

OPEN JOURNAL SYSTEMS – OJS: migrando um periódico científico eletrônico para um sistema automatizado de gerência e publicação de periódicos científicos eletrônicos

Guilherme Ataíde Dias*
 João Bosco Delfino Junior**
 José Wendell de Moraes Silva***

RESUMO

Faz uma introdução aos sistemas voltados para a automação e gerência do processo de publicação de periódicos científicos eletrônicos, lista os periódicos brasileiros na área da Ciência da Informação que já fazem uso desse tipo de recurso. Apresenta o *Open Journal Systems* (OJS), e discorre sobre as suas principais características e funcionalidades. Apresenta a iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI) e a sua importância no contexto do livre acesso a informação. Apresenta o processo de migração da antiga versão eletrônica do periódico científico eletrônico *Informação & Sociedade: Estudos* para o sistema OJS. Analisa as etapas mais importantes deste processo, bem como, as dificuldades encontradas e as diretrizes adotadas para alcançar soluções eficientes.

Palavras-chave

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
 OPEN JOURNAL SYSTEMS – OJS
 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS
 SISTEMA ELETRÔNICO DE EDITORAÇÃO DE REVISTAS – SEER
 PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA
 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO WEB

* Doutor em Ciências da Comunicação (Ciência da Informação), USP. Professor pesquisador – Universidade Federal da Paraíba.
 E-mail: guilhermeataide@gmail.com

** Doutorando em Ciência da Computação – Universidade Federal de Pernambuco.
 E-mail: jbdj2002@hotmail.com

*** Graduando em Ciência da Computação – Universidade Federal da Paraíba.
 E-mail: jwendellmoraiss@gmail.com

I INTRODUÇÃO

[...] [Um] sistema sem papel reduziria significativamente o atraso em todos os aspectos do ciclo da disseminação. O processo da composição por si só deve ser agilizado, assim como toda a interação entre escritores, editores e revisores” (LANCASTER, 1978, p.127).

A tecnologia da informação é uma componente preponderante na mudança da forma de execução das mais diversas tarefas associadas às atividades humanas. Exemplos relacionados a essa consideração não faltam. Apresentamos de forma ilustrativa algumas possibilidades:

- a comercialização de produtos que tradicionalmente é realizada em um estabelecimento com a presença física do vendedor e do consumidor, hoje também pode ser feita sem o intermediário humano através de uma estação de trabalho conectada a uma loja virtual disponibilizada na Internet em uma operação conhecida como *Business to Consumer* (B2C);
- o processo de preenchimento e entrega da declaração anual de Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) é outro caso de como a tecnologia da informação alterou um processo que era eminentemente manual para um modo integralmente automatizado.

Em nosso caso específico apresentamos e discutimos o processo transcorrido durante a

migração do periódico científico eletrônico *Informação & Sociedade: Estudos* para a plataforma *Open Journal Systems* (OJS). Sistema esse que permite a completa automatização e gerência do processo de publicação de periódicos científicos eletrônicos.

A utilização de sistemas automatizados voltados para a gerência de periódicos científicos eletrônicos é uma tendência que temos observado. Considerando a área da Ciência da Informação, constatamos que muitos dos periódicos mais significativos da área já adotaram esse tipo de sistema e que outros estão considerando essa alternativa. Dentre os títulos que efetivamente já migraram e que estão listados na Base de Dados Qualis da CAPES como padrão A de circulação nacional podemos indicar os seguintes: *Ciência da Informação* (<http://www.ibict.br/cionline/>, <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>); *Transinformação* (<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php>); *Perspectivas em Ciência da Informação* (<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/>) e *Informação e Sociedade: Estudos* (<http://www.ies.ufpb.br>).

É possível apresentar uma série de elementos de ordem operacional e econômica que motivaram os responsáveis pelos periódicos mencionados a adotarem um sistema automatizado para gerência e publicação, todavia consideramos importante mencionar como um forte elemento de ordem motivacional a orientação da CAPES no sentido da utilização desse tipo de sistema, conforme o trecho apresentado a seguir:

Ao analisar os periódicos nacionais disponíveis em formato eletrônico avaliados pelo Qualis com A ou B para inclusão no Portal, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (Capes/MEC) - responsável pelo Portal de Periódicos - verificou uma grande diversidade nas formas de apresentação das informações em suas respectivas páginas.

Reconhecemos que essa diversidade é criativa, mas também tem de ser levado em consideração que as informações básicas para o acesso devem estar claras na página principal, dado que os usuários consultam diretamente os periódicos. Tendo em vista os requisitos básicos usados internacionalmente no projeto e desenvolvimento das páginas de periódicos eletrônicos, **a Capes recomenda aos editores de periódicos nacionais que entrem em**

contato com sistemas de informatização estabelecidos para qualificar ainda mais seus periódicos (CAPES, 2006, grifo nosso).

Embora não haja nenhuma imposição explícita da CAPES para a utilização do OJS ou do SEER¹ - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, é possível que no futuro para um periódico científico eletrônico ser incluído na Base de Dados Qualis um dos pré-requisitos seja a utilização de um sistema automatizado para gerência e publicação.

O OJS é um sistema voltado para a gerência e publicação de periódicos científicos eletrônicos, desenvolvido pelo *Public Knowledge Project*², esse sistema auxilia em cada estágio do processo de publicação de um trabalho científico, desde a submissão de um determinado documento, até sua publicação e indexação. Através de seu sub-sistema de indexação, é criado um índice de pesquisa refinado e o seu contexto é disponibilizado para consulta (OJS, 2006).

O *Public Knowledge Project* é uma iniciativa de pesquisa financiada pelo Governo Canadense situada na Universidade de *British Columbia*, e possui o intuito de melhorar a qualidade da pesquisa acadêmica por meio do desenvolvimento de ambientes inovativos *on-line* (PKP, 2006).

O OJS é amplamente usado por instituições de ensino e pesquisa públicas e privadas que desejam soluções economicamente viáveis para o desenvolvimento de seus projetos, principalmente no que diz respeito à aquisição e manutenção de *software*. O sistema está devidamente documentado e, além disso, possui uma vasta documentação auxiliar, ajudando assim, todo e qualquer usuário que deseje usufruir do OJS, retirando qualquer dúvida que eventualmente possa aparecer.

Na primeira versão do OJS (OJS 1.x.) era necessário realizar uma instalação para cada revista, enquanto que a versão atual (OJS 2.x) nos fornece um ambiente no qual podemos executar apenas uma instalação para hospedar diversas revistas simultaneamente, permitindo criar um portal de revistas.

¹ O SEER é a tradução do OJS para a comunidade brasileira.

² Ver <http://pkp.sfu.ca/>

2 CARACTERÍSTICAS DO OJS

Dentre as diversas características do OJS, podemos mencionar:

- gerenciamento remoto, ou seja, o usuário pode instalar e gerenciar o sistema de qualquer parte do planeta, através da Internet;
- configuração de opções de trabalho, o sistema disponibiliza flexibilidade para administração de editores, manuseio de seções e dedicação aos processos de revisão;
- submissão *on-line*, através da Internet é possível submeter artigos e gerenciar os mesmos;
- módulo de cadastro de usuários, o cadastramento de usuários (autores e leitores) é realizado livremente, sem qualquer necessidade de intervenção do administrador do sistema;
- indexação do conteúdo, o sistema gera índices para os textos inclusos nas revistas a fim de facilitar os mecanismos de buscas;
- notificações por *e-mail*, todos os usuários das revistas podem ser notificados por *e-mail* de qualquer ocorrência realizada nas mesmas;
- ajuda *on-line*, o sistema possui diversos opções que fornecem auxílio para usuários do OJS.

Um das principais características do OJS é o fato de o mesmo estar de acordo com o paradigma do *software* livre, ou seja, baseado nesse instituto o usuário tem liberdade para utilizar o *software* disponibilizado da forma que melhor lhe convier. Vale salientar que Stallman (1999, p.56), explica que o termo *software* livre (*free software*) não está ligado ao aspecto de gratuidade e sim de liberdade. O mesmo autor explica que um programa é um *software* livre quando: 1) O usuário tem a liberdade de executar o programa para qualquer propósito que achar necessário; 2) O usuário tem a liberdade para modificar o código fonte do programa de maneira a adequar o mesmo às suas necessidades; 3) O usuário tem liberdade para distribuir cópias do programa de forma gratuita ou paga; 4) O usuário tem a liberdade para distribuir cópias modificadas do programa, de maneira que a comunidade se beneficie das melhorias.

3 OJS E A INICIATIVA DOS ARTIGOS ABERTOS

A iniciativa dos arquivos abertos - (*Open Archives Initiative*- OAI³) - desenvolve e promove

³Ver <http://www.openarchives.org/>

padrões de interoperabilidade, para facilitar a disseminação eficiente do conteúdo científico entre os diversos repositórios de dados espalhados pelo globo. A OAI também tem como objetivo realçar o acesso aos repositórios cadastrados na mesma, com o intuito de aumentar a disponibilidade da comunicação acadêmica (LAGOSE, 2006).

A OAI é formada por um comitê executivo, o qual controla os detalhes operacionais da iniciativa e com a ajuda do comitê técnico, cuja principal função é disponibilizar suporte aos usuários participantes da iniciativa. Estes comitês avaliam a eficácia da arquitetura de interoperabilidade e propõem mudanças e reformulações baseadas na experiência da comunidade. A OAI é patrocinada pela *Digital Library Federation*, *Coalition for Networked Information* e *Natural Science Foundation* (OAI-Tech, 2006).

A iniciativa tem como base o protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*). Tal protocolo faz com que os membros participantes da iniciativa compartilhem seus metadados com os demais membros. Metadados são basicamente definidos como “dados que descrevem dados”, ou seja, dados que possuem informações, as quais auxiliam nos processos de estruturação, localização, descrição, identificação e recuperação de documentos, cujos conteúdos estão no meio digital ou não (TAYLOR, 2006).

Os repositórios OAI são divididos em dois grupos, os Provedores de Serviços e os Provedores de Dados. Os Provedores de Serviços oferecem buscas em cima dos metadados armazenados nos repositórios. Já os Provedores de Dados oferecem os respectivos repositórios como ferramenta de armazenamento e disponibilização de todo seu acervo eletrônico (Obs.: Um provedor de serviços pode ser um provedor de dados para outro provedor de serviços). Em termos gerais podemos citar as Bibliotecas Digitais como Provedores de Dados e ferramentas de buscas específicas na área científica como Provedores de Serviços.

Através do cadastramento das instituições no *site* da OAI, as mesmas podem operar como Provedores de Serviços ou Provedores de Dados, fazendo assim, uso de toda a infra-estrutura e suporte disponibilizados pela iniciativa. O OJS é plenamente compatível com a OAI, funcionando como um Provedor de Dados.

4 INFORMAÇÃO & SOCIEDADE: ESTUDOS – O PROCESSO DE MIGRAÇÃO PARA O OJS

O periódico científico eletrônico *Informação & Sociedade: Estudos* está disponível no formato eletrônico desde o ano de 1999. Em 2006 a equipe editorial deste periódico decidiu efetuar a migração para o OJS. Esta opção deveu-se a diversos fatores, dentre os quais destacamos:

1. Facilidade em transformar o periódico em um repositório OAI (provedor de dados), permitindo que os metadados associados aos artigos sejam recuperados sem dificuldades por ferramentas que implementem o protocolo OAI-PMH;
2. Diminuição na utilização de papel durante o processo de revisão pelos pares;
3. Geração automática de números do periódico, dispensando a necessidade de contratar um *web designer* sempre que for disponibilizado um novo número;
4. Adequação às sugestões da CAPES.

Um dos primeiros passos dado para a migração do periódico foi decidir se utilizaríamos o OJS ou o SEER para automatizar o processo de gerência e publicação dos periódicos. O SEER é um *software* traduzido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT baseado na primeira versão do OJS. Decidimos adotar o OJS versão 2.1.0.1, pois o mesmo evoluiu para um produto mais completo do que a versão inicialmente traduzida pelo IBICT, possuindo como grande diferencial a possibilidade de hospedar múltiplos periódicos em uma única instalação do sistema.

Uma vez feita a escolha do *software* a ser utilizado para automatizar o processo de gerência e publicação dos periódicos surgiu a questão de pensar como faríamos a importação para o novo sistema dos artigos disponibilizados no periódico eletrônico até então em uso. Identificamos um total de 261 artigos do periódico a serem importados, perfazendo um total de 522 artigos distintos, pois cada artigo do periódico estava associado a dois arquivos distintos, um no formato PDF (*Portable Document Format*) e outro em HTML (*HyperText Markup Language*). A decisão de disponibilizar os artigos do periódico eletrônico antigo em dois formatos distintos foi baseado na premissa de que isso seria um elemento facilitador do acesso para

o usuário, pois é necessário a instalação de um *plugin* no computador do usuário para que os arquivos em PDF sejam apresentados corretamente.

Após a realização de uma pesquisa sobre o impacto do periódico *Informação & Sociedade: Estudos* no contexto da comunicação científica, obtivemos resultados indicando que a maioria do usuários preferiam acessar o periódico no formato PDF (DIAS et al., 2006). Desta forma decidimos migrar para o novo sistema apenas os arquivos no formato PDF. Outro motivo que nos levou a optar unicamente pelo formato PDF foi a constatação que cada artigo de periódico disponibilizado no formato HTML, na verdade era composto por diversos outros arquivos em formato HTML; fato esse que aumentaria consideravelmente a complexidade e o tempo necessário para importar os artigos em formato HTML para o novo sistema.

A partir do momento em que decidimos o formato de disponibilização dos artigos do periódico para os usuários passamos a analisar se os arquivos seriam importados por meio do processo de submissão convencional disponibilizado pelo OJS ou se faríamos a importação utilizando o *plugin* XML (*eXtensible Markup Language*) de artigos e edições. Após uma análise do problema, decidimos utilizar o *plugin* XML de artigos e edições para importar os artigos pelas razões que discutiremos a seguir.

É possível importar artigos submetendo os mesmos diretamente ao OJS de maneira *on-line*. O editor do periódico tem a prerrogativa de redirecionar os artigos submetidos a fila convencional de avaliação diretamente para a publicação. Contudo este método na nossa compreensão demonstrou ser pouco produtivo, em consequência da grande quantidade de artigos a serem processados. Optamos por escolher o *plugin* XML de artigos e edições para efetuar a importação, pois no nosso caso devido ao grande volume de artigos, esta opção demonstrou ser mais efetiva. De maneira a viabilizá-la criamos um arquivo XML com todos os rótulos (*tags*) necessários e o submetemos para ser processado em lote pelo OJS. Apresentamos na Figura 1 um trecho do arquivo XML utilizado com toda a estrutura necessária para representar um artigo de periódico no sistema OJS.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE issue PUBLIC "-//PKP//OJS Articles and Issues XML//EN" "http://pkp.sfu.ca/ojs/dtds/native.dtd">
<issues>
  <issue published="true" current="true">
    <title></title>
    <description></description>
    <volume></volume>
    <number></number>
    <year></year>
    <date_published></date_published>
    <access_date></access_date>
    <section>
      <title></title>
      <abbrev></abbrev>
      <article>
        <title locale="pt_BR"></title>
        <title locale="en_US"></title>
        <abstract locale="pt_BR"></abstract>
        <abstract locale="en_US"></abstract>
        <date_published></date_published>
        <author_primary_contact="true">
          <firstname></firstname>
          <middlename></middlename>
          <lastname></lastname>
          <affiliation></affiliation>
          <email></email>
        </author>
        <galley>
          <label></label>
          <file>
            <href src="http://url_para_recurso/arquivo.pdf" mime_type="application/pdf"/>
          </file>
        </galley>
      </article>
    </section>
  </issue>
</issues>

```

Figura 1: Arquivo XML utilizado na importação de artigos e edições

Fonte: Baseado em modelo original disponível em <http://pkp.sfu.ca/ojs/download/ojs-2.1.0-1.tar.gz> - <http://pkp.sfu.ca/ojs/download/ojs-2.1.0-1.tar.gz>, 2007

No decorrer do processo de elaboração do arquivo XML enfrentamos algumas dificuldades, mais notadamente no que tange a escrita de um modelo (*template*) do periódico em XML que fosse importado sem erros pelo OJS e representasse da maneira mais coerente possível a estrutura do periódico eletrônico anterior. O suporte necessário para a elaboração desta tarefa foi encontrado na DTD (*Document Type Definition*) que acompanha o próprio OJS. Uma DTD pode ser entendida como uma especificação com regras precisas sobre as *tags* que podem ser utilizadas em um arquivo XML bem como os valores válidos. Outra fonte de ajuda que demonstrou ser bastante útil foi o fórum¹ de suporte provido pelo *Public Knowledge Project*. Sempre que uma questão de suporte relacionada ao OJS surgia e postávamos a mesma no fórum,

recebíamos sugestões que demonstraram ser bastante úteis.

Ainda, com relação à elaboração do arquivo XML a ser utilizado na importação de edições e artigos, alertamos para duas situações frequentes que podem gerar erros caso não sejam endereçadas de forma adequada:

1. É importante atentar que para cada autor associado a um determinado artigo exista um endereço de correio eletrônico referenciando o autor. Fomos obrigados a interromper a importação das edições e dos artigos algumas vezes, devido a falhas provocadas pela inexistência de um endereço de correio eletrônico para cada autor. Essa situação deveu-se ao grande número de artigos existente e dos múltiplos autores associados aos diversos artigos, fato este que levou a omitirmos de forma despercebida alguns endereços de correio eletrônico. Associado a esta necessidade de existir um endereço de correio eletrônico para

¹Ver <http://pkp.sfu.ca/support/forum/>

cada autor, enfrentamos também o desafio de encontrar o endereço de muitos autores, pois os artigos de I&S da década de 90 do século passado não costumavam vir com o endereço do correio eletrônico dos mesmos. Devemos considerar que a prática de incluir o endereço eletrônico nos trabalhos acadêmicos ainda não era usual da maneira que é atualmente;

2. O endereço do arquivo PDF correspondente ao artigo precisa estar corretamente definido, vide as tags <file> e </file>, conforme apresentado anteriormente na Figura 1. Da mesma forma que no caso do correio eletrônico do autor do artigo, omitimos algumas vezes o endereço do arquivo PDF ou especificamos o mesmo de forma incorreta, o que contribuiu para impedir por algum tempo a correta importação das edições e dos artigos até o momento em que tudo estivesse perfeitamente especificado.

Após termos finalizado o processo de importação de artigos e edições começamos a

cadastrar os usuários do sistema. O cadastro dos usuários no OJS restringiu-se aos com perfil de editores e pareceristas, no caso dos usuários com perfil de autor e de leitor o cadastro foi realizado paulatinamente ao longo do tempo pelas próprias pessoas que possuíam artigos para submeter ao sistema.

5 INFORMAÇÃO & SOCIEDADE: ESTUDOS – INTERFACE COM O USUÁRIO

Embora o OJS permita uma completa customização de sua interface, optamos por não alterar de forma significativa a aparência da interface disponibilizada (Figura 2) quando de sua instalação inicial. Tomamos essa decisão primordialmente pela falta de recursos humanos disponíveis na área de *design* em nossa equipe e também por contenção de despesas. Contudo em nosso planejamento de futuras ações, constam planos para uma reformulação do periódico em curto prazo, objetivando tornar a experiência de acesso do usuário ao sistema a mais agradável possível.



Figura 2: Página inicial de Informação & Sociedade: Estudos

Fonte: <http://www.ies.ufpb.br>, 2007

6 CONCLUSÕES

A migração de Informação & Sociedade: Estudos para o sistema OJS foi bem recebida pela vasta maioria da comunidade. Tivemos a oportunidade de receber diversos depoimentos positivos de usuários do sistema. Mesmo contando com grande aceitação

pelos usuários, também detectamos dificuldades na utilização do sistema por parte de alguns usuários pareceristas, fato este que demonstra a importância de treinamento nessa ferramenta. Indicamos que uma futura sugestão de pesquisa relativa ao OJS seja um estudo sobre a usabilidade entre os diversos tipos de usuários desse sistema.

OPEN JOURNAL SYSTEMS – OJS: migrating an electronic journal to a web based peer review system

ABSTRACT

It presents an introduction to systems targeted to the automation and management process of scientific electronic journals, lists the Brazilian journals in the area of Information Science which already make use of this type of resource. It introduces the Open Journal Systems (OJS), discussing about its main characteristics and functions. It explains the Open Archives Initiative (OAI) and its importance in the context of free information access. It explains the migration process of the old electronic version of the scientific electronic journal Informação & Sociedade: Estudos to the OJS, presenting the most important stages of the process as well as the difficulties faced and the guidelines adopted to reach a final solution.

Keywords

INFORMATION TECHNOLOGY
OPEN JOURNAL SYSTEMS – OJS
SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNALS
ELECTRONIC PUBLISHING
WEB-BASED INFORMATION SYSTEMS

Artigo recebido em 02.04.2007 e aceito para publicação em 27.04.2007

REFERÊNCIAS

ATÍLIO, L. V. *O gerenciamento de conteúdos digitais: concepção e desenvolvimento de biblioteca digital no contexto da universidade utilizando-se de software livre*. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/77.a.pdf>> Acesso em: 08 out. 2006.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em <http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/In_31032006S.htm> Acesso em: 16 out. 2006.

DIAS, G. et al. Periódico eletrônico Informação & Sociedade: Estudos – impactos no contexto da comunicação científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 11, n. 3. 2006

HARNAD, S. *Nature Debates: The Self-Archiving Initiative*. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/debates/eaccess/Articles/harnad.html>> Acesso em: 10 out. 2006.

LAGOSE, C.; VAN DE SOMPEL, H. *The Open Archives Initiative: Building a low-barrier interoperability framework*. Disponível em: <<http://www.cs.cornell.edu/lagoze/papers/oai-jcdl.pdf>> Acesso em: 09 out. 2006.

LANCASTER, F.W. *Toward Paperless Information Systems*. New York: Academic Press, 1978.

OAI-Tech. *Open Archives Initiative – Technical Committee*. Disponível em: <<http://www.openarchives.org/organization/index.html>> Acesso em: 10 out. 2006.

OJS. *Open Journal System*. Disponível em: <<http://www.pkp.ubc.ca/ojs/>>. Acesso em: 07 out. 2006.

PKP. Public Knowledge Project. Disponível em: <<http://www.pkp.ubc.ca/>> Acesso em: 07 out. 2006.

- STALLMAN, Richard. *The GNU Operating System and the Free Software Movement*. In: DiBONA, Chris, OCKMAN; STONE, Sam; STONE, Mark. *Open Sources: Voices of the Open Source Revolution*. 1.ed. Sebastopol: O'Reilly & Associates, p. 53-70, 1999.
- TAYLOR, C. *Cibrary An Introduction to Metadata*. Disponível em: <<http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>> Acesso em: 11 out. 2006.