que aquilo que fosse publicado, tivesse a qualidade mínima aceitável em Ciência. Significaria isto que os professores pudessem usar o que estivesse publicado na ferramenta que se viria a criar sem preocupações de análise prévia digamos assim. Dito de outro modo tentava-se encontrar uma solução que respondesse ao desafio inicial da Gulbenkian: aquilo que se publicasse tinha de possuir a qualidade necessária para se ter confiança no conteúdo.

Nessa altura já era claro que seria um portal, embora não fosse ainda muito evidente qual o aspeto e o modelo que viria a seguir. A solução encontrada para a validação da informação, e que ainda hoje vigora, foi aplicar a metodologia usada em Ciência para a validação da informação científica ou seja a revisão por pares. (Tanto quanto sei, era na altura a única que usava dois referees para cada uma das componentes da avaliação e, embora a metodologia de *peer review* seja hoje aplicada com êxito a soluções de recursos digitais, desconheço se o modelo que seguimos é integralmente usado por outras soluções).

A ideia era simples, mas pô-la em prática não. Desde logo eram necessárias duas linhas de ação autónomas. Uma educacional outra científica. Por outro lado, era importante encontrar-se um modelo que para além de “validador”, passe o termo, pudesse de algum modo também ser formativo, ou seja, poder fazer com que alguma construção de saber ou aprofundamento de saberes se pudesse efetuar. E a ideia é que tudo isso fosse digital. Nesse contexto desenhou-se um plano de ação, que ainda hoje consta dos arquivos da “casa” e que tinha algumas balizas temporais bem definidas.

O que constatei nesses anos e que acho ser interessante referir, é que quando se avança para uma “empreitada” destas, os pormenores normalmente não são tidos em linha de conta, mas são eles que vão condicionar toda a atividade e a consecução das tarefas parcelares que se desenham num qualquer diagrama de ação. O nome, o logótipo, a página inicial, o *design*, a amigabilidade, a facilidade de acesso, o ambiente de enquadramento das soluções, as pesquisas, os padrões, as questões legais, as questões técnicas de armazenamento e manutenção, um mundo de questões que vão surgindo como as cerejas e às quais é necessário dar resposta muitas vezes sem haver tempo útil para refletir sobre elas.

Na primeira fase do projeto (que deveria estar concluída até janeiro de 2008) um dos componentes em que tudo assentava, era ter uma equipa pronta e a funcionar. Um elemento para secretariar o trabalho e um técnico de informática para “montar” o modelo. Fez-se um anúncio para os jornais, começaram a “chover” candidatos e a seriação deu muito trabalho, mas o secretariado ficou a funcionar com alguma rapidez. A escolha inicial revelou-se muito boa e a Dr.<sup>a</sup> Alexandra Coelho, é ainda hoje o rosto do Secretariado do projeto. Quanto à informática o Eng.<sup>o</sup> Guilherme Monteiro, acabou por ser a solução escolhida e entrou para o projeto no início de 2008, tornando-se numa peça chave de todo a implementação do sistema.

Em simultâneo e no início de 2008 constituíram-se as comissões de apoio, que foram duas, uma na área científica educacional e outra na área das tecnologias, sendo a primeira reunião de trabalho a 21 de fevereiro de 2008. Esta primeira reunião das Comissões

Técnicas, teve efeitos muito interessantes em tudo o que se lhe seguiu. Foi aqui que se decidiu que seriam quatro (4) os referees de validação de cada recurso, dois científicos e dois educacionais. Foi aqui também, que se definiu que o regulamento deveria expressar de forma clara as condições de submissão e de publicação e foi aqui também que se começou a desenhar a estratégia de divulgação do projeto. É também nesta fase que a Comissão Técnico-Logística — assim chamada porque teria uma aproximação mais profunda às questões tecnológicas — dá algumas ideias centrais para o desenvolvimento do projeto, nomeadamente a gestão das bases de dados em *Joomla*, que era já assente seria o software de desenvolvimento.

Um outro passo muito importante para a estruturação do modelo, foi a constituição da Comissão Editorial. Constituída durante o ano de 2008, assumiu as suas funções em 9 de janeiro de 2009. Presidida pelo Coordenador do Projeto, o Professor José Ferreira Gomes a Comissão ficou constituída para além dele próprio (na Química) pelo Professor José Francisco Rodrigues, da FCUL (na Matemática), pelo Professor João Lopes dos Santos, FCUP (na Física) e pelo Professor José Alberto Feijó, da FCUL (na Biologia). Esta Comissão foi decisiva na garantia da qualidade do projeto e na construção da base de *referees* que haveria de se conseguir mais tarde.

Um facto que pouca gente sabe, mas que é muito interessante, é que a plataforma esteve on-line praticamente desde o dia da sua construção. E havia razões para isso. Desde logo os três primeiros registos, são do início de 2008, o do Eng.<sup>o</sup> Guilherme Monteiro que é o primeiro ainda em fevereiro e o meu e o do Professor Ferreira Gomes no dia 4 de março desse ano. Havia obviamente um risco assumido com este procedimento, o de alguém, casualmente, “encontrar” o portal ainda em fase de construção, (o que aliás aconteceu) mas a realidade dizia-nos que o melhor que havia a fazer era isso mesmo. Os procedimentos de submissão, de registo, de confirmação de registo, de envio para *referees*, de captação das respostas, da análise dos resultados, da publicação, da reprovação com emissão de pareceres etc., era um conjunto de operações tão complexo e tão dependente de um funcionamento on-line que, ou todo o seu modelo de testagem era mesmo on-line, ou corríamos o risco de quando estivéssemos a colocar as soluções disponíveis na plataforma tudo pudesse ruir como um castelo de cartas.

Na fase seguinte, nem tudo foi simples. Desde logo o *design*. Éramos amadores nesse contexto e, ao ver hoje a imagem que constituía o cabeçalho da página inicial na altura, isso era patente e, convenhamos, feio. Mais uma vez o Professor Ferreira Gomes foi peça fundamental neste contexto, pois foi ele que nos conduziu junto do Professor Rui Mendonça, da FBAUP e que acabou por ser quem desenhou o Logo que ainda hoje usamos e, mais do que isso, o layout do portal na sua componente gráfica que vigorou durante anos, sofrendo apenas uma reconversão já em 2015 e mantendo, apesar de tudo, o Logo que lhe deu identidade própria desde o início.

Uma outra tarefa interessante nesta fase foi a construção da componente formativa do processo. Já não tenho bem presente quem lançou a ideia de que, no controlo do sistema, poderia haver uma opção que remetesse para os autores os pareceres dos referes, mas foi acolhida com entusiasmo por toda a gente. Isso mais tarde veio a ter consequências muito interessantes sob a forma do diálogo que se estabelecia entre autores e avaliadores, com mediação do Gabinete Coordenador, levando a que a grande maioria dos recursos submetidos acabassem por ser aprovados depois de uma, ou duas, ou até

três submissões consecutivas, aprimorando, resolvendo problemas, ou fazendo correções sugeridas pelos avaliadores.

Um outro problema que nesta fase foi delicado conceber, foram os regulamentos. Era simples e linear que a utilização pelos destinatários seria em *creative commons*. Mas era preciso de certo modo “prever” todas as situações que pudessem vir a acontecer (e muitas aconteceram) e, sobretudo, encontrar soluções que permitissem evitar os problemas sem cercear qualquer liberdade de quem usava o portal. Não foi fácil, mas creio que se encontrou um bom compromisso.

Foi também nessa altura que houve necessidade de duas coisas que depois acabariam por se tornar dois elementos identitários do projeto. A necessidade de se expandir de forma consistente a base de referees e a necessidade de se encontrarem modelos relevantes e de qualidade de recursos educativos que pudesse servir de exemplo para quem quisesse produzir.

A Comissão Editorial assumiu aqui um papel decisivo e a ela se deve a expansão que os avaliadores científicos da Casa tiveram ao longo do tempo e o facto de se distribuírem por quase todas as universidades portuguesas.

E no mundo dos avaliadores do Ensino Não Superior? Bom a lógica que se foi usando foi simples. No início, através de alguns contactos meus, do Coordenador e dos membros das comissões técnicas junto de pessoas com provas dadas, quer na formação de professores, quer no desempenho de funções didáticas com relevância construiu-se uma mini base de referência. Depois construiu-se um paradigma que apontava para o facto de quem tinha capacidade para construir, submeter e ver aprovados materiais que a Comissão Editorial considerava de grande qualidade também teria capacidade para emitir parecer sobre outros. E assim o conjunto de avaliadores foi crescendo.

E em 18 de maio de 2009, tal como havia sido previsto, na sede da Fundação Calouste Gulbenkian em Lisboa foi apresentada publicamente a Casa das Ciências. Estiveram presentes mais de 100 pessoas e nesse dia a “Casa” teve mais de 1800 acessos. Nesse mesmo ano, a 20 de outubro, a “Casa” foi apresentada no Porto, na Faculdade de Ciências, em sessão participada que aconteceu no então novíssimo Departamento de Biologia.

Construído o edifício, era agora preciso mostrar que ele existia e tinha funcionalidades que interessavam às pessoas. Era preciso que a plataforma tivesse algo a “oferecer” desde logo aos seus destinatários. Uma primeira ideia foi tentar encontrar potenciais utilizadores que tivessem produzido algo e que pudessem ser, desde logo, possíveis dadores. Ir buscar a projetos de apoio ao ensino das Ciências que a Gulbenkian tinha já apoiado em anos anteriores, materiais de qualquer tipo que pudessem ser usados. Outra, foi pensar na possibilidade de existirem dadores de reconhecida competência (dentro e fora do País) com os quais se pudessem estabelecer protocolos de colaboração e que permitissem colocar no portal materiais que pudessem ao mesmo tempo servir para a prática docente e que pudessem servir como que “modelos” para a produção dos membros que, entretanto, se fossem registando. Esta última solução veio a ser muito produtiva, até porque a aceitação foi muito grande sobretudo fora do país. Claro que isto trazia um problema acrescido, como tínhamos o compromisso de que o portal seria em língua portuguesa, uma das tarefas que desde logo ocupou o gabinete foi traduzir e adaptar

materiais que eram de inegável qualidade, já certificados internacionalmente e que a Comissão Editorial entendeu que serviriam os propósitos que procurávamos e, sobretudo, que formalmente tivessem autorização para a publicação e a adaptação para português.

Havendo plataforma e existindo um mínimo de recursos que pudessem ser “mostrados” era agora importante fazer a divulgação. Uma primeira etapa, foi o contacto com os CFAE, com os quais havia bons contactos, nomeadamente na Região Norte. Mas a grande fase de divulgação foi feita com o apoio da DGIDC e das Direções Regionais de Educação. Os contactos iniciaram-se ainda em 2009 e as portas que se abriram a partir daí permitiram que se estabelecesse um autêntico roteiro de divulgação em todo o país, que passou por mais de 20 sessões de apresentação do projeto, que atravessaram todo o território nacional, incluindo Açores e Madeira.

Foram mais de 1000 professores que assistiram (no total e pelos meus números deverão andar acima dos 1500) a estas apresentações e as suas intervenções, sugestões, dúvidas, reservas e conselhos, foram dando contributos que permitiam momento a momento, ir fazendo mais e melhor. De cada vez que eu regressava de uma dessas sessões era certo e sabido haver uma reunião de trabalho com o Guilherme e a Alexandra, para acertar pormenores, ver o que era possível fazer com as ideias (muitas vezes sonhos autênticos...) que vinham “no bolso”.

E, com a participação ativa (e por vezes muito empenhada) dos professores por esse país fora, o portal foi crescendo. Havia uma divisa que então se usava abundantemente e que ainda hoje é um ponto fulcral da plataforma. Se submeter alguma coisa à Casa das Ciências, vai ter SEMPRE uma resposta. Pode demorar mais ou menos tempo, pode ser mais profunda ou ligeira, mas existe sempre uma resposta.

A partir desta altura, a base de *referees* e de membros cresceu significativamente e fomos detetando os mais ativos, os que tinham uma maior capacidade de submissão e de diálogo com os *referees* e, naturalmente, estavam melhor preparados quer científica quer digitalmente para uma interação mais eficaz com o modelo. Na lógica anteriormente assumida quisemos ouvi-los e conseguimos reunir alguns desses professores, em duas reuniões de trabalho, a norte (na Pateira de Fermentelos) e a sul (em Peniche) que foram extremamente enriquecedoras no desenho de crescimento do projeto. Com os *referees* das Universidades e outros colaboradores mais ativos do Ensino Superior, fizemos o mesmo, isso já em 2012, quando conseguimos também reunir e conversar com núcleos significativos o que aconteceu em Ofir, na Curia e na Caparica. Nestas reuniões, participou sempre a equipa, em toda a sua dimensão, que proporcionou uma excelente troca de ideias.

A necessidade da diversificação da plataforma com outras componentes que fossem para além dos recursos digitais, vem quase desde o início quando, na divulgação do portal, os professores faziam sugestões e aportavam ideias. A ideia do banco de imagem, recordo que apareceu pela primeira vez numa das sessões de divulgação, creio que em Santarém, quando um professor que assistia à sessão, questionado sobre o que mais poderia ser feito, falou da dificuldade que tinha ao encontrar imagens que fossem livres de direitos para usar na sua sala de aula, ou mesmo nos trabalhos que fazia e pedia aos alunos. Foi por aí que a ideia começou a germinar, mas, demorou um pouco a ser encon-

trado um modelo que, também aqui, para além de certificar as publicações, pudesse acrescentar algo de formativo a uma imagem simples. O “Banco” começa a ganhar forma pela mão do Eng.º Guilherme em outubro de 2010 e é tornado público em 30 de maio de 2011 com um sucesso assinalável.

A WikiCiências foi um processo mais complexo. A ideia tinha sido sugerida antes, aquando da apresentação do portal em 2009. Os professores queixavam-se que, muitas vezes, a informação que procuravam sobre temas específicos era pouco consistente e mesmo em muitos casos cheia de erros quer formais (de escrita) quer mesmo no domínio da ciência propriamente dita. Se em maio de 2009, a ideia nasceu, em setembro 2010 foi apresentada, ainda antes do Banco de Imagem. Não foi fácil encontrar um modelo que satisfizesse as pretensões que tínhamos, e a Comissão Editorial teve aí, juntamente com o Coordenador do Projeto um papel deveras importante. Pensou-se numa espécie de enciclopédia em linha, à imagem da Wikipédia, mas apenas colaborativa a partir de uma construção inicial, certificada e construída por experts. Foi nesse sentido que se contactaram inúmeros Doutorandos ou pós Doutorandos que, no âmbito das suas competências e tarefas, estivessem disponíveis para escrever pequenas “peças” de ciência que, como lhes foi dito, “servissem numas primeiras linhas para qualquer cidadão, nos parágrafos seguintes para o professor de Secundário que quisesse explorar um pouco mais cada entrada criada e, se houvesse oportunidade, a seguir completar-se-ia com o desenvolvimento do conteúdo na perspetiva do especialista”.

Para que o modelo funcionasse com rigor, teria de existir uma hierarquia de editores especialistas, que teriam de ser obrigatoriamente Professores Seniores das nossas Universidades e que assumissem o papel de revisores e editores científicos. Fez-se, com muito trabalho naturalmente. Na sequência desse crescimento, a distribuição das tarefas dentro da equipa começou a ser muito pesada e houve necessidade de encontrar mais dois elementos que, pelo menos temporariamente, pudessem ajudar em tudo quanto era preciso. Apesar disso, o crescimento em materiais submetidos por professores não tinha o ritmo que era desejado. É verdade que era necessário vencer a barreira da habituação, (não existia – e ainda existe pouco – fora das Universidades o hábito da submissão a *peer review*) era preciso que os próprios professores vencessem as reservas de colocar à disposição de todos, nomeadamente dos colegas, os materiais que construíam para suas aulas e, acima de tudo, era preciso que se criasse um diálogo fácil entre revisores e autores na construção de um produto final. E isso é um processo que leva tempo. Muito tempo.

De qualquer modo, para acelerar o processo e, de algum modo fomentar o crescimento dessas submissões criou-se, logo em 2010, o Prémio Casa das Ciências que, todos os anos, atribuiria aos materiais mais relevantes submetidos e aprovados durante o ano anterior, um prémio que fosse prestigiante para o autor ou autores e que servisse de estímulo à criação de recursos. A primeira vez que foi atribuído foi em 2010, em setembro e em cerimónia pública que decorreu na Gulbenkian e, verdade seja dita, ao longo dos anos, foram surgindo materiais de uma enorme qualidade técnica, didática e científica, que permitem à Casa das Ciências ter no seu acervo, das melhores coisas que se construíram em Portugal neste domínio.

Em 2013, com a saída do então Coordenador, o Professor José Ferreira Gomes em julho desse ano para funções governativas como Secretário de Estado do Ensino Superior a Coordenação foi entregue a um conjunto de Professores do Departamento de Química e Bioquímica, a saber, a Professora Maria João Ramos, (mais tarde Vice-Reitora da UP) e os Professores Pedro Alexandrino Fernandes e Alexandre Lopes Magalhães. Mas a transição foi simples e a “Casa” continuou a ser superiormente dirigida, com o empenho e carinho que sempre teve.

Ainda antes disso, a 10 de maio desse ano tomou posse a nova Comissão Editorial da Casa das Ciências, decorrente da saída do Professor José Feijó para a Universidade de Maryland nos EUA e de ser necessário encontrar um ou mais responsáveis da área da Geologia. Os seus membros, que para além de serem responsáveis pela orientação científica da plataforma, bem como pelo seu conteúdo, eram (e são) também por inerência de funções, membros do Júri do Prémio Casa das Ciências e constituem a Comissão Editorial da WikiCiências, bem como da Revista de Ciência Elementar. A partir dessa altura a estrutura da Casa das Ciências ganhou a forma, a consistência e a composição que hoje tem.

Em 2013 e 2014, a Casa das Ciências assumiu a necessidade de se encontrar um espaço de diálogo interciências em que se pudesse abertamente falar das questões associadas ao digital e à sua utilização no ensino. Estamos a falar dos dois Encontros internacionais que promovemos em prol da Ciência e da sua divulgação na era digital que vivemos e que foram dois momentos de uma pujança extraordinária da Educação e dos seus agentes, que nem sempre mereceu dos meios de comunicação a atenção que lhe é devida. O primeiro decorreu em Lisboa na Escola Secundária D. Diniz e foi subordinado ao tema: A Utilização de Recursos Digitais em Contexto de Aprendizagem. Teve a presença de mais de 250 participantes, contando com os convidados e, foi um sucesso no dizer dos que nos fizeram chegar a sua opinião. Sessões paralelas, workshops, lições plenárias que contaram entre outros com o Professor David Harrison do Canadá e com a Professora Teresa Martín Blás de Espanha, foram um modelo estruturante que serviu. Serviu tão bem que foi adotado para o II Encontro, este subordinado ao tema Ensino e Divulgação da Ciência no Mundo Digital do Início do Século XXI. A estrutura deste II Encontro que ultrapassou os 400 participantes foi similar à do primeiro, mas com uma maior dimensão. Entre as presenças, a de um ilustre convidado do Brasil o Professor Marco Chaer do Nascimento da Universidade do Rio de Janeiro, que nos veio falar do que o digital pode fazer na propagação da formação. Dezenas de Workshops, dois painéis, múltiplas sessões paralelas, acabaram por completar uma oferta de formação que durou três dias e que foi seguida com muito interesse não apenas localmente mas pelas transmissões on-line e nas redes sociais.

Em 2015 terminou o financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian, estando por isso hoje a plataforma dependente apenas de si mesma, com o apoio que sempre teve da FCUP e da Coordenação que sempre a acarinhou e apoiou em tudo quanto foi possível.

Estes oito anos de dedicação a uma ideia e a uma ferramenta que abriu caminhos, serviu e serve a educação e sobretudo o Ensino da Ciência em Portugal e não só, permitiram a construção de um grupo com um *know-how* invulgar nesta área. Espero sinceramente,

e independentemente das pessoas que assumam os destinos da “Casa” agora ou no futuro, que ela permaneça e continue a ser um instrumento que os professores que, em língua portuguesa espalhados pelo mundo, possam usar, para melhorar o ensino das ciências, como foi vontade dos seus concetores iniciais. Nunca fui um “futurólogo”, mas sei que ideias há com certeza e a consolidação e desenvolvimento que se tem vindo a fazer desde 2012 apontam em direções claras. Nos últimos tempos, surgiu a Revista de Ciência Elementar, digital e com um portal associado e, nela, foram surgindo novas formas de divulgar a Ciência.

Dessa centralidade de ideias que encontrou opiniões diversas, entrevistas, escritos mais ou menos didáticos que procuram desbravar caminhos do saber e da aprendizagem, surgiram ideias para novas ferramentas, para novos modos de levar até junto de outros públicos, quem e como se faz ciência, a ciência que se faz e, mesmo junto do público-alvo privilegiado da “Casa” encontrar outras lógicas de desbravar a Ciência e de informar Ciência. Como muitas vezes tenho dito, ideias não faltam e caminho a percorrer também não. Basta pensar em todo o conhecimento que por ora, ainda não “entrou” neste espaço.

**Sentimos que somos úteis...e isso é tudo quanto precisamos.**