

DSPACE CRIS

Lucas Rodrigues da Costa
Milton Shintaku
Lucas Ângelo da Silveira





INTRODUÇÃO

O processo relacionado à geração do conhecimento científico, centrado nas pesquisas, possui diversas atividades envolvendo vários elementos. Tal processo é comumente conhecido como comunicação científica e tem sido influenciado pela tecnologia e a evolução social da comunidade de pesquisadores. Dessa forma, o processo de geração do conhecimento científico requer estudos constantes devido sua dinamicidade no cenário atual das tecnologias que atendem a ciência.

Em seu modelo de comunicação científica, Bjork (2007) apresenta alguns elementos que podem nortear o desenvolvimento de ferramentas voltadas à comunicação científica. O autor destaca que o modelo não apenas atualiza a representação do processo, mas também apresenta elementos que não são comumente observados, mesmo fazendo parte constante do processo.

No diagrama principal do modelo, apresentado na Figura 1, nota-se a visão social da ciência vista pelo autor, no qual um dos resultados de pesquisa é a melhoria da qualidade de vida. Essa é uma visão mais moderna da ciência, que se torna parte dos processos humanos na sua evolução social, que tem como base a melhoria das condições atuais e não apenas a criação de conhecimentos.

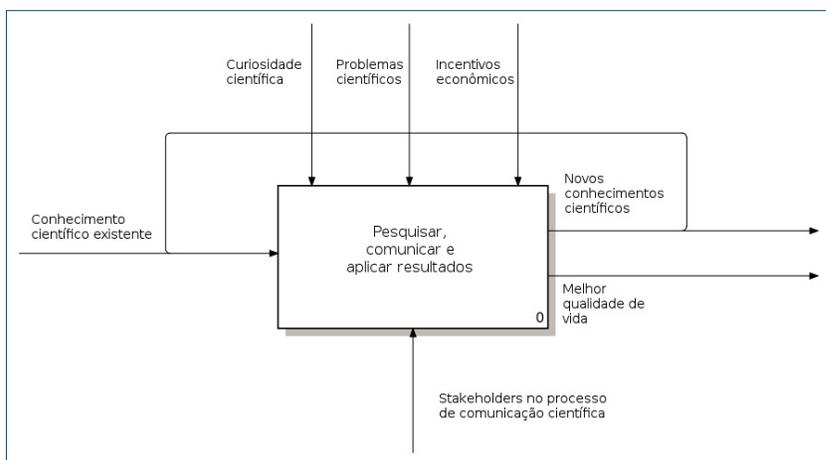


Figura 1 – Processo de pesquisar, comunicar e aplicar resultados

Fonte: Traduzido de Bjork (2007).

Outro ponto que se destaca são as motivações que geram uma pesquisa, na qual aparecem os tradicionais motivos como curiosidade científica e necessidade de solucionar problemas científicos. Vale ressaltar que o elemento que apresenta novidade está relacionado a questões econômicas, ou seja, a ciência sendo incentivada por questões econômicas. Esse ponto coloca a economia como parte do processo científico, tornando-o mais abrangente e complexo.

A existência de *stakeholders* no processo de comunicação científica não é uma ideia nova, mas o mapeamento desse elemento em cada etapa torna-se crucial ao entendimento dos novos elementos que atuam na pesquisa. Por exemplo, Lievrouw e Carley (1990) incluem a popularização da ciência como um elemento importante na comunicação científica, na qual a opinião pública pode atuar como um *stakeholder* nas pesquisas. Ações sociais, pesquisas genéticas humanas e células tronco são exemplos dessa afirmação.

Nesse contexto, nota-se que o cenário da comunicação científica compõe-se de vários elementos, forças, motivações e outros componentes que atuam de forma diferenciada influenciando sua execução. Isso requer tecnologias que atendam a toda essa complexidade, mesmo que atuem em uma determinada tarefa, contemplando todos os elementos envolvidos.

Assim, será apresentada a ferramenta livre DSpace versão para o *Current Research Information System* (CRIS), que estende as funcionalidades da versão padrão. Essa ferramenta procura integrar novas funcionalidades, atendendo a outros elementos incluídos no papel ofertado pelos repositórios científicos.

CURRENT RESEARCH INFORMATION SYSTEM (CRIS)

Com a informatização e a evolução das ciências, a quantidade de informações científicas disponíveis apresenta um desafio na avaliação do que é ou não relevante. Em muitos casos, documentos e informações relacionadas estão descontextualizados ou espalhados por vários sistemas de informação. Nem mesmo ferramentas de busca potentes como o Google resolvem todos os problemas voltados à recuperação de informação.

Para apoiar a recuperação de informação de pesquisa, como afirma Lopatenko (2001), muitas instituições estão apostando na criação de sistemas CRIS, com adição de ferramentas de web semântica como as que lidam com ontologias. Nesse sentido, o referido autor advoga pela criação de sistemas CRIS que utilizam web semântica, de forma que pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa registrem o conhecimento no intuito de melhorar a recuperação da informação.

Esse ponto apresenta uma das finalidades dos sistemas CRIS, ou seja, a recuperação contextualizada da informação. Entretanto, um sistema de informação

sobre pesquisas correntes se apresenta maior e mais complexo, envolvendo informações consolidadas sobre os diversos elementos que envolvem a pesquisa, contemplando ferramentas de buscas que utilizem funcionalidades baseadas em web semântica.

Johansson e Ottosson (2012) diferem os sistemas CRIS dos Repositórios Institucionais (RI) tradicionais. Os autores destacam que os sistemas CRIS contêm informações sobre as pesquisas em andamento, enquanto os RIs cuidam apenas das publicações em seus textos integrais. Isso reforça o uso de sistemas CRIS na recuperação da informação, visto que são mais abrangentes quando comparados com RIs de forma geral.

Os sistemas CRIS mostram-se mais abrangentes, principalmente por conter as informações sobre as pesquisas correntes e não apenas aos resultados em forma de publicações, como ocorre nos sistemas de informações sobre pesquisas atuais. Com isso, revela-se uma opção para instituições que queiram disseminar informações mais contextualizadas sobre suas pesquisas correntes e passadas.

Em contrapartida, como apresentam Moreira, Cunha e Macedo (2015), há sistemas CRIS e ecossistemas CRIS. Nesse sentido, os autores apresentam o PTCRIS, um ecossistema nacional, federado por sistemas locais. Assim, deve-se distinguir os ecossistemas CRIS compostos por vários sistemas independentes em forma de federação, dos sistemas CRIS que agregam informações de pesquisas correntes de uma instituição.

Os sistemas CRIS, além de disseminar informações sobre pesquisas correntes, podem ser utilizados para diversos fins, tanto que, Bjork (2007) inclui o processo de depósito de metadados nesses sistemas na etapa de Avaliação Prévia dos Candidatos (Figura 2). Segundo esse autor, as informações inseridas nos sistemas CRIS de uma universidade podem alimentar processos de avaliação do desenvolvimento de pesquisa, a fim de verificar o seu desempenho. Com isso, órgãos de fomento e universidades podem avaliar os candidatos a novos pedidos de financiamentos com informações das pesquisas correntes. Dessa forma, os sistemas CRIS são vistos como apoiadores a tomada de decisão, principalmente para órgãos de fomento de pesquisas, fornecendo dados de pesquisas correntes e passadas de instituições e pesquisadores.

Nessa mesma linha, Sheppard (2010) apresenta o modelo estratégico do sistema CRIS (Figura 3), destacando outros relacionamentos necessários para a gestão de projetos correntes. Os resultados de pesquisa são importantes e podem ser verificados pelas publicações; entretanto, informações como as dos projetos e financiamentos tornam-se essenciais aos sistemas CRIS. Assim, pode-se ofertar informações consolidadas a diversos tipos de usuários, com maior ênfase na gestão da informação, podendo ser utilizada para a tomada de decisões em vários segmentos da sociedade.

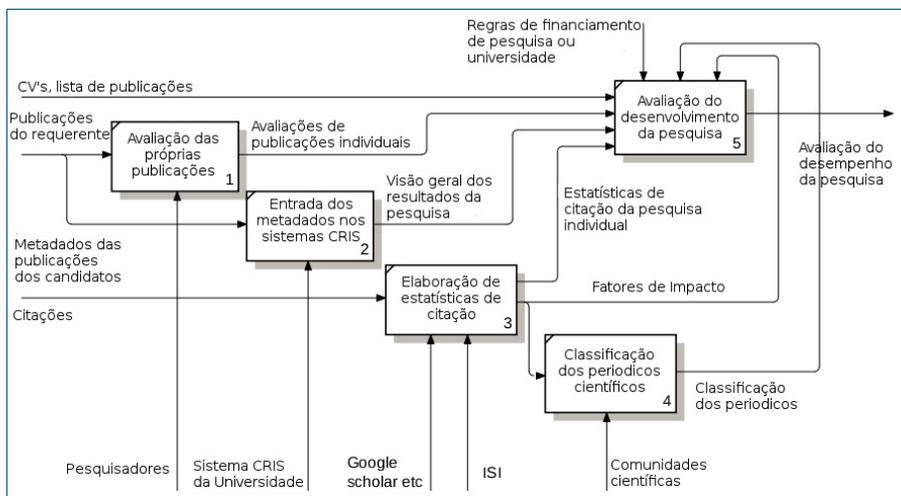


Figura 2 – Diagrama do processo de avaliação prévia dos candidatos

Fonte: Traduzido de Bjork (2007).

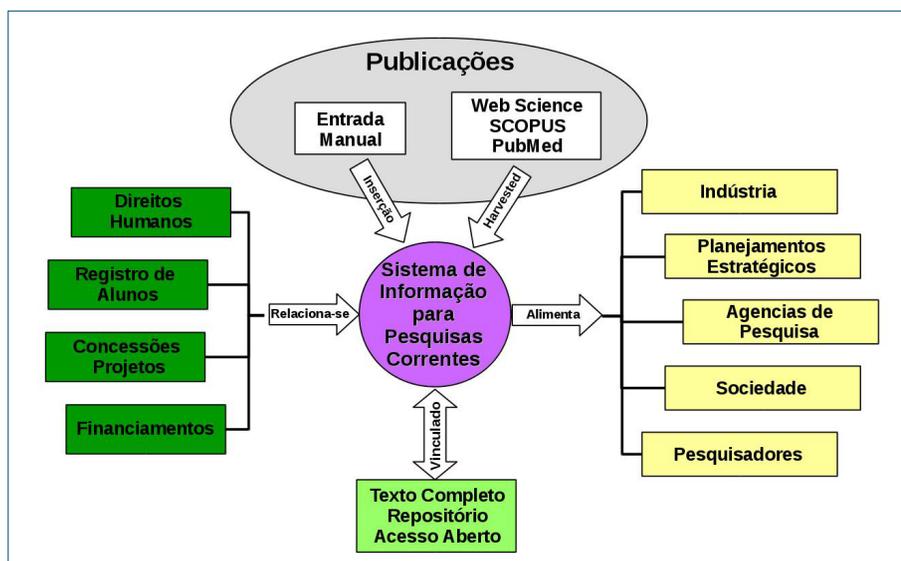


Figura 3 – Modelo estratégico do Sistema CRIS

Fonte: Traduzido de Sheppard (2010).

Para tanto, os sistemas CRIS requerem modelo de metadados mais complexos, sendo adotado o *Common European Research Information Format* (CERIF). O CERIF possibilita a descrição de várias entidades, como mostra a Figura 4. Com esse esquema de metadados, pode-se descrever diversas entidades de forma relacionada,

possibilitando a oferta de serviços informacionais mais apropriados à gestão de recursos, como as informações sobre financiamentos de pesquisa e métricas.

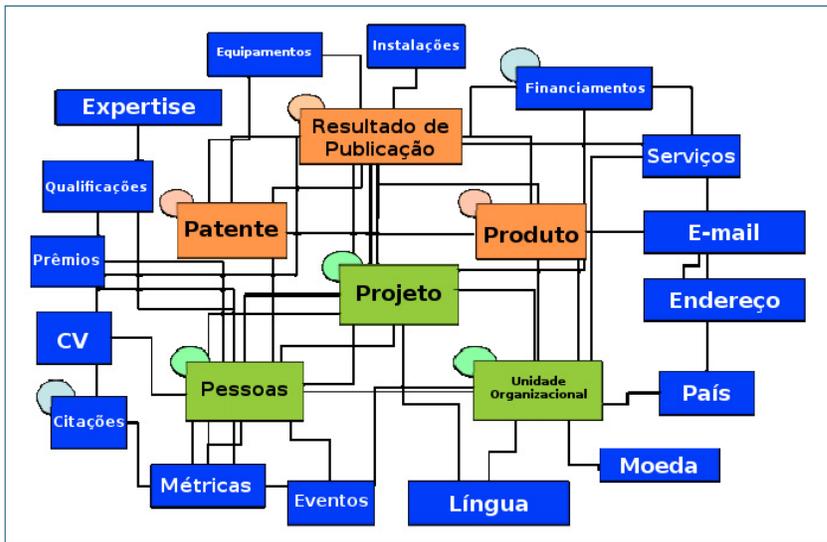


Figura 4 – Modelo de estrutura do esquema de metadados CERIF
Fonte: Traduzido de Sheppard (2010).

Nesse contexto, os sistemas CRIS locais podem ser implementados com várias ferramentas, desde que atendam as características que gerenciem informações sobre pesquisas correntes. Uma das opções atuais disponíveis em software aberto é o DSpace CRIS, cujo desenvolvimento se teve no instituto de pesquisa italiano Cineca¹, para a Universidade de Hong Kong².

DSPACE CRIS

O DSpace CRIS é uma versão estendida do software livre, do código aberto, DSpace, de forma a atender as características de sistemas de informação CRIS. O DSpace é utilizado para a criação de repositórios institucionais acadêmicos, sendo a ferramenta livre mais utilizada para esse fim no mundo, conforme o Diretório de Repositórios de Acesso Aberto (OpenDOAR), com 44.5% das utilizações, como apresentado na Figura 5. Muito provavelmente esse é o motivo de se utilizar o DSpace como base para uma versão CRIS.

Normalmente um repositório desenvolvido com o DSpace foca no processo de disseminação, tanto que, no modelo de Bjork (2007), os repositórios são re-

1 Disponível em: <<http://www.cineca.it>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

2 Disponível em: <<http://hub.hku.hk/>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

gistrados como facilitadores do acesso. Assim, as principais atividades dos repositórios consistem nos processos de entrada, organização desses documentos e disponibilização controlada do seu acesso. Dessa forma, o DSpace-CRIS mantém essas funcionalidades, agregando outras para se adaptar aos preceitos dos sistemas CRIS.

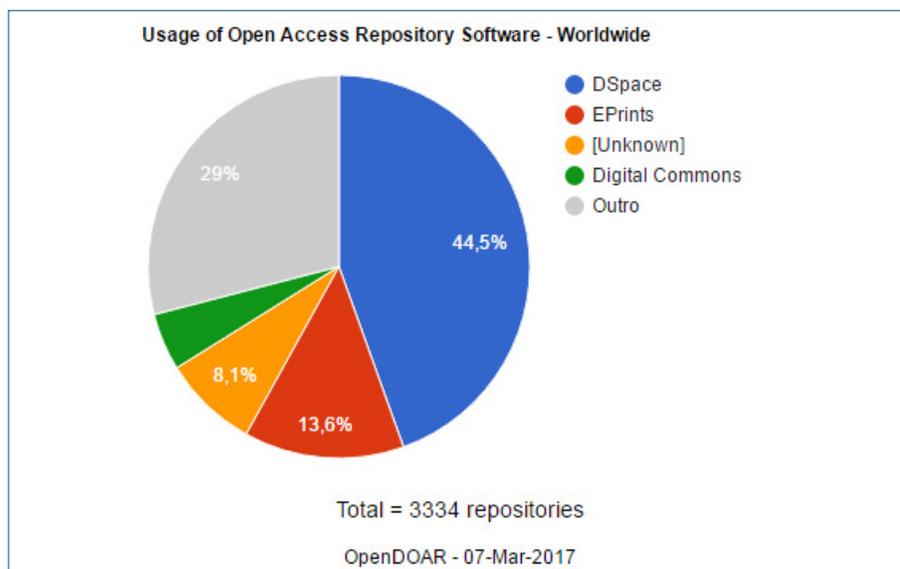


Figura 5 – Distribuição dos repositórios de acesso livre
Fonte: OpenDOAR (2017).

Nesse sentido, Silveira, Shintaku e Bollini (2016) relatam que o DSpace-CRIS expande as funcionalidades do DSpace padrão, agregando funcionalidades relacionadas a pessoas, projetos e organizações, como mostra a Figura 6. Palmer et al. (2014) revelam que a adoção do DSpace-CRIS pela Universidade de Hong Kong, utilizando o esquema de metadados CERIF, melhorou a obtenção de informações sobre os relacionamentos entre pesquisadores e avaliações das pesquisas.

Assim, pode-se estabelecer que o DSpace-CRIS está firmado em quatro pilares que se inter-relacionam. A Figura 7 apresenta a estrutura do DSpace-CRIS com seus respectivos pilares. Um pesquisador (**pessoa**) está vinculado a um instituto de pesquisa ou universidade (**organização**), possuindo um projeto de pesquisa (**projeto**) que produziu um artigo (**publicado**). O projeto de pesquisa (**projeto**), por sua vez, é financiado por um órgão de fomento (**organização**), produzindo documentação científica (**publicação**).

Obviamente, os relacionamentos internos são possíveis e comuns, pesquisadores (**pessoa**) possui relação com outros pesquisadores (**pessoa**) e outros envolvidos na pesquisa (**pessoa**), assim como, **publicações** se relacionam tematicamente, universidades (**organização**) se relaciona com órgão de fomentos e institutos de pesquisa (**organização**) e assim por diante. Com isso, o grande diferencial do DSpace CRIS é possibilitar o tratamento de informações sobre esses pilares e relacioná-los.



Figura 6 – Estrutura do DSpace CRIS
Fonte: Silveira, Shintaku e Bollini (2016).

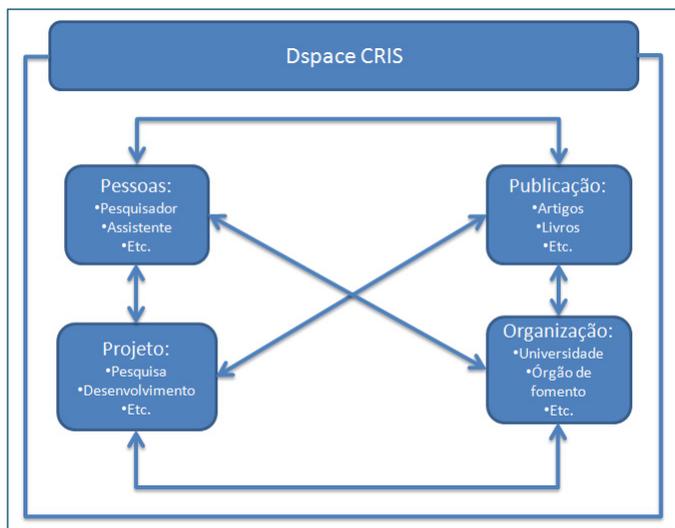


Figura 7 – Estrutura de relacionamento do DSpace-CRIS
Fonte: Autoria própria (2017).

Esses pilares recebem destaque no DSpace CRIS, à medida que estão presentes na barra principal de navegação, Figura 8, que apresenta as seguintes opções: Comunidades e Coleções, Saída de pesquisas (**publicações**), pesquisadores (**pessoas**), **organizações** e **projetos**. Cada uma dessas opções possibilita recuperar as informações relacionadas, inseridas em outro processo que requer permissões, entre outros pontos.

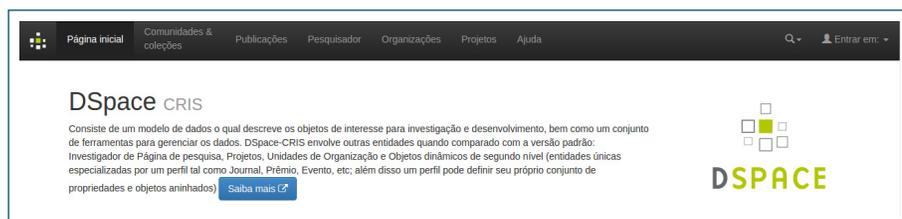


Figura 8 – Detalhe da página inicial do DSpace CRIS

Fonte: Autoria própria (2017).

Cada uma das opções do menu principal de navegação remete a uma parte do sistema, de forma a recuperar as informações. Com isso, o DSpace CRIS oferta uma seção dentro do sistema para cada um dos pilares, possibilitando apresentar as suas informações e as pertinentes e suas relações. Assim, possibilita a navegação pelas informações geridas pelo DSpace CRIS.

Os exemplos e informações apresentados neste capítulo são resultados de pesquisas efetuadas no âmbito do projeto acordado entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ). Assim, nomes dos elementos de informação como as comunidades e coleções, publicações, pesquisadores e outros terão relação com o projeto, oferecendo a visão aplicada do DSpace-CRIS, com todas as relações.

COMUNIDADES E COLEÇÕES

A forma de organização do DSpace CRIS segue a mesma do DSpace padrão, com a hierarquia formada por comunidades, subcomunidades, coleções, itens e arquivos, sendo que as três primeiras são utilizadas para criar uma forma de organização do repositório. As comunidades podem representar grandes temas tratados pelo instituto, universidade ou organização; subcomunidades são refinamentos da comunidade, enquanto as coleções podem representar conjuntos de objetos digitais.

A página das comunidades e coleções lista a estrutura criada no DSpace CRIS, como mostra em detalhes a Figura 9. A lista de comunidade, subcomunida-

des e coleções é apresentada em ordem alfabética, de modo que, caso se queira dar uma ordem diferente, recomenda-se utilizar números como parte do nome da comunidade, subcomunidade e coleção. As informações apresentadas, inclusive o seu ícone, foram inseridas no momento de criação da comunidade, subcomunidade e coleção. Pode-se, no entanto, alterar essas informações se for preciso.



Figura 9 – Detalhe da página da opção comunidade e coleção
Fonte: Autoria própria (2017).

No exemplo demonstrado, a comunidade apresenta um tema maior, **Tecnologias para Gestão da Informação**, que é refinado na subcomunidade **Ferramentas para Gestão de Bibliotecas**, Figura 9. Assim, a comunidade é um tema e as subcomunidades subtemas. As coleções, neste caso, são conjuntos de documentos relacionados por alguma característica. No exemplo, a coleção é o conjunto de documentos sobre o Koha, software livre para gestão de bibliotecas.

Tanto o ícone da comunidade, subcomunidade e coleção, quanto o nome na lista apresentada, torna-se um link para a página de descrição da comunidade, subcomunidade e coleção. A Figura 10 mostra a página da comunidade **Tecnologia para Gestão da Informação**, com as suas informações, documentos mais recentes (Letra C), submenu de navegação pelos documentos da comunidade (Letra B) e suas subcomunidades (Letra D).

Assim, as comunidades, subcomunidades e coleções servem aos usuários que preferem navegar pelo repositório à procura de documentos. Pode-se navegar pela estrutura do Repositório em busca de informações, depositadas conforme a organização disposta pelas comunidades, subcomunidades e coleções. A comunidade apresentada como exemplo na Figura 10 revela que esse elemento de informação está focado nos documentos, na forma de organização do acervo depositado no repositório, pois todas as suas funcionalidades voltam-se para a recuperação desses documentos.



Figura 10 – Informação sobre a comunidade
Fonte: Autoria própria (2017).

PUBLICAÇÕES

As publicações já existiam no DSpace padrão, mas como parte da hierarquia informacional do DSpace, sendo denominada de Item (conjunto formado pelos metadados e arquivos). Com o DSpace-CRIS, as publicações ganham destaque, formando um dos pilares desse sistema de informação, ganhando páginas que apresentam as publicações de diversas formas.

Ao acessar a página de publicações disponível no menu principal do DSpace-CRIS, o sistema remete à página que possibilita acessar documentos pertencentes ao acervo. Com isso, pode-se explorar as publicações de várias formas, facilitando a recuperação. Expandem-se as possibilidades de recuperação das publicações mantidas pelo DSpace, possibilitando a navegação por título, autores e outras formas já existentes, adicionando os depósitos mais recentes e as publicações mais acessadas. Facetamentos são ofertados para ajudar a refinar a navegação.

Entretanto, pode-se dizer que a grande alteração ofertada pelo DSpace-CRIS está na apresentação das publicações. No exemplo da Figura 11, extraído do DSpace-CRIS pertencente ao projeto EuroCRIS, as informações da publicação são apresentadas como no DSpace padrão, apresentado metadados como autores, título, resumos e outros. A novidade fica por conta das relações com alguns indicadores.

A página da publicação apresenta links para indexadores como o *Web of Science* e *Scopus*, possibilitando verificar informações sobre as citações. Pode-se, também, verificar os indicadores de visualização e download, com representação gráfica baseada em georreferenciamento, da mesma forma que liga ao Google Acadêmico e traz informações sobre altimetria, possibilitando acessar as informações altimétricas da publicação no site do *Altmetrics*.

Title:	The Quest for Research Information	Page view(s) 923 checked on Mar 26, 2017
Authors:	Bümel, Ina Dietze, Stefan Heller, Lambert Jäschke, Robert Mehiberg, Martin	Download(s) 580 checked on Mar 26, 2017
Keywords:	research information management linked open data web crawling information extraction	Google Scholar™ Check
Issue Date:	13-May-2014	Altmetric
Publisher:	euroCRIS	
Source:	"Managing Data-Intensive Science: the Role of Research Information Systems in Realising the Digital Agenda". Proceedings of the 12th International Conference on Current Research Information Systems (2014) Procedia Computer Science 33: 253-260 (2014)	
Series/Report no.:	CRIS2014: 12th International Conference on Current Research Information Systems (Rome, May 13-15, 2014)	
Conference:	CRIS2014 Conference	
Abstract:	Research information, i.e., data about research projects, organisations, researchers or research outputs such as publications or patents, is spread across the web, usually residing on institutional and personal web pages or in semi-open databases and information systems. While there exists a wealth of unstructured information, the limited amounts of structured data often are exposed following proprietary or less-established schemas and interfaces. Therefore, a holistic view on research information across organisational and national boundaries is not feasible and information is inconsistent and incomplete. On the other hand, web crawling and information extraction techniques have matured throughout the last decade, allowing for automated approaches of harvesting, extracting and consolidating research information into a more coherent knowledge graph. In particular the Linked Data community has provided a range of techniques, schemas and vocabularies which allow to represent and interlink research information in a more coherent manner. In this work, we give an overview of the current state of the art in research information sharing on the web and present initial ideas towards a more holistic approach for bootstrapping research information from available web sources.	

Figura 11 – Página do registro no EuroCRIS³
Fonte: EuroCRIS (2017).

As novas funcionalidades disponíveis no DSpace-CRIS revelam a forte integração desse sistema de informação com outros sistemas, alinhado às tendências de compartilhamento de informações. Assim, possibilita obter indicadores relacionados à publicação, oriundos de diversas fontes, tanto as tradicionais como a *Web of Science*, quanto as mais novas como a *Altmetrics*, abrangendo informações relevantes quanto ao acesso e uso dos documentos do acervo.

Deve-se, no entanto, destacar que o link aparece somente se houver dados. Caso um documento não esteja presente na base do *Scopus* ou *Web of Science*, não aparecerá o link para esses indexadores. Provavelmente, o link mais comum em todas as apresentações de publicações talvez seja o Google Acadêmico, visto que publicações hospedadas em repositórios geralmente são indexadas por esse sistema.

³ Disponível em: <<http://dspacecris.eurocris.org/handle/11366/194>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

PESSOAS

Pessoas ou pesquisadores no DSpace-CRIS difere dos usuários do repositório, pois os pesquisadores são unidades de informação, enquanto os usuários executam atividades no repositório. No DSpace padrão não existe a figura do pesquisador, tendo apenas os usuários, que são utilizados para controle de acesso ao conteúdo e serviços.

Pesquisadores são unidades de informação com página própria (Figura 12), e formam no DSpace-CRIS uma base de controle de autoridade, o que possibilita que um mesmo pesquisador seja identificado por variantes, melhorando as formas de recuperação da informação pelo nome do pesquisador, da mesma forma que possibilita a normalização das entradas de autoria, visto que basta selecionar o nome constante na base de autoria.

Costa L. R. [Network Lab](#) [Visualizar estatísticas](#) [Email de alerta](#) [RSS Feed](#)

Profile **Indicatos** Other

Publications (Outros) [Mostrar/Ocultar Filtros](#)

Resultados 1-2 of 2 (Tempo de busca: 0.004 segundos).

Data do envio	Título	Autor(s)
1 2016	REVISTA DE JUVENTUDE E POLITICAS PUBLICAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	Brito, R. F. ; Shintaku, M. ; Jesus, Jaqueline R. de ; Macedo, D. V. ; SCHIESSL, I. T. ; CASTRO, P. P. ; SANTOS, P. R. ; CURADO, A. M. C. S. F. ; Silveira, L. A. ; Costa L. R.
2 2016	PROBLEMAS NA UTILIZAÇÃO DO OPEN JOURNAL SYSTEM (OJS/BEER)	Brito, Ronnie Fagundes ; Shintaku, M. ; Jesus, Jaqueline R. de ; Macedo, D. V. ; SCHIESSL, I. T. ; CASTRO, P. P. ; SANTOS, P. R. ; CURADO, A. M. C. S. F. ; Silveira, L. A. ; Costa L. R.

Profile

	Credit Name	Costa L. R.	Full Name	Lucas Rodrigues Costa
	Versoular Name	Costa L. R.		

Main Affiliation [ibict](#)

Working groups [Coordenação de Atuação, Geração e Aplicação de Tecnologia](#)

Personal site <http://lattes.cnpq.br/3133273170328412>

Email lucasrodrigues@ibict.br

ORCID [0000-0002-0973-4866](https://orcid.org/0000-0002-0973-4866)

Biography

Lucas R. Costa received his B.Sci. and M.Sc. degrees in Computer Science (2012, 2016) from the University of Brasilia, Brazil. He is currently working toward a Ph.D. degree in Computer Science at University of Brasilia. His research interest includes Computer Networks, Optical Networks and Traffic Engineering with emphasis on network control and management.

Figura 12 – Página de registro dos pesquisadores no DSpace-CRIS COTEC⁴
Fonte: DSpaceCRIS COTEC (2017).

4 Disponível em: <<https://coteccris.ibict.br/jspui/cris/rp/rp00004>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

Na página do pesquisador são apresentadas as informações gerais e as publicações mais recentes, com a opção por navegar pelas publicações deste pesquisador. Possivelmente a grande novidade do DSpace-CRIS em relação aos pesquisadores é a integração com a base de dados *Open Researcher and Contributor Identification* (ORCID). Outro ponto de destaque é a possibilidade de geração gráfica das relações entre os pesquisadores, baseadas nas co-autorias, como mostra a Figura 13. Para acessar o gráfico, basta clicar na aba **Network Lab**.

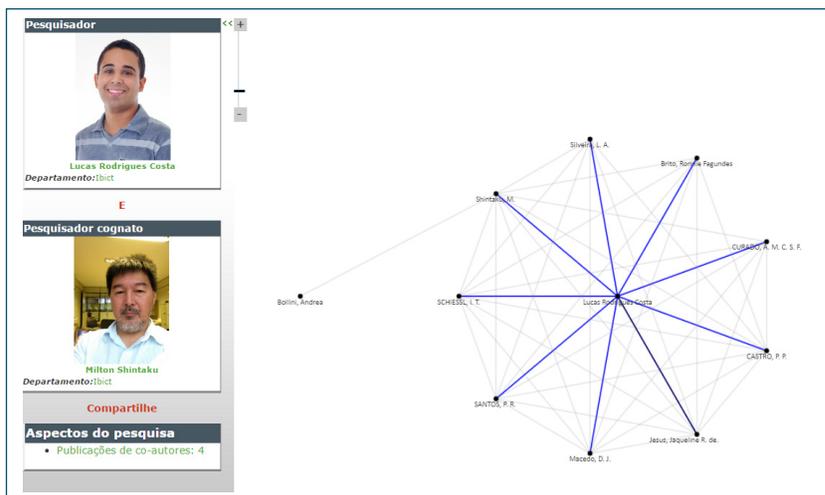


Figura 13 – Página do resultado de relação entre os pesquisadores no DSpace-CRIS COTEC⁵

Fonte: DSpaceCRIS COTEC (2017).

Na página do pesquisador, a tônica está na integração com outras bases de dados, como o ORCID e *Scopus*. Cabe destacar que o pesquisador pode sincronizar o DSpace-CRIS com a sua página ORCID, enviando as informações sobre as suas publicações, ou seja, o DSpace-CRIS pode se tornar uma fonte de informação para o sistema ORCID.

ORGANIZAÇÕES

A organização é outra unidade de informação existente no DSpace-CRIS, que não era contemplado no DSpace padrão, possibilitando a descrição e agregação de informação sobre um instituto de pesquisa, universidade, órgão de fomento e outras entidades relacionadas à organização. Com isso, oferta aos usuários a recuperação de informação consolidada.

⁵ Disponível em: <<https://coteccris.ibict.br/jsui/cris/network/rp00004>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

Com a organização, pode-se relacionar projetos, publicações e pesquisadores com uma determinada entidade organizacional, possuindo uma página, como mostra a Figura 14. Da mesma forma, pode-se criar as suborganizações, possibilitando criar uma estrutura hierárquica que refina as informações.

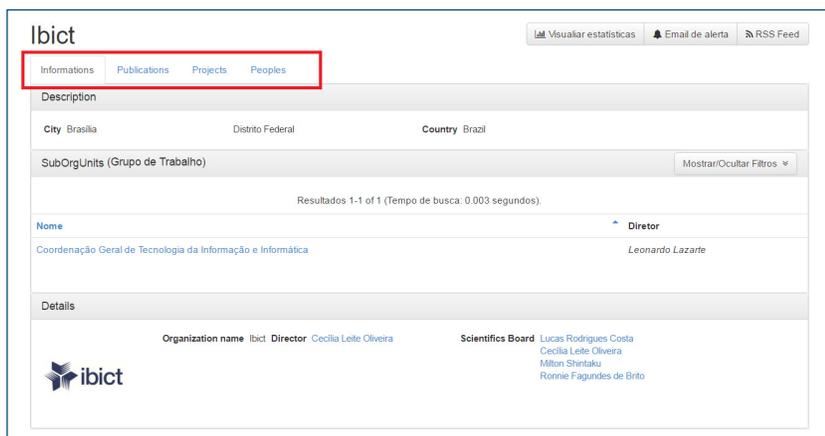


Figura 14 – Página de registro das organizações do DSpace-CRIS COTEC⁶
Fonte: DSpace-CRIS COTEC (2017).

Para cada página de organização ou suborganização, têm-se abas que permitem verificar informações classificadas, no caso, publicações, projetos e pesquisadores. Pode-se criar novas abas caso seja necessário, mas isso requer conhecimentos sobre o sistema DSpace-CRIS, de forma a obter ou reunir as informações pertinentes à nova aba.

Organizações tornam-se importantes, principalmente, para verificar as relações interinstitucionais das pesquisas, à medida que pode-se ter pesquisas ou publicações (como resultados de pesquisa) que envolvam mais de uma instituição. Assim, pode-se cadastrar todas as entidades que se relacionam a uma pesquisa para construir a rede necessária ao entendimento global das pesquisas.

PROJETOS

Projetos de pesquisas correntes, em muitos casos, são difíceis de gerenciar, pois em fase inicial não possuem publicações. Entretanto, depois de certo tempo ou de o projeto ter acabado, as suas informações de publicação e pesquisadores podem ser valiosas para os gestores. Assim, os projetos podem ser um elemento de informação no DSpace-CRIS, com página própria, como mostrado na Figura 15.

⁶ Disponível em: <<https://coteccris.ibict.br/jspui/cris/ou/ou00003>>. Acesso em: 22 jul. 2017.



Figura 15 – Página de registro de projeto do DSpace-CRIS COTEC⁷

Fonte: DSpaceCRIS COTEC (2017).

Neste exemplo, o projeto é de integração de sistemas, ou seja, cada projeto possui sua própria página, possibilitando recuperar informações consolidadas, como neste caso as informações gerais, descrição, publicações e fomento. As abas, em destaque na Figura 15, podem ser criadas, caso haja conhecimento do sistema e da oferta de informações.

Provavelmente, uma das grandes vantagens desse elemento de informação é a possibilidade de agregação de todas as publicações de um determinado projeto em uma mesma página, visto que traz os registros dos resultados obtidos neste projeto. Nos repositórios padrão DSpace tradicionais, essa informação não existe, a não ser que tenha um metadados exclusivo para isso, dificultando, muitas vezes, o levantamento dos resultados de pesquisa.

Neste contexto, é possível reunir informações de um projeto em repositórios desde a sua criação, com as informações iniciais de descrição, coordenador, contato, duração e outros. Outra grande vantagem é a possibilidade de vinculação dos pesquisadores aos projetos, assim como, as organizações envolvidas. A tônica dos sistemas CRIS são as pesquisas correntes, muitas vezes ligadas aos seus projetos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de informações tornam-se mais abrangentes, à medida que a atividade à qual o sistema apoia requer mais serviços informacionais. Assim, os sistemas informatizados estão em constante aperfeiçoamento, revendo os módulos existentes e adicionando novos, com a oferta de novas funcionalidades.

⁷ Disponível em: <<https://coteccris.ibict.br/jspui/cris/project/pj00001>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

Para os softwares livres, o cenário se torna mais diversificado, visto que uma ferramenta pode ter distribuições diferenciadas, onde cada distribuição possui características próprias que atendem a determinadas necessidades. Esse é o caso, por exemplo, do sistema operacional Linux, que atualmente se compõe de uma vasta família de distribuição.

Esse também parece ser o caso do DSpace, que ofertou a distribuição do DSpace-CRIS pelo Cinecca. Assim, dá-se a oportunidade aos usuários de selecionar a distribuição que melhor atende à instituição. O DSpace-CRIS torna-se uma opção aos repositórios que desejam incrementar as suas informações, adicionando outros elementos de informação, abrangendo informações sobre pesquisadores, projetos e organizações.

Com isso, atende-se às necessidades emergentes de se ter informações consolidadas das pesquisas correntes. O DSpace-CRIS oferta-se aos gestores de projetos, agências de fomento, avaliadores e outros usuários. Sua principal característica é o relacionamento desses elementos de informação para a formação de novas informações, podendo inclusive apoiar decisões.

A adoção do DSpace CRIS pelos projetos EuroCRIS, como repositório do projeto, reforça a opção por essa distribuição do DSpace, mesmo que ainda não seja muito disseminado entre os usuários de repositórios. O pioneirismo da Universidade de Hong Kong, com o primeiro DSpace-CRIS, parece estar dando frutos, ainda mais que essa ferramenta está sendo divulgada pela comunidade e mantida pela 4Science.

Por fim, o DSpace-CRIS contribui para a evolução do DSpace e seus usuários, com o intuito de apoiar a sua liderança de uso. Da mesma forma, com este estudo espera-se contribuir para a discussão sobre repositórios digitais, apresentando esta ferramenta abrangente que transcende a disseminação de resultados de pesquisa e mantém a familiaridade existente do já conhecido DSpace.

REFERÊNCIAS

BJÖRK, B. A model of scientific communication as a global distributed information system. *Information Research*, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://InformationR.net/ir/12-2/paper307.html>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

DSPACECRIS COTEC. **Repositório da Coordenação de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia**. Disponível em: <<http://coteccris.ibict.br/>> Acesso em: 07 abr. 2017.

EUROCRIS. **EuroCRIS DSpace CRIS digital repositior**. Disponível em: <<http://dspacecris.eurocris.org/>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

JOHANSSON, Å.; OTTOSSON, M. O. A national current research information system for Sweden. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CURRENT RESEARCH INFORMATION SYSTEMS, 11., 2012, Prague, Czech Republic. **Proceedings...** Prague, Czech Republic, 2012. p. 67-71. Disponível em: <http://dspacecris.eurocris.org/bitstream/11366/103/1/CRIS2012_Johansson_SwedishCRIS.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

LIEVROUW, L. A.; CARLEY, K. Changing patterns of communication among scientists in an era of "telescience". **Technology in Society**, v. 12, n. 4, p. 457-477, 1990. Disponível em: <http://casos.cs.cmu.edu/publications/papers/lievrouw_1990_changingpatterns.PDF>. Acesso em: 09 abr. 2017.

LOPATENKO, A. Information retrieval in current research information systems. **arXiv**, preprint cs/0110026, 2001. Disponível em: <<https://arxiv.org/ftp/cs/papers/0110/0110026.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

MOREIRA, J. M.; CUNHA, A.; MACEDO, N. An ORCID based synchronization framework for a national CRIS ecosystem. **F1000Research**, v. 4, p. 1-17, 2015. Disponível em: <<https://f1000research.com/articles/4-181/v1#>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

OpenDOAR. **Usage of open access repository software**: worldwide. Reino Unido: Universidade de Nottingham, 2017. Disponível em: <<http://www.opendoar.org/onechart.php?clID=&ctID=&rtID=&clID=&lID=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderBy=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

PALMER, D. T. et al. DSpace-CRIS@ HKU: achieving visibility with a CERIF compliant open source system. **Procedia Computer Science**, v. 33, p. 118-123, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050914008096>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

SHEPPARD, N. Learning how to play nicely: repositories and CRIS. **Ariadne**, Loughborough, n. 64, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue64/wrn-repos-2010-05-rpt>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

SILVEIRA, L. A.; SHINTAKU, M.; BOLINNI, A. **Guia de instalação do DSpace-CRIS**. Brasília: IBICT, 2016. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/123456789/1066/2/IBICT_Guia_de_Instala%c3%a7%c3%a3o_DSpaceCRIS.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2017.

