



## 11 O curriculum DeGóis – um e-Portefólio científico

- **Sérgio Tenreiro de Magalhães**  
[psmagalhaes@dsi.uminho.pt](mailto:psmagalhaes@dsi.uminho.pt)
- **Leonel Duarte dos Santos**  
[leonel@dsi.uminho.pt](mailto:leonel@dsi.uminho.pt)
- **Luís Amaral**  
[amaral@dsi.uminho.pt](mailto:amaral@dsi.uminho.pt)  
Universidade do Minho

### 11.1 Resumo

A plataforma DeGóis, plataforma nacional de ciência e tecnologia, é uma estrutura sistémica que permite ao utilizador uma gestão eficiente da informação constante no seu *Curriculum Vitae* (CV). Devido aos esforços no sentido de assegurar a interoperabilidade com outros sistemas e a integração com os repositórios digitais, o CV transformou-se naturalmente num portal para a descrição dos trabalhos efectuados e daí para os próprios trabalhos. Assim, o DeGóis representa também uma plataforma de e-portefólios científicos e, portanto, este artigo apresenta a sua arquitectura e os seus princípios, por forma a demonstrar que, pela sua natureza, o currículo de actividade científica tal como ele é implementado nesta plataforma, incluindo não só uma listagem do histórico do investigador mas também ligações às próprias produções científicas e técnicas disponíveis numa rede de partilha de conhecimento, é um e-Portefólio, já que se enquadra no conceito aceite pelo consórcio IfEL (European Institute for E-Learning) ao representar uma colecção autêntica e diversa de indicadores de parte do conhecimento e capacidades adquiridos ao longo do tempo pelo investigador e sobre os quais houve reflexão de uma comunidade (graças ao *peer review* e aos processos de partilha de conhecimento científico) destinando-se à consulta pelo próprio, pela comunidade de utilizadores que partilhem os mesmos interesses científicos e pelas empresas.

**Palavras-chave:** currículo científico, e-Portfólio científico, Serviços de Informação

### 11.2 Introdução

No mundo actual, o conhecimento científico e a inovação tecnológica são os factores mais importantes na promoção do desenvolvimento das nações. Com o objectivo de promover a recolha, disponibilização e análise da produção intelectual, científica e outras informações curriculares dos investigadores portugueses, num enquadramento internacional, a plataforma



### I Encontro sobre e-Portefólio Aprendizagem Formal e Informal

de *curricula* DeGóis surge como uma ferramenta orientada à gestão individual do *curriculum* por parte do utilizador e à visualização de *curricula* mediante pesquisas baseadas em critérios relacionados com o conteúdo do *curriculum*. Sendo uma plataforma digital de introdução, partilha e visualização de informação profissional, permite que esta esteja devidamente organizada, actualizada e disponível para que seja fácil a sua localização por potenciais interessados nas actividades desenvolvidas.

A plataforma DeGóis está enquadrada em duas redes internacionais de informação de ciência e tecnologia: a Rede Internacional de Fontes de Informação e Conhecimento para a Gestão da Ciência, Tecnologia e Inovação (Scienti – [www.scienti.net](http://www.scienti.net)), uma metodologia de trabalho em rede através da qual são viabilizadas a colaboração entre organismos nacionais de ciência e tecnologia, grupos de investigação e desenvolvimento em informação sobre ciência e tecnologia, organismos internacionais de ciência e tecnologia e entidades patrocinadoras, para o desenvolvimento, implantação e operação de metodologias e ferramentas de informação de apoio à gestão da actividade científica e de inovação tecnológica dos países membros da rede; e o euroCRIS ([www.eurocris.org](http://www.eurocris.org)), uma associação europeia sem fins lucrativos que promove o acesso e divulgação da informação sobre investigação e que tem por objecto a constituição de um ponto de referência para a informação relacionada com o desenvolvimento e a promoção dos CRIS – *Current Research Information Systems* (sistemas de informação para a investigação em curso). Estas redes apresentam-se como meio privilegiado de divulgação internacional do currículo científico, a ScienTI no espaço ibero-americano e o euroCRIS no espaço europeu, e do consequente estabelecimento de parcerias e sinergias. Assim, o DeGóis é também uma plataforma de acesso a estas redes e às interacções que elas podem proporcionar.

O objectivo deste artigo é apresentar a plataforma DeGóis, a sua arquitectura e os seus princípios. Simultaneamente, pretende-se demonstrar que, pela sua natureza, o currículo de actividade científica tal como ele é implementado nesta plataforma, incluindo não só uma listagem do histórico do investigador mas também ligações às próprias produções científicas e técnicas disponíveis numa rede de partilha de conhecimento, é um e-Portefólio, já que se enquadra no conceito aceite pelo consórcio EIfEL (European Institute for E-Learning) ao representar uma colecção autêntica e diversa de indicadores de parte do conhecimento e capacidades adquiridos ao longo do tempo pelo investigador e sobre os quais houve reflexão de uma comunidade (graças ao *peer review* e aos processos de partilha de conhecimento científico) destinando-se à consulta pelo próprio, pela comunidade de utilizadores que partilhem os mesmos interesses científicos e pelas empresas.



I Encontro sobre e-Portefólio  
Aprendizagem Formal e Informal

### 11.3 A plataforma DeGóis

A plataforma DeGóis, Plataforma Nacional de Ciência e Tecnologia, é propriedade da Fundação para a Ciência e Tecnologia que, através de um protocolo com o Gávea® – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade de Informação do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, com o Ministério da Ciência e Tecnologia Brasileiro e com o grupo Stela da Universidade Federal de Santa Catarina no Brasil, garante a manutenção dos princípios básicos da Plataforma DeGóis, e estabelece a forma jurídico-institucional com que o projecto será desenvolvido. Na perspectiva do utilizador, é constituído por uma aplicação de gestão de *curricula*, desenhada especialmente para o proprietário do *Curriculum Vitae* (CV), e por um portal onde é possível pesquisar e visualizar a informação dos investigadores. As secções seguintes descrevem com maior detalhe esses dois módulos.

### 11.4 A aplicação DeGóis

Após aceder a <http://degois.dsi.uminho.pt> procede à sua autenticação (através de um par utilizador/palavra passe) e acede ao módulo de gestão de *curricula* (figura 1) onde visualiza imediatamente três secções que resumem o seu CV, uma com informação pessoal, uma com indicadores de produção e outra com um pequeno texto que salienta os pontos mais fortes do CV. Percorrendo os menus, os utilizador pode inserir, gerir, importar, exportar e imprimir informação relevante para o seu CV académico.

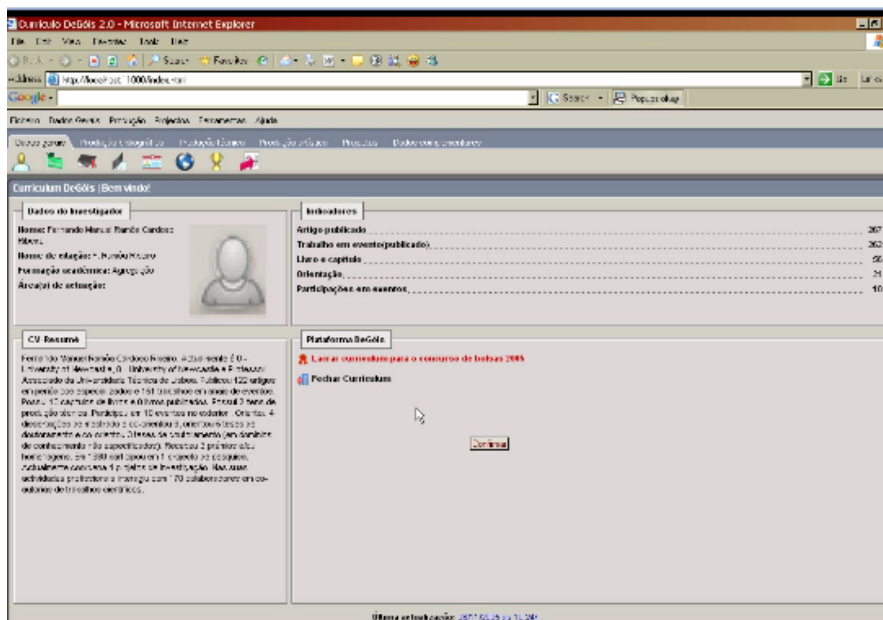


Figura 1: O interface da aplicação DeGóis



### I Encontro sobre e-Portefólio Aprendizagem Formal e Informal

O modelo de dados que suporta o DeGóis é extremamente complexo e resulta de vários anos de desenvolvimento, quer da perspectiva tecnológica quer da perspectiva social. Como consequência, os utilizadores podem inserir informação académica relacionada com todas as áreas de conhecimento, incluindo informação normalmente esquecida nas plataformas de *curricula*, como partituras musicais ou maquetas, de acordo com cada perfil de CV, consequência das áreas de actuação do seu proprietário. Todos esses campos são apresentados ao utilizador através de um interface simples, que reflecte a filosofia orientada aos objectos da plataforma fazendo com que objectos de tipos semelhantes, como por exemplo diferentes tipos de publicações, herdem características comuns e, portanto, apresentem *interfaces* muito semelhantes.

A aplicação inclui também ferramentas de gestão que permitem a visualização de informação útil, como tabelas de co-autores (ordenadas por nome, pelo número de ocorrências nas produções ou pelo número de ocorrências nos projectos), de eventos (ordenadas pelo nome ou pelo número de ocorrências), de instituições, de palavras chave e de revistas científicas. O utilizador pode também pesquisar a base de dados em busca de publicações já inseridas por outros colegas que o incluam como co-autor, de forma a poder importa-las para o seu CV sem o esforço de introduzir todos os detalhes da publicação. Esta pesquisa pode ser efectuada por tipo de produção, por ano de produção ou pelo título da publicação.

O utilizador pode também exportar toda a informação incluída no seu CV para um ficheiro XML (eXtensible Markup Language) ou optar por criar ficheiros destinados à impressão, em formato RTF (Rich Text Format) ou PDF (Portable Data Format). Na opção de impressão o utilizador pode escolher os campos que pretende incluir, a norma de citação que pretende utilizar (actualmente estão disponíveis as normas Chicago, ABNT e nome como definido pelo utilizador), o período de relevância quer da actividade profissional quer das produções, pode optar por utilizar ou não a abreviatura *et al*, apresentar a informação em sequência cronológica ou cronológica inversa e optar por mostrar ou ocultar a “informação complementar”, as palavras chave, as áreas de conhecimento e os objectivos sócio-económicos.

## 11.5 O Portal DeGóis

Este portal foi criado com o objectivo de maximizar o potencial dos dados recolhidos e sistematizados no DeGóis. Neste portal, criado com um aspecto sóbrio mas atractivo (Figura 2), os utilizadores podem localizar um CV através de uma pesquisa por nome do investigador, instituição, região, domínio científico de actuação (designações da OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), área científica de actuação (designações da OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), palavras chave ou, simplesmente, por texto livre. Uma vez localizado, o currículo pode ser visualizado e imprimido.



## I Encontro sobre e-Portefólio Aprendizagem Formal e Informal

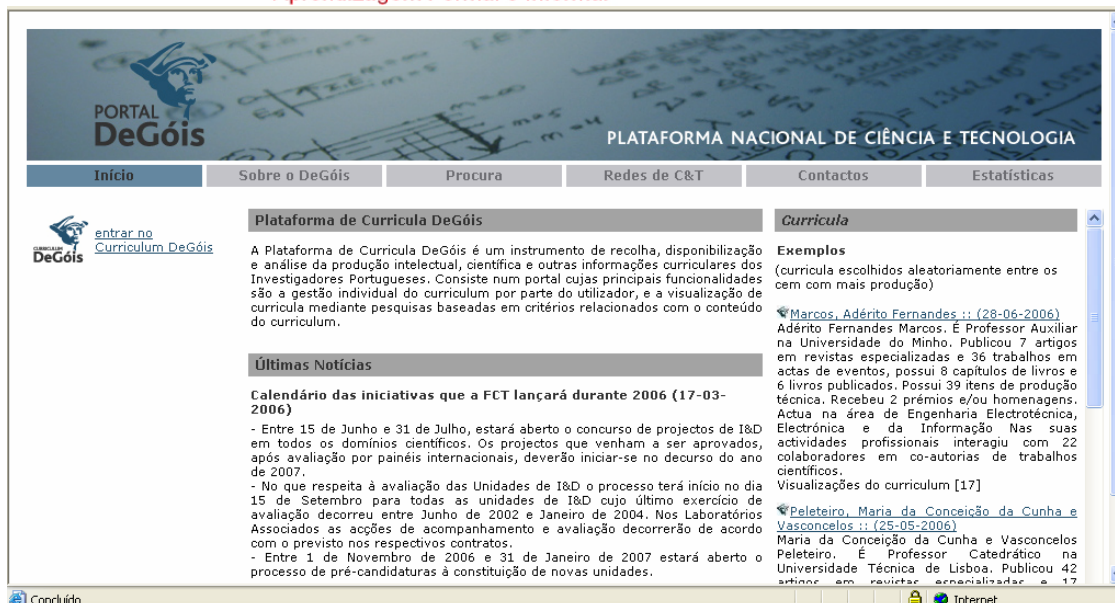


Figura 2: O Portal DeGóis

A existência deste portal, além das vantagens evidentes relacionadas com a partilha de informação e a facilidade de localização de potenciais parceiros, proporciona também um certo nível de confiança à informação apresentada pelos investigadores no seu CV, uma vez que existe uma verificação informal da validade da informação derivada da disponibilidade pública do CV. As alegações de percurso académico efectuadas por cada investigador originam um interesse natural por parte de outros investigadores especialistas nas mesmas áreas. Isto proporciona uma espécie de *peer-review* da informação curricular, pois prestar falsas informações num CV teria consequências na reputação do seu proprietário.

O proprietário do CV tem ainda outra vantagem proporcionada pelo Portal DeGóis: ele tem agora um URL (Uniform Resource Locator), um endereço Internet, para o seu *Curriculum Vitae* oficial.

### 11.6 Interoperabilidade e integração: do CV académico ao e-portefólio académico

Sendo membro da rede ScienTI e do euroCRIS, as primeiras necessidades de interoperabilidade entre o DeGóis e outros sistemas prendiam-se com a necessidade de respeitar as respectivas normas, a norma da ScienTI e o CERIF (Common European Research Information Format). Mais tarde, o desenvolvimento dos repositórios digitais e a Budapest Open Access Initiative geraram a necessidade de uma ligação a estes sistemas. Este foi o momento em que o CV DeGóis transformou-se num portal pessoal para uma descrição dos trabalhos efectuados e daí para o próprio trabalho. Este foi o momento em que os CVs



## I Encontro sobre e-Portefólio Aprendizagem Formal e Informal

sofreram uma metamorfose que os transformou em e-portefólios. A utilização de normas internacionais de interoperabilidade é fundamental para criar redes de partilha que valorizam o trabalho divulgado e criam novas oportunidades. As secções seguintes descrevem um pouco melhor as normas seguidas pelo DeGóis.

### 11.7 A norma ScienTI

A rede ScienTI teve início em Junho de 2000 com um acordo de cooperação entre o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Brasileiro) e a Organização Pan-Americana de Saúde para combinar a Biblioteca Virtual de Saúde desta última com a Plataforma Lattes do CNPq (CNPQ, 2002; Pacheco, 2005). Esta associação levou à criação da arquitectura ScienTI que é a base tecnológica para a cooperação entre os conselhos de ciência e tecnologia de Portugal e de onze países latino-americanos e das Caraíbas, de sete organizações internacionais relacionadas com ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e quatro grupos de investigação em sistemas de informação e de conhecimento do Brasil, de Portugal, do Peru e da Colômbia (Pacheco, 2006).

O modelo ScienTI está assente em unidades de informação normalizada, no modelo relacional de dados, no modelo multidimensional e nos formatos XML. As transferências de dados são efectuadas, de acordo com as necessidades, através de tabelas *lookup* e de ficheiros XML (Pacheco, 2006)

### 11.8 CERIF

A iniciativa CERIF teve início no final da década de 80 do século XX originando o CERIF91, a primeira norma relacionada com os sistemas de informação sobre investigação em curso (CRIS – Current Research Information Systems), e evoluiu para a norma CERIF2000, que resolve os problemas relacionados com o foco dos CRIS do final do século XX numa única entidade, propondo três modelos (Asserson, 2002):

- Modelo de dados “CRIS completo” – define entidades, atributos e relações;
- Modelo de dados para exportação de CRIS – define um conjunto de subconjuntos do modelo anterior destinado a plataformas capazes de importar e/ou exportar CERIF;
- Modelo de dados para metadados CRIS – proporciona um conjunto mínimo que permita a compreensão por qualquer sistema que importe ou exporte CERIF.

Actualmente o CERIF é uma recomendação da Comissão Europeia e já teve início o processo para garantir a interoperabilidade entre sistemas que respeitem as normas CERIF e aqueles que pertencem à rede ScienTI. Portugal tem desempenhado um papel fundamental neste processo, visto já ser compatível com ambos os sistemas.



## 11.9 Conclusões

Em conclusão, o DeGóis é uma plataforma complexa e madura que suporta uma estrutura para a informação académica dos investigadores. Partindo do potencial criado podem ser geradas, de forma transparente para o utilizador, diversas vistas como, por exemplo, os CVs e os e-portefólios. Esta evolução de uma plataforma rígida e isolada para uma plataforma multifuncional, interoperável e integrável só é possível graças à evolução dos repositórios digitais e à sua adopção generalizada bem como à criação e adopção de normas internacionais, um processo ainda não concluído e onde Portugal desempenha um papel fundamental graças às parcerias desenvolvidas e às ligações culturais que tem com países de todo o mundo.

## 11.10 Referências

- Asserson, A. Et al: *CERIF : Past, Present and Future : an Overview*, Gaining Insight From Research Information – 6<sup>th</sup> International Conference on Current Research Information Systems, Kassel University Press, Germany, 2002.
- CNPq – Brazilian National Research Council: *The Lattes platform*, Brasilia: CNPq, 2002. Available at [http://www.cnpq.br/english/aboutcnpq/public-material/beyond\\_lattes.htm](http://www.cnpq.br/english/aboutcnpq/public-material/beyond_lattes.htm).
- Pacheco, R. C. S.: *Lattes Platform: the methodological steps*, Presentation at the euroCRIS members meeting. Lisbon, November 2005. Available at [http://www.eurocris.org/en\(meetings/lisbon\\_november\\_2005\\_portugal/presentations/lattes\\_platform\\_the\\_brazilian\\_system\\_of\\_researchers\\_cvs/M%3A%5CHARRIE%5CDOCUMENT%5LattesPlatformInBrazil.ppt](http://www.eurocris.org/en(meetings/lisbon_november_2005_portugal/presentations/lattes_platform_the_brazilian_system_of_researchers_cvs/M%3A%5CHARRIE%5CDOCUMENT%5LattesPlatformInBrazil.ppt).
- Pacheco, R. C. S. et al : *Toward CERIF-ScienTI cooperation and interoperability*, Enabling Interaction and Quality: Beyond the Hanseatic League – 8<sup>th</sup> International Conference on Current Research Information Systems, pp 179-188, Leuven University Press, 2006