

## DESAFIOS NA TRANSIÇÃO DE PERIÓDICO IMPRESSO PARA ELETRÔNICO: O CASO DA REVISTA FITOS

Rosane Albuquerque dos Santos Abreu\*, Eugênio Fernandes Telles, Yolanda Castro Arruda, Denise Monteiro da Silva, Preciosa de Jesus Meireles de Oliveira, Tatiana Vasconcelos Chaves Pontes

Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro/RJ - Brasil

\*[rosaneabreu@fiocruz.br](mailto:rosaneabreu@fiocruz.br)

**Resumo:** O desenvolvimento da Internet gerou mudanças no tradicional sistema de comunicação de ciência veiculado através dos periódicos científicos, favorecendo a ampliação dos públicos acadêmicos e não acadêmicos e possibilitando a divulgação da “ciência perdida”. O presente trabalho tem por objetivo apresentar um estudo de caso - Revista Fitos - relatando alguns desafios técnicos e humanos encontrados na transição do modelo impresso para o eletrônico. Foram identificados desafios quanto à usabilidade e adequação do sistema eletrônico, a forma de uso desenvolvida pelos usuários e dificuldades na pontualidade das publicações. A decisão pela passagem do modelo impresso para o eletrônico, mesmo gerando vários desafios, levou a decisões criativas e muito aprendizado à equipe envolvida.

**Introdução:** A comercialização da Internet ocorrida em meados da década de 1990 acirrou o processo de transformação sócio-econômico-cultural iniciado com o desenvolvimento das tecnologias digitais. Novos fenômenos sociais e individuais foram observados em decorrência das experiências no mundo virtual. Mudanças efetivas se processaram em todas as atividades humanas: na economia, na política, na cultura, na educação e outras tantas. No campo da comunicação e divulgação científica não foi diferente. Vislumbrou-se um novo caminho para divulgar os resultados das pesquisas, ampliar audiência crítica e especializada, agilizar a troca de conhecimentos e informações, enfim, de promover a inauguração de um novo tempo na forma de comunicar e divulgar o conhecimento científico. Esperava-se, também, superar dificuldades que emperravam a publicação de periódicos científicos, entre elas a alta nos preços dos periódicos impressos, que dificultava a manutenção de acervos. Valerio (2005), em sua tese de doutorado, considerou que a rede mundial de computadores vem alterando o tradicional sistema de comunicação de ciência veiculado através dos periódicos científicos, favorecendo a ampliação dos públicos acadêmicos e não acadêmicos. Segundo Valerio (2005, p. 16) “infere-se que a literatura científica disponível nas redes eletrônicas esteja a serviço de um novo papel que extrapola o mundo acadêmico legitimado pelo sistema de comunicação da ciência, rompendo fronteiras “reconhecidas”, ampliando a audiência e alcançando outros públicos.” A ampliação dos públicos, na concepção da autora, pode garantir maior visibilidade à “ciência perdida”, termo usado por Gibbs e citado por Valerio (2005) para referir-se à ciência produzida nos países do Terceiro Mundo. Para a autora, “essa chance estaria relacionada com a aproximação ou superposição da comunicação e da divulgação de ciência que teriam públicos não mais distintos ou apartados em comunidades específicas (...), mas seriam públicos constituídos de uma mesma origem, o interesse pela ciência” (Valerio, 2005, p. 21). Foi este interesse pela ciência produzida não apenas nos bancos acadêmicos, mas também nas empresas, nas organizações sociais, nas organizações profissionais, entre outros, que motivou a criação da Revista Fitos, voltada para a divulgação científica sobre plantas medicinais, com foco na inovação em medicamentos da biodiversidade. Trata-se de uma revista com escopo multidisciplinar, que publica artigos nas áreas de Agroecologia, Química, Botânica, Farmacologia, Etnofarmacologia e Inovação (Gestão e CT&I em saúde). O estabelecimento de uma inovação e sua incorporação pelo setor produtivo tem início na exploração das áreas de fronteiras das ciências, onde uma

descoberta, depois de burilada pela otimização experimental, gera as primeiras invenções. No caso da inovação em medicamentos de origem vegetal há que se levar em conta a grande tradição do uso das plantas medicinais pela medicina popular e reconhecer como valioso o conhecimento tradicional, elaborado por grupos de pessoas (indígenas, ribeirinhos, quilombolas, etc.), através da vivência de várias gerações com a natureza. Para a inovação em fármacos e medicamentos a partir dos recursos genéticos nacionais é necessário o conhecimento produzido em universidades, centros de pesquisa, governo, sociedade civil (principalmente o setor industrial), que atuam na área de pesquisa e desenvolvimento. (Villas Bôas, 2013 e Guilhermino, Bomtempo e Quental, 2012). A maioria dos periódicos nacionais de divulgação científica está focada em áreas monolíticas do conhecimento (Mugnaini, R; Jannussi, P.M., 2004), predominantemente nas áreas de Engenharia, Ciências Físicas, Medicina, Farmacologia, Psicologia e Química, entre outras. Segundo estes mesmos autores, os artigos de natureza multidisciplinar são classificados nas grandes áreas do conhecimento e não em uma área mais abrangente. Isso revela que a atitude científica multidisciplinar encontra dificuldade para ser ampla e devidamente divulgada, o que coloca a Revista Fitos, cujo escopo é multidisciplinar, como um diferencial. O fato da Fitos estar hoje na modalidade eletrônica permitiu ampliar o público da revista, atendendo às demandas da sociedade do conhecimento. Sua inserção no Portal de Periódicos da Fiocruz, por sua vez, reafirmou o compromisso da Fitos com o movimento de Acesso Aberto à literatura científica apoiado pela instituição e, também, ampliou a sua visibilidade, especialmente no meio acadêmico. O presente trabalho tem por objetivo apresentar um estudo de caso - Revista Fitos - relatando alguns desafios encontrados na transição do modelo impresso para o eletrônico.

**Metodologia:** Para apresentar o estudo de caso a seguir foram utilizados vários documentos para coleta de dados, tais como: relatórios, projetos, cartas e textos de e-mails, além de observações registradas no próprio processo de trabalho. O material foi lido e analisado a partir de duas categorias básicas, definidas como os desafios prioritários, ou seja, desafios de ordem técnico/tecnológicas e de ordem humana. Foram observadas, ainda, as estatísticas construídas a partir do próprio sistema eletrônico no qual a Revista Fitos Eletrônica foi criada.

### **O Caso Revista Fitos:**

**Breve histórico da Revista Fitos:** A Revista Científica Fitos nasceu em 2005 por iniciativa da Associação dos Laboratórios Nacionais (ALANAC), em conjunto com profissionais que integram vários setores do governo e da academia científica brasileira, liderados pelo pesquisador da Fiocruz, Dr. Antônio Carlos Siani. Contou, também, com o apoio do Ministério de Ciência e Tecnologia (Siani, 2005). Com o início de circulação em 2005, a Fitos teve sua história marcada por grandes dificuldades, principalmente de ordem financeira. Em 2010, com o agravamento desta situação, o Núcleo de Gestão em Biodiversidade e Saúde (NGBS), vinculado a Farmanguinhos, unidade técnico-científica da FIOCRUZ, assumiu o orçamento da revista por meio de recursos de projetos, levando em conta sua importância para a ciência, tecnologia e inovação na área de plantas medicinais. Entretanto, as dificuldades persistiram evidenciando a necessidade do projeto Revista Fitos ser absorvido institucionalmente, o que ocorreu em 2011, com Farmanguinhos assumindo integralmente o orçamento da Revista. Com o objetivo de conduzir a Revista Fitos a um patamar internacional de qualidade, com melhorias na indexação, o grupo de trabalho buscou reformulações não somente nos princípios norteadores da Revista Fitos, como, também, em algumas práticas, visando um periódico de maior qualidade científica e que atendesse ao nicho de mercado existente na área de inovação em medicamentos da biodiversidade. Para melhorar o processo editorial houve diversificação na editoria, instaurando-se a editoria por área. Assim, a equipe de editores ficou composta por um editor coordenador, um editor executivo e mais seis editores das

áreas de conhecimento publicadas pela revista, além do corpo editorial. Até 2013 foram publicados 8 volumes e 17 números, com uma tiragem de 1500 exemplares por número para atender a um mailing, em torno, de 900 endereços, além de distribuição interna nos institutos de pesquisa da Fiocruz no Brasil. A principal mudança, porém, foi a migração da revista para a modalidade eletrônica, ocorrida em agosto de 2014 ([www.revistafitos.far.fiocruz.br](http://www.revistafitos.far.fiocruz.br)). A passagem de uma modalidade para outra não foi, no entanto, um processo simples, nem fácil. Exigiu muito aprendizado da equipe envolvida, assim como a capacidade para solucionar problemas rapidamente. A seguir, contaremos de forma sintética este processo de transição.

**A transição:** Inicialmente, houve a necessidade de definir o sistema eletrônico que seria usado para suportar a Revista Fitos. A equipe do projeto não realizou, a priori, estudo técnico aprofundado sobre qual o sistema mais adequado. A decisão baseou-se em orientações obtidas em evento científico promovido pelo SciELO que sugere 2 sistemas: o OJS (Open Journal Systems), software open source desenvolvido por um conjunto de universidades norte-americanas (Public Knowledge Project) e o ScholarOne, software proprietário da Thomson Reuters. A escolha mais adequada para a equipe do projeto foi OJS, pela aquisição sem custo e recomendação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia-IBICT, como Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), com garantia do suporte. A experiência dos editores de outra revista científica, a Revista Virtual de Química também foi um outro fator que definiu a escolha de tal sistema. O processo de transição teve início no último trimestre de 2013 com a contratação de um profissional de perfil técnico para executar o projeto de desenvolvimento do portal. Os meses que se seguiram até a data do lançamento da revista, em agosto de 2014, foram destinados ao entendimento do fluxo do sistema, cadastramento de números anteriores e treinamento da equipe. O primeiro número da Revista Fitos publicado após o lançamento do seu portal - o Vol. 8, Nº 2 - utilizou-se de sistema híbrido de submissão, tendo recebido artigos via e-mail, que foram inseridos no sistema pela equipe técnica em nome dos autores e outros manuscritos já recebidos via sistema. A partir do Vol. 9 Nº 1 e 2 de 2015, todos os manuscritos foram submetidos eletronicamente, assim como toda a tarefa editorial ocorreu através do sistema on-line. A escolha por um sistema open source internacional e o lançamento da Revista antes da absorção de todo o processo eletrônico por parte dos diferentes atores (editores, avaliadores e autores), significou o enfrentamento de vários desafios técnicos e humanos.

**Os desafios:** Apesar de termos categorizado em dois tipos os desafios, técnicos e humanos, não é possível analisá-los em separado, já que tecnologia e usuário, no caso da publicação eletrônica, estão intimamente imbricados no processo de trabalho. Ficou evidente que a simples disponibilização de uma plataforma eletrônica aos possíveis usuários não garante que estes passem a trabalhar naturalmente com a tecnologia. O lançamento do portal da Revista Fitos não significou, imediatamente, em aumento significativo de visibilidade, acessos e submissões. Dificuldades por parte dos autores em concluir a submissão e da equipe de editores em prosseguir com o fluxo eletrônico revelaram limitações do sistema no que se refere à usabilidade. Os textos de e-mail, a seguir, exemplificam algumas das dificuldades observadas:

*“Tentei entrar no meu cadastro por via eletrônica e não consegui. Solicitei alterar minha senha e nada deu certo. Desisti!!!” (Autor)*

*“Eu já havia enviado o artigo revisado pelos autores, mas creio que não chegou até você. Estou enviando por aqui (e-mail). Vou ver se consigo enviar também pelo site eletrônico. Abç.” (Avaliador)*

A diversidade de conhecimento e o domínio sobre as tecnologias, em geral, determinam o nível de compreensão e de facilidade para a resolução de problemas que aparecem no processo de trabalho na plataforma da Fitos. Como a interface e as funcionalidades do sistema não são intuitivas o suficiente, não fica claro aos usuários quais ações são necessárias e como corrigir aquelas que não deram certo. Diante das dificuldades

relatadas nos e-mails, é perceptível que os usuários esperam que o sistema seja capaz de dialogar com eles, informando o que deve ser feito. Quando esta comunicação não ocorre, o e-mail é o canal escolhido para solução de problemas. Estes, muitas vezes, são de simples solução, porém, falta aos usuários conhecimento suficiente sobre o sistema para que possam, eles próprios, solucioná-los. A implementação de melhorias em sistemas open source revela-se como um novo desafio aos periódicos que fazem esta escolha. Sem contar com suporte ou atendimento da equipe de desenvolvimento do sistema, realizar ajustes em seu fluxo ou em sua interface é, muitas vezes, algo inviável. Algumas soluções podem ser conseguidas em fóruns de discussão internacional, mas nem sempre estas são obtidas no tempo desejável para o calendário do periódico. Manter a periodicidade e a pontualidade do periódico é outro desafio que assume caráter prioritário, na medida em que estes são critérios para a indexação de periódicos em bases de dados reconhecidas no mundo acadêmico. O tempo de adaptação dos usuários ao sistema impactou, inicialmente, em um menor número de submissões, o que interferiu diretamente na manutenção da pontualidade. É problema comum aos periódicos científicos o tempo que envolve o processo de avaliação de artigos. No caso da Fitos, outro obstáculo para a manutenção do fluxo editorial recai na figura do avaliador que, muitas vezes, desiste de tal missão pela própria dificuldade de utilização do sistema. Isso exige trocas constantes de avaliadores. Todos estes desafios técnicos e humanos existentes na rotina de trabalho da Revista Fitos exigem da equipe do escritório editorial criatividade para apresentar soluções alternativas de auxílio aos usuários e para manter o fluxo editorial sem atrasos ou interrupções

**Considerações finais:** A rapidez das mudanças tecnológicas vividas nos últimos tempos gera impactos de diferentes ordens não apenas nos usuários das tecnologias, mas também nos próprios processos de produção. No caso da divulgação científica, a experiência da Revista Fitos revelou que a ousadia e a coragem da equipe editorial foi determinante na implantação da modalidade eletrônica, atendendo não apenas às demandas institucionais, mas especialmente aquelas da sociedade atual, que busca conhecimento e informação atualizados e referenciados por instituições gabaritadas para dar fidedignidade ao que é veiculado. Hoje, a visibilidade da revista foi ampliada, após todo o trabalho de divulgação realizado e, especialmente, a inclusão da Revista no Portal de Periódicos da Fiocruz em 2015. De 2014 para 2015, observou-se aumento na quantidade de manuscritos submetidos, de 22 para 26 submissões via sistema, e aumento de leitores inscritos, de 62 para 115, totalizando 214 até o momento. Outro dado positivo foi quanto ao tempo para publicação de um artigo, reduzido de 120 para 86 dias. Desde o lançamento, foram feitas 45.148 visualizações de páginas e 14.540 acessos no site da Revista. Apesar da maioria dos acessos serem do Brasil (75%), outros países também aparecem em nossas estatísticas (EUA - 7%; Inglaterra - 2%, China - 1 % Japão - 0,8%, entre outros). As plantas medicinais mais pesquisadas, segundo a pesquisa de termos, foram: *Cordiaverbenacea*, *Cynarascolumus* e *Bauhiniaforficata*. O processo de migração da revista impressa para a eletrônica deu-se paulatinamente. Em princípio, os PDFs das revistas impressas, do volume 1 ao 7, eram publicados em uma página estática no antigo site da RedesFito (Rede para Inovação em Medicamentos da Biodiversidade), do NGBS. [www.redesfito.org](http://www.redesfito.org). Esta divulgação era restrita aos participantes da rede, cadastrados no site. Com a criação do sistema eletrônico, todo este material foi importado para o site da Revista Fitos Eletrônica. Até então, o processo de submissão e avaliação dos manuscritos ocorriam através de trocas de e-mails, como informado acima. Somente a partir do Vol 9, 2015 é que o processo editorial vem ocorrendo totalmente por meio do sistema eletrônico. Atualmente, é o PDF eletrônico que constitui o material da revista impressa. Sabemos que ainda temos muitos desafios a enfrentar e que novos surgirão em função da evolução da área da divulgação científica e do próprio desenvolvimento tecnológico. Temos a crença, porém, que a troca de experiências e uma atitude colaborativa contribuirão para que a ciência seja amplamente divulgada e acessada por qualquer pessoa que por ela se interesse.

## Referências

Guilhermino, J.F.; Bomtempo, J.V. e Quental, C. Sistema de Inovação em Fitomedicamentos: os Desafios da Gestão para o Desenvolvimento de Fitomedicamentos a partir da Biodiversidade Brasileira. *Revista Fitos*, Farmanguinhos/Fiocruz, Rio de Janeiro, v. 7, n. 03, p.169, 2012.

Mugnaini, R; Jannuzzi, P de M. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da Base Pascal, *Ciência da Informação*, Brasília, v.33, n.2, p. 123-131, maio/ago, 2004.

Siani, A.C. Editorial. *Revista Fitos*, Farmanguinhos/Fiocruz, Rio de Janeiro, v.1, n. 01, 2005.

Valério, P.M.C.M. *Periódicos científicos eletrônicos e novas perspectivas de comunicação e divulgação para a ciência*. Tese apresentada ao programa de Pós-graduação em Ciências da Informação, convênio UFRJ/ECO e CNPq/IBICT, para obtenção de título de doutor, Rio de Janeiro, 2005.

Villas Bôas, G.K.V. *Inovação em medicamentos da biodiversidade: uma adaptação necessária (ou útil) nas políticas públicas*. Tese apresentada para a obtenção de título de Doutor em Ciências na área da Saúde Pública, Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2013.

**Palavras-chave:** divulgação científica, periódico eletrônico, desafios editoriais.