

# **O Programa SciELO e o Acesso Aberto via Dourada**

<https://doi.org/10.21814/uminho.ed.43.4>

**Abel L. Packer**

*SciELO, Scientific Electronic Library Online*



## Introdução<sup>1</sup>

A América Latina e o Caribe são a região do mundo que, proporcionalmente, publica a maior parte de sua pesquisa científica em acesso aberto (AA). Em 2013, a coleção principal da Web of Science (WoS) mostrou que cerca de 11% dos 1,6 milhões de artigos indexados nesta base de dados foram publicados em AA. Os EUA contribuem com cerca de 9% de seus artigos e a Europa Ocidental com 11%, enquanto a América Latina possui impressionantes 27%, com o Brasil liderando a região, com aproximadamente um terço de seus artigos disponíveis em AA. Em julho de 2014, o Brasil ficou em primeiro lugar no Directory of Open Access Journals, no que diz respeito ao número de artigos em AA.

O desempenho do Brasil e dos outros países da América Latina e Caribe pode ser atribuído principalmente a periódicos publicados nacional e regionalmente, a maioria dos quais publicados em AA. Por exemplo, em 2013, do número total de artigos publicados em periódicos do Brasil indexados na WoS, 73% estavam em AA. Esta predominância de periódicos em AA pode ser observada no catálogo dos 20.875 periódicos ativos indexados na Scopus em junho de 2014, sendo 12% destes periódicos publicados em AA, número que sobe para 65% para a região da América Latina e Caribe, 70% para o Brasil e 80% para o Chile.

Com verdadeiro espírito pioneiro, o AA foi adotado pelo programa Scientific Electronic Library Online (SciELO) em 1998, sob a liderança do Brasil e do Chile, com o objetivo de promover a visibilidade e disponibilidade online de texto completo, além do uso e impacto da pesquisa comunicada por meio de periódicos de qualidade publicados nacionalmente (Packer, 2009). Esta adoção do AA em 1998 ocorreu quatro anos antes da formalização do movimento de AA pela Declaração de Budapeste<sup>2</sup>. A predominância do AA na América Latina e Caribe em associação ao programa SciELO é reconhecida na literatura científica e técnica internacional (Miguel et al., 2011).

Em primeiro lugar, este capítulo descreve a história de fundo que contribuiu para o surgimento do SciELO, a adoção pioneira do AA e sua consolidação como o *modus operandi* para a publicação de rede de coleções de periódicos SciELO publicados na América Latina e Caribe, Espanha, Portugal e África do Sul; segundo, fornecerá um esboço do desenvolvimento do modelo SciELO, que compreende a integração das funções de indexação, publicação e interoperabilidade de periódicos e os artigos que eles contêm; em terceiro lugar, analisará aspectos críticos na evolução dos periódicos no contexto do SciELO e os pontos fortes, barreiras e grandes desafios que

---

<sup>1</sup> Este capítulo foi publicado e traduzido com autorização. O original foi publicado em 2015 pelo autor, sendo os dados relativos a 2013 e 2014 (ver Packer, 2015).

<sup>2</sup> As informações sobre a Declaração de Budapeste estão disponibilizadas em <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

devem ser enfrentados para melhorar a qualidade e acompanhar o estado da arte na comunicação científica; e quarto, listará as principais linhas de ação que orientarão o desenvolvimento futuro do SciELO e de seus periódicos.

O capítulo conclui enfatizando que o AA continuará a predominar no que diz respeito à futura publicação dos periódicos SciELO, mas que seu desenvolvimento e qualificação dependerão, em parte, do sucesso alcançado pelos refinamentos promovidos pelo programa SciELO e capacidade de renovação por parte das instituições publicadoras e dos editores de periódicos. Este sucesso, no entanto, será decisivamente influenciado pela capacidade dos sistemas nacionais de avaliação de pesquisa em atribuir um valor apropriado ao papel vital que normalmente é desempenhado pela maioria dos periódicos publicados nacionalmente<sup>3</sup>.

## **As origens e a consolidação do AA via dourada na região da América Latina e Caribe**

As condições que levaram à adoção em larga escala do AA por periódicos de qualidade publicados na América Latina e Caribe são produtos de dois movimentos convergentes. Em primeiro lugar, uma reunião de políticas e programas internacionais e regionais de apoio ao desenvolvimento da gestão da informação e comunicação científica que ocorreu nos últimos 40 anos. Em segundo lugar, estes esforços foram realizados no contexto ou em convergência ou em parceria com políticas e programas nacionais de fomento à pesquisa, comunicação científica e tradução do conhecimento científico em apoio ao ensino, à prática profissional e à informação de políticas públicas. Dentro destes programas, o apoio a periódicos publicados nacionalmente com base na avaliação de seu desempenho teve um papel fundamental.

### **Cooperação internacional**

Organismos especializados das Nações Unidas, em particular os seguintes, estabeleceram programas de cooperação técnica muito eficazes e inovadores entre as instituições nacionais que apoiam a pesquisa e a comunicação científica nos países da região da América Latina e Caribe:

- a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), por meio de seu Centro Latino-Americano de Documentação Econômica e Social (Clades), que levou ao desenvolvimento do formato bibliográfico da CEPAL e do Centro Demográfico da América Latina e Caribe (Celade), por meio de seu Sistema de Documentação da População (Docpal);

---

<sup>3</sup> Uma visão geral mais completa do SciELO é apresentada no livro *SciELO – 15 years of open access* copublicado pela Unesco e o SciELO (Packer et al., 2014)

- a Unesco, por meio do Programa de Informação para Todos (IFAP) e das ações de seus escritórios regionais na região da América Latina e Caribe;
- a Organização para Alimentos e Agricultura, por meio de seu escritório do Sistema Internacional de Ciência e Tecnologia Agrícola (Agris);
- o Instituto Interamericano de Cooperação em Agricultura (IICA)/Centro de Pesquisa e Educação em Agricultura Tropical (CATIE), por meio da Aliança dos Serviços de Informação e Documentação Agrícola das Américas (Sidalc);
- a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) através de seu Sistema Internacional de Informação Nuclear (INIS);
- a Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio de seu escritório regional para as Américas, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e seu Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, mais conhecido como Bireme, que é derivado do nome original em Português e Espanhol – Biblioteca Regional de Medicina.

Os programas de cooperação técnica foram orientados para o desenvolvimento de competências e infraestruturas nacionais em informação e comunicação científica. Estes programas contribuíram para atender à crescente demanda de informação científica das comunidades de ensino e pesquisa que não eram totalmente atendidas pelas coleções de bibliotecas localizadas em instituições de ensino e pesquisa em seus países, e estes programas contribuíram para o estabelecimento de controle bibliográfico de produção técnica e governamental em países da região, por meio de sistemas de indexação baseados em disciplinas alinhadas com os principais índices internacionais de tópicos listados acima.

Neste processo, os programas de cooperação técnica abordaram a questão crítica de contextualizar a evolução internacional dos sistemas, produtos e serviços de informação às condições e requisitos nacionais e regionais. Ao mesmo tempo, estes programas ajudaram a ajustar e trazer inovações em metodologias e tecnologias para o gerenciamento e operação de fontes e processos de informação com o uso progressivo das tecnologias de informação e comunicação. Isso aconteceu primeiro no final da década de 1960 e no início da década de 1970, com o uso reduzido de *mainframes* e minicomputadores, seguido pelo uso de computadores no modo autônomo ou trabalhando em redes locais, e a partir da década de 1990, com a adoção progressiva da internet.

A disponibilidade livre de custos, juntamente com um programa abrangente de treinamento e suporte técnico, tanto em nível nacional quanto regional, para o pacote de software para computador CDS/ISIS da Unesco, projetado para o armazenamento e recuperação de texto estruturado e, especialmente, registros bibliográficos, foi fundamental na educação de milhares de bibliotecários e profissionais da informação no gerenciamento e operação automatizada de catálogos e na viabilização da automação de bibliotecas e centros e serviços de informação científica. As bases de dados internacionais também começaram a ser operadas em âmbito nacional por meio do software CDS/ISIS.

Além disso, em colaboração com programas de cooperação em informação científica das Nações Unidas, muitas instituições relacionadas com a informação, bem como agências e fundações do mundo desenvolvido que apoiaram seu desenvolvimento, contribuíram decisivamente para o avanço do gerenciamento e operação de fontes de informação científica na região da América Latina e Caribe. Entre elas, é importante destacar as contribuições significativas feitas pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (National Library of Medicine, NLM), pela Fundação Kellogg e pelo Centro Canadense de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional (IDRC).

Estas políticas e programas regionais progrediram, fornecendo respostas a problemas, demandas e expectativas comuns dos países da região em relação ao desenvolvimento de capacidades e infraestruturas nacionais, de acordo com o estado da arte, internacionalmente falando, a este respeito, e foram favorecidos pela união de fatores políticos, sociais, econômicos e culturais, incluindo a posição predominante das línguas espanhola e portuguesa, que, em muitas ocasiões, apresentavam sérias barreiras ao acesso à informação e ao acompanhamento do estado da arte internacional na gestão da informação e comunicação científica.

## Trabalho em rede

Uma característica determinante destas políticas, programas e projetos foi a posição central desempenhada pelas redes nacionais e regionais de instituições com bibliotecas, centros e serviços de informação e comunicação científica. As redes foram progressivamente sendo construídas usando práticas comuns e se afirmaram como o *modus operandi* de cooperação, divisão de trabalho e construção de uma massa crítica de coleções acessíveis de conteúdo e comunidades de usuários, profissionais e instituições ligadas à produção e intermediação de informação científica e contribuiu para a adoção de padrões e plataformas operacionais comuns ou compatíveis.

Trabalhar em rede traz consigo vantagens conhecidas, como o avanço acelerado promovido pelo intercâmbio mútuo, compartilhamento de informação, conhecimentos, recursos e conteúdo. Ao mesmo tempo, porém, este modo de trabalhar enfrenta

desafios que derivam principalmente da complexidade da gestão de diferentes assimetrias e prioridades em uma realização de objetivos compartilhados que pressupõe um nível mínimo de equidade na participação. Deste modo, a neutralidade, diante das condições e circunstâncias nacionais, favoreceu a ação de organizações internacionais e agências dos países desenvolvidos na superação de muitas das complexidades envolvidas na introdução de inovações e desempenhou um papel decisivo no desenvolvimento das redes de informação e comunicação na região da América Latina e Caribe. No entanto, também é certo que inconsistências nas políticas de cooperação técnica de agências internacionais e nacionais, produzidas em consequência da crescente restrição de recursos, incapacidade de inovar, mudanças nas prioridades em relação ao apoio ao desenvolvimento e ausência ou mudança de liderança nos níveis mais altos de pesquisa e informação científica travou ou interrompeu o ritmo de desenvolvimento das redes na região da América Latina e Caribe, em muitos casos antes que sua operação pudesse ser consolidada e adotada pelos próprios países. A crescente disponibilidade e interoperabilidade das fontes de informação na web contribuíram e/ou superaram o enfraquecimento das redes tradicionais baseadas em instituições.

A rede da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), composta por centenas de bibliotecas e centros de informação científica na área da saúde, abrange praticamente todos os institutos de pesquisa, educação e assistência à saúde situados na América Latina e Caribe. Estas instituições possuem estreitas relações com os principais sistemas de informação científica em todo o mundo, e com ênfase particular naqueles coordenados pela NLM, OMS e Unesco, são um exemplo da evolução das redes cooperativas e de seu legado positivo para instituições e sistemas nacionais de informação científica.

A criação e o desenvolvimento da BVS no final dos anos 90 foi uma síntese dos avanços realizados em política, metodologia e tecnologia contribuídos pelas diferentes redes e programas internacionais de cooperação, e é parte integrante da história da evolução de mais de 40 anos de cooperação técnica da Bireme na região da América Latina e Caribe e com outras regiões em desenvolvimento do mundo, especialmente na África.

## O papel da Bireme

A atividade da Bireme sempre foi realizada por meio de mecanismos de rede e adoção, adaptação e desenvolvimento de ondas sucessivas de metodologias e desenvolvimentos técnicos em tecnologias da informação, a fim de responder às condições e demandas de países da América Latina e Caribe. A Bireme avançou, apoiada pela estreita parceria da OPAS/OMS com o Governo do Brasil, por meio dos Ministérios da Educação e da Saúde, do Governo do Estado de São Paulo e da Universidade

Federal de São Paulo (Unifesp) que abrigam a sede da Bireme. A Bireme iniciou sua operação em 1967, com o estabelecimento de um serviço de envio de documentos que oferecia acesso a fotocópias de artigos publicados em periódicos científicos retiradas de coleções de periódicos em papel compartilhados por uma extensa rede nacional e internacional, envolvendo centenas de bibliotecas.

Desde o final da década de 1960, a Bireme operava a base de dados Medline, primeiro a partir das instalações do Instituto de Energia e Pesquisa Nuclear (IPEN), afiliado à Universidade de São Paulo, e posteriormente de suas próprias instalações de informática e atuando como um dos centros Medlars estabelecidos mundialmente pela NLM. Em alguns anos, complementou a disponibilidade de acesso ao Medline para os países da América Latina e Caribe com a criação de um índice bibliográfico regional com o objetivo de estabelecer um controle bibliográfico abrangente e a disseminação da literatura científica e técnica relacionada à saúde a partir da América Latina e Caribe. Inicialmente, este índice bibliográfico publicado em papel e intitulado Index Medicus Latino-Americano (IMLA) abrangeu apenas periódicos científicos. Posteriormente, como parte de uma terceira fase na operação da rede cooperativa, o processo de indexação foi expandido para incluir todos os tipos de documentos sob o nome de base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Tornou-se operacional de maneira descentralizada, com cada país assumindo a responsabilidade de registrar sua própria literatura científica, inicialmente em papel, para entrada em bases de dados do tipo Lilacs operadas em microcomputadores e, posteriormente, de forma automatizada, com o uso de computadores. Durante esta fase, a Bireme criou o Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde como estrutura de gerenciamento e operação de sua rede de bibliotecas e centros de informação científica e técnica. Foi também nesta fase que a Bireme foi pioneira no uso da tecnologia de CD-ROM no mundo em desenvolvimento, com o lançamento em 1987 do Lilacs/CD-ROM para distribuir a base de dados Lilacs e, posteriormente, o Medline para a sua rede.

## Desenvolvimento online

Com o surgimento da internet e a consolidação progressiva da web como a nova mídia da comunicação científica, as lideranças nacionais da rede, sob a coordenação da Bireme, levaram o *modus operandi* de cooperação adiante para uma quarta fase, focada em operar online usando a web, com a criação da BVS em 1998 após a Declaração de San José Rumo à Biblioteca Virtual em Saúde. Esta rede de bibliotecas online foi criada como um programa abrangente e inovador de cooperação técnica, projetado de acordo com três dimensões principais (Packer & Castro, 1998).

A primeira dimensão tem caráter político e engloba uma estratégia de democratização do acesso e publicação de informação científica como condição central e

determinante social da saúde. A organização e publicação dos resultados de pesquisa dos países da região e sua inclusão no fluxo internacional de informação científica é priorizada juntamente com o acesso ao resultado da pesquisa internacional. É nesta dimensão política que as origens do AA na região foram moldadas.

A segunda dimensão, que trata de questões de metodologia e padronização, é a abordagem de rede para gerenciar informação e conhecimento científico e técnico com base em bens comuns multidisciplinares e multilíngues, envolvendo Biblioteca, Ciência da Informação e Tecnologias de Informação e disciplinas de gerenciamento.

A terceira dimensão, de caráter operacional, consiste na implementação prática da BVS por meio de três tipos de redes convergentes: primeiro, redes sociais compostas por produtores, intermediários e usuários da informação científica<sup>4</sup>; segundo, redes de conteúdo (ou fontes de informação) operadas online na web; e terceiro, redes de aprendizagem e ambientes aprendizes e informados, centradas no gerenciamento de fluxos de informação locais, com base na troca de informação e experiências entre atores locais que interagem com o espaço da BVS.

A biblioteca online, diante de uma variedade de produtos, serviços e coleções de documentos científicos e técnicos viabilizados pela web, além dos tipos tradicionais de documentos em papel, foi estruturada funcionalmente de acordo com seis tipos diferentes de fontes de informação:

1. fontes primárias, que consistem principalmente em coleções de documentos de texto completo online;
2. fontes secundárias, compostas por índices de metadados com acesso online a texto completo ou a serviços de fotocópia, sempre que possível;
3. um terceiro tipo de fontes de informação voltado para educação e tomada de decisão, com ênfase em revisões sistemáticas, como a Biblioteca Cochrane;
4. um quarto tipo compreende a disseminação seletiva de informação;
5. um quinto, os sistemas de comunicação e os espaços de cooperação online;

---

<sup>4</sup> O conceito de rede social era originalmente definido e restrito a relacionamentos institucionais e pessoais no âmbito da BVS e antes de adquirir a ampla natureza da web em torno de sistemas universais centralizados de interação entre usuários.

6. e, finalmente, as metodologias e tecnologias que suportam o funcionamento da biblioteca.

Para cada tipo de fonte de informação, a BVS considera o desenvolvimento de uma estrutura metodológica e de uma ou mais redes operacionais (envolvendo rede de produtores, intermediários e usuários, rede de conteúdos e redes de ambientes aprendizes e informados), que passaram a ser conhecidas como redes associadas da BVS.

Entre estas redes associadas, as seguintes instâncias foram diretamente relacionadas ao avanço da pesquisa e foram desenvolvidas por meio de projetos e alianças específicas e parcerias com agências nacionais de pesquisa: Scientific Electronic Library Online (SciELO), que foi desenvolvida como fonte primária de informação que engloba versões digitais em texto completo de periódicos científicos, e a Rede Internacional para a Gestão de Fontes de Informação e Conhecimento em Apoio à Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (ScienTI), como fonte primária de currículos de pesquisadores e grupos de pesquisa, com base na Plataforma Lattes de currículos de pesquisadores brasileiros, liderada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Brasil. Estas redes foram caracterizadas de forma temática, política e administrativa, com alcance além da área da Saúde, que é o foco da BVS, e não mais representadas pelos Ministérios da Saúde e da Educação, mas pelas agências e conselhos nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

## Lançamento do SciELO para aumentar a visibilidade dos periódicos

Como mencionado acima, o grande desafio em garantir a sustentabilidade política, financeira, gerencial e operacional das redes cooperativas e a continuidade de seus métodos, produtos e serviços sempre foi considerado tornar viável a transição da coordenação e gestão por órgãos internacionais para a responsabilidade dos países. No caso das redes associadas ScienTI e SciELO-BVS, esta transição começou em 2008 com a transferência da liderança política e operacional da rede para as agências de pesquisa da Colômbia e do Brasil, respectivamente. A rede ScienTI não conseguiu sobreviver, mas seu legado permaneceu, em termos de capacidades e infraestruturas nacionais. No entanto, a rede SciELO obteve muito sucesso nesta transição devido à competência e liderança na comunicação científica das fundações e conselhos de Ciência e Tecnologia nos países em questão.

O programa SciELO teve início em 1997 e se desenvolveu como resultado da parceria entre a Bireme e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), agência que celebrou seu cinquentenário em 2012. Anualmente, esta organização desembolsa cerca de 500 milhões US \$ em prol do avanço da pesquisa

no estado de São Paulo, que gera metade da produção científica do Brasil, medida pelo número de artigos indexados internacionalmente.

Na época em que o SciELO foi criado, a Fapesp mantinha um programa regular de apoio financeiro a periódicos científicos selecionados publicados no estado de São Paulo há mais de uma década. Isso complementou os programas federais liderados pelo CNPq e pela Agência Brasileira de Inovação (Finep). A Fapesp e os programas federais evoluíram com base nos resultados obtidos em estudos de avaliação de periódicos do Brasil, realizados para orientar o apoio financeiro e como pesquisa acadêmica (Krzyzanowski & Ferreira, 1998; Ribeiro et al., 2007).

As metodologias que sustentaram a avaliação de periódicos de pesquisa no Brasil foram adotadas e aperfeiçoadas a partir de experiências na América Latina que remontam a 1962, com a elaboração do *Guía de publicaciones periódicas científicas y técnicas de América Latina* pelo Centro de Documentación Científica y Técnica de México (Centro de Documentação Científica e Técnica da União Pan-Americana). Em 1964, o Grupo de Trabalho para a Seleção de Periódicos Científicos da América Latina realizou um encontro em Porto Rico, sob a coordenação da Unesco. A evolução das recomendações deste grupo de trabalho contribuiu para o progresso contínuo do controle bibliográfico de periódicos publicados na América Latina e Caribe e culminou no estabelecimento, em 1997, do sistema de controle e registro Latindex para periódicos publicados nos países ibero-americanos (Cetto & Alonso-Gamboa, 1998).

Em 1985, a Fapesp estabeleceu uma unidade coordenadora de publicações que desenvolveu um sistema de classificação para os periódicos revisados por pares publicados no Brasil com o objetivo de definir uma coleção principal para a qual o apoio pudesse ser concedido, diante do crescente número de solicitações de financiamento que a Fapesp estava recebendo. Esta avaliação foi atualizada em 1990 com a análise e classificação de 2.215 periódicos em todas as disciplinas. Destes, 372 (17%) foram considerados relevantes para compor a coleção núcleo (Krzyzanowski et al., 1991). Um sistema de classificação semelhante foi desenvolvido a nível federal pelo CNPq.

Estas avaliações serviram de referência para o SciELO quando começou a definir sua coleção núcleo inicial. Os modelos, critérios e indicadores usados nestas avaliações mediram o desempenho dos periódicos com relação à abertura e natureza representativa de seus corpos editoriais relacionados às suas disciplinas e comunidades de pesquisa, sua capacidade de publicar em termos de quantidade, pontualidade de publicação e qualidade dos artigos, com base na avaliação de pesquisadores representativos das áreas cobertas por cada periódico em particular.

As avaliações e seus respectivos rankings promoveram uma crescente necessidade de aprimoramento editorial e autoavaliação por parte de instituições responsáveis

pela publicação e de editores de periódicos. Neste sentido, a Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC) foi criada em 1985 e trabalha constantemente desde aquela data com o objetivo de contribuir para a comunicação científica no Brasil e para o treinamento e atualização de editores de periódicos em todas as disciplinas. Nenhum outro país da região da América Latina e Caribe pode contar com este fórum de editores de periódicos, onde as diferentes questões que têm impacto na política editorial e na comunicação científica podem ser discutidas.

No entanto, exceto pelo pequeno número de 17 periódicos do Brasil incluídos até 1998 nos índices de citação do então Institute of Scientific Information (ISI), estas avaliações não levavam em consideração o desempenho dos periódicos e de seus artigos pelo número de citações que estavam recebendo (Meneghini, 1998).

## O desenvolvimento do modelo SciELO

A parceria entre a Fapesp e a Bireme, que deu origem ao programa SciELO, deveu-se à convergência de suas respectivas linhas de ação prioritárias para o desenvolvimento de periódicos científicos.

Do ponto de vista da Bireme, a BVS previa o desenvolvimento de uma fonte primária de informação de textos completos, com ênfase particular no conteúdo dos periódicos. Do ponto de vista da Fapesp, a política de apoio a periódicos exigia melhorias na avaliação de periódicos com interesse em estabelecer um índice de citações de periódicos do Brasil que complementasse os índices ISI e, em particular, os indicadores bibliométricos encontrados no Journal Citation Reports (JCR; Packer et al., 2014).

## Gestão financeira e administrativa

A Fapesp financiou um projeto piloto de pesquisa, elaborado em conjunto com a Bireme, para desenvolver metodologias e tecnologias para indexação e publicação online de periódicos em texto completo. Este projeto piloto ocorreu entre fevereiro de 1997 e março de 1998, com 10 periódicos cobrindo vários assuntos e disciplinas, e cujos editores-chefes atuaram como comitê consultivo para o projeto piloto, realizando reuniões regulares com a equipe técnica do projeto.

Após o sucesso deste projeto piloto, a Fapesp direcionou seu apoio político e financeiro ao desenvolvimento e operação do programa SciELO, como um programa especial de pesquisa, com recursos que seriam renovados a cada dois ou três anos, sob a coordenação científica de um pesquisador principal e uma equipe dedicada. A operação contou com a liderança e participação ativa da Bireme que, como mencionado anteriormente, promoveu o desenvolvimento das coleções de periódicos

SciELO como uma rede associada da BVS, apesar de a coleção SciELO abranger diferentes áreas do conhecimento científico, com cerca de um terço dos periódicos na área de Ciências da Saúde.

Com o lançamento da operação regular do SciELO em março de 1998, o modelo SciELO foi adotado no mesmo ano pela Comissão Nacional de Pesquisa Científica e Técnica (Conicyt) no Chile, dando origem à Rede SciELO (Packer et al., 2014; Prat, 2000). A partir de 2002, o CNPq também iniciou sua cooperação com o SciELO, contribuindo com financiamento para pesquisa anualmente. Neste mesmo ano, também foi estabelecida uma parceria entre a Bireme e o CNPq para o desenvolvimento da rede ScienTi, sob a liderança regional da Unidade de Promoção e Desenvolvimento de Pesquisa da OPAS.

A transição da responsabilidade da coordenação e operação do programa SciELO para o Brasil, sob a liderança da Fapesp, foi realizada com a união de infraestrutura institucional, recursos humanos e infraestrutura física e de conectividade fornecida por diferentes entidades afiliadas à Unifesp. A partir de 2008, a execução do financiamento à pesquisa fornecido pelo CNPq e pelo programa Fapesp SciELO foi realizada gradualmente pela Fundação de Apoio à Unifesp (FapUnifesp), e se tornou firmemente estabelecida a partir de 2010. A transição da gestão da rede ScienTi já havia sido finalizada em 2009, com a transferência de sua gestão para o Departamento Administrativo de Ciência, Tecnologia e Inovação da Colômbia (Colciencias).

O estabelecimento do programa SciELO para o desenvolvimento de periódicos de qualidade editados e publicados por instituições nacionais seguiu uma linha de ação que, como descrito acima para o Brasil, era comum a praticamente todos os conselhos nacionais de pesquisa nos países da América Latina. No entanto, a natureza abrangente e o nível de financiamento destas linhas de ação variaram de país para país, e sem as características de políticas públicas *per se*, com objetivos e orçamentos estabelecidos pelos planos nacionais de pesquisa. Na maioria dos casos, as linhas de ação combinavam a avaliação do desempenho passado de periódicos com a prestação de assistência financeira, limitada a manter a continuidade da publicação dos periódicos mais destacados de um país em particular. Estas linhas de ação foram caracterizadas pela reação às demandas e pressões das entidades responsáveis pelos periódicos e seus editores, e raramente visavam o aprimoramento dos próprios periódicos. O programa SciELO foi uma inovação neste sentido e incluiu um conjunto coerente e prospectivo de objetivos, metodologias e tecnologias que demonstraram ser uma contribuição notável para a renovação dos programas nacionais de apoio a periódicos.

### Aumentando a visibilidade

O principal objetivo por trás do estabelecimento do programa SciELO permanece inalterado: fazer uma contribuição fundamental para maximizar a visibilidade nacional e internacional, o uso e o impacto de periódicos publicados por instituições nacionais por meio de sua indexação, publicação e interoperabilidade online na web, organizadas em coleções publicadas em AA via dourada sem embargo.

Em 1997, a adoção da publicação online e do AA avançou com alto grau de espírito pioneiro. O programa desenvolveu o “modelo SciELO”, composto por três componentes importantes e dinâmicas:

- em primeiro lugar e principalmente, uma plataforma metodológica e técnica para indexação, publicação e interoperabilidade online de periódicos;
- em segundo lugar, um guia de governança e gestão para o estabelecimento, operação e avaliação de coleções temáticas e nacionais de periódicos, cuja gestão, financiamento e operação são de responsabilidade de cada país;
- e, em terceiro lugar, a formação da rede SciELO de coleções nacionais e temáticas, seguindo uma plataforma metodológica e técnica comum.

A rede é representada e é acessível através do portal global SciELO<sup>5</sup>. A rede evoluiu com cada coleção gerenciada e financiada nacionalmente, e com todas as coleções seguindo os mesmos princípios e a mesma plataforma metodológica e técnica.

A proposta SciELO abordou de frente o problema recorrente da falta de visibilidade e, muitas vezes, antes que boa parte dos periódicos publicados nos países da América Latina e do Caribe se tornassem cientes disso. Esta falta de visibilidade foi percebida e determinada, por um lado, pela presença limitada dos periódicos nos índices bibliográficos internacionais e, por outro, pelo número limitado de edições, baixo número de assinantes e alto custo de distribuição por correio. No caso particular do Brasil, quando o SciELO foi criado, como vimos acima, menos de 20 periódicos possuíam indicadores bibliométricos no JCR, ou seja, 5% dos periódicos publicados no Brasil foram considerados relevantes de acordo com os critérios de avaliação da Fapesp. Esta baixa cobertura nos índices internacionais representou uma barreira ao progresso dos periódicos como veículos para a publicação de pesquisas avançadas. As propostas e perspectivas em favor de uma melhor indexação dos periódicos não estavam avançando, pois estavam atoladas no conhecido círculo vicioso, ou no

<sup>5</sup> Disponível em <http://www.scielo.org/>

problema *catch-22*<sup>6</sup>: como os periódicos não foram indexados, não estavam recebendo submissões de artigos de qualidade e, portanto, não estavam atendendo aos critérios exigidos para a indexação. Outra limitação crítica foi encontrada no fato de que a maioria dos periódicos publicados na América Latina e Caribe publicava resultados de pesquisas em Espanhol e Português, o que oferecia pouco espaço para exposição internacional. Grande parte dos periódicos também era publicada muito lentamente.

### Controle bibliográfico e bibliometria

Estes problemas foram amplamente resolvidos pelo SciELO quando este se estabeleceu como um índice bibliográfico seletivo para periódicos de qualidade em todas as disciplinas, operando com centros nacionais de indexação conhecedores das características destas disciplinas, sociedades científicas, da capacidade dos grupos de pesquisa e da natureza séria da gestão dos periódicos.

Como índice de controle bibliográfico, a proposição do SciELO poderia ser considerada uma extensão dos índices de assuntos existentes em periódicos da região, destacando exemplos como a Clase (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) e Periodica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), índices produzidos pela Diretoria Geral de Bibliotecas da Universidade Autônoma do México (UNAM), Docpal (Sistema Latino-Americano de Documentação Populacional), produzido pelo Centro Latino-Americano de Demografia das Nações Unidas da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), produzida pela Bireme. Mas o SciELO surgiu com uma proposição que, política e operacionalmente, era muito mais abrangente, inovadora e qualificada do que os índices mencionados anteriormente.

O SciELO consiste de três dimensões que enriquecem de maneira abrangente os mecanismos de controle bibliográfico, promovem a visibilidade de artigos e periódicos, e permitem a avaliação de seu uso, medido pelo número de downloads, e de seu impacto, medido pelo número de citações recebidas.

A primeira dimensão é a da indexação, que consiste na geração de registros de metadados para os artigos do periódico. Isso também inclui um registro para cada uma das referências bibliográficas das citações feitas nos artigos, seguindo o modelo dos índices de citação do ISI; a segunda dimensão é a publicação do texto completo, que consiste na estruturação e armazenamento de seus elementos em bases de dados

---

<sup>6</sup> A expressão *catch-22*, que se originou do romance de Joseph Heller (1961), se refere à uma situação na qual é impossível obter um resultado ou solução desejada devido a um conjunto de regras ou condições inerentemente contraditórias (Farlex, s.d.).

para disponibilidade online, com o gerenciamento e a contagem de citações de e para artigos, além do número de acessos e downloads dos próprios artigos; e a terceira dimensão é a interoperabilidade, que consiste em *links* e intercâmbio de metadados dos periódicos e artigos com sistemas, indexadores e navegadores da web.

Esta abordagem integrada e pioneira, peculiar ao SciELO, envolvendo simultaneamente as funções de indexação, publicação e interoperabilidade, foi o fator decisivo de seu sucesso, juntamente com as agências e fundações de apoio à pesquisa, instituições publicadoras e editores, pesquisadores, professores, estudantes e o público em geral.

O SciELO produz indicadores bibliométricos a partir dos registros das referências bibliográficas citadas pelos artigos que, apesar de restritos ao universo de periódicos das coleções SciELO, permitem o monitoramento do desempenho dos periódicos por meio de citações de periódicos publicados nacionalmente e, progressivamente, por meio de citações de periódicos SciELO de outros países. Desta forma, o SciELO se posiciona como um índice com uma ampla cobertura de periódicos da América Latina e Caribe e complementar aos índices JCR e Scopus.

Ao fornecer aos periódicos uma solução atualizada e comum, sem nenhum custo, o SciELO tornou viável a ampla adoção da publicação online no momento em que havia muita resistência à adoção da publicação digital e da web como meio para a comunicação científica, quando havia poucas e limitadas soluções técnicas e restrições financeiras para o desenvolvimento de soluções internas.

Ao prover interoperabilidade de conteúdo na web, o SciELO ampliou e reforçou a inclusão de seus periódicos nos fluxos internacionais de comunicação científica. Por exemplo, trabalhar com o Medline na entrega online de metadados reduziu o tempo entre a publicação de novos números e sua indexação em vários meses. A exposição dos metadados aos *harvesters* com *backlinks* para o texto completo do artigo e a exportação para vários índices web forneceram um mecanismo que resolveu de uma vez por todas o clássico problema de acesso ao texto completo dos periódicos da região indexados nos índices internacionais. Foi neste novo contexto que a indexação dos textos completos do SciELO pelo Google Acadêmico gerou um aumento repentino, radical e crescente no número de acessos ao texto completo dos artigos, fenômeno que superou as dificuldades na distribuição dos textos na forma impressa e abriu um enorme mercado de leitores. O desempenho dos periódicos por número de acessos e downloads de seu texto completo provou como estava correto publicar em AA.

### Índice de *benchmark*

Outro fator decisivo na consolidação do papel do SciELO nos fluxos de comunicação científica foi sua inclusão progressiva, juntamente com a WoS e o PubMed, como

índice de referência para a qualificação de periódicos nos sistemas nacionais de avaliação de programas de pesquisa, grupos de pesquisadores e instituições de pesquisa. Esta inclusão do SciELO foi realizada pela primeira vez no Brasil pelo sistema Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação. O Qualis avalia e classifica a produção intelectual de programas de pós-graduação (Souza & Paula, 2002). Posteriormente, o Chile incluiu o SciELO na avaliação da produção acadêmica de suas universidades, que é um indicador para financiamento.

Embora a indexação no SciELO tenha uma classificação inferior à da WoS, a posição do SciELO como índice de referência nos sistemas de avaliação de pesquisa ampliou e fortaleceu a visibilidade do SciELO entre os pesquisadores como uma alternativa para a WoS. Para os periódicos já indexados internacionalmente, o SciELO representou uma importante contribuição para a disponibilidade online dos textos completos dos periódicos. A consequência de o SciELO ser reconhecido como índice de referência passou a ser refletida por um aumento no número de submissões de artigos para os periódicos indexados no SciELO, de modo que a indexação se tornou uma questão crítica para o avanço futuro de periódicos do Brasil e progressivamente do outro países da rede SciELO.

Em janeiro de 2014, o programa SciELO concluiu um acordo com a Thomson Reuters para a inclusão do SciELO Citation Index (SciELO CI) na plataforma Web of Science. Além da visibilidade que traz a Web of Science, o SciELO CI incluirá as contagens de citações recebidas pelos artigos SciELO do universo de periódicos da Web of Science, superando a limitação prévia de contagem de citações restritas ao universo de periódicos indexados no SciELO. Em outras palavras, os periódicos SciELO não indexados na WoS terão contabilizadas as citações que provêm de periódicos no universo de periódicos indexados na WoS, e os periódicos indexados na WoS terão contabilizadas as citações que recebem de periódicos SciELO não indexados na WoS. Com este novo universo combinado de citações, o programa SciELO poderá trabalhar com indicadores mais representativos dos periódicos com foco nacional e internacional.

Em resumo, a origem e consolidação do AA via dourada como principal modelo de publicação para periódicos da América Latina surgiu como resultado:

- das políticas e programas de cooperação técnica em informação científica por meio de redes cooperativas de instituições nacionais promovidas por agências da ONU e por agências e fundações de países desenvolvidos em convergência ou aliança;

- do programa SciELO e seu modelo abrangente de indexação, publicação online e interoperabilidade de periódicos por meio de coleções nacionais de periódicos desenvolvidas de acordo com critérios de qualidade.

### O papel decisivo do Brasil

A maioria dos países participou ativamente neste movimento, de uma maneira ou de outra, com seus conselhos e fundações que apoiam a pesquisa e, em particular, suas redes nacionais de bibliotecas acadêmicas e centros de informação. No entanto, é importante destacar o papel decisivo do Brasil em favor do AA no desenvolvimento de redes de informação científica e, em particular, da rede SciELO.

Antes de mais nada, o Brasil liderou o caminho através do Ministério da Saúde, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo e da Unifesp e financiou, em conjunto com a OPAS/OMS, a operação da Bireme e o desenvolvimento da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), favorecendo a democratização do acesso à informação e conhecimento científico por meio de metodologias e tecnologias avançadas adaptadas às condições do país. Em segundo lugar, liderou o caminho com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), e com o apoio do CNPq na promoção, liderança e financiamento do desenvolvimento do programa SciELO através da Coleção SciELO Brasil, desde 1997. O SciELO Brasil atua como Secretaria Técnica da rede SciELO e é responsável pela manutenção e desenvolvimento da plataforma metodológica e tecnológica do SciELO para a rede. Além de sua posição política na rede, seu financiamento e cooperação internacional, o Brasil faz uma contribuição decisiva com mais de 50% da produção de pesquisa comunicada pelos periódicos da rede SciELO.

Os princípios que orientaram a adoção e o desenvolvimento do AA na América Latina e Caribe, em particular na execução do programa SciELO, foram explicitamente estabelecidos na Declaração de Salvador sobre Acesso Aberto: a perspectiva dos países em desenvolvimento (2005), redigida como uma recomendação do seminário internacional "Acesso Aberto para Países em Desenvolvimento", organizado pela Bireme e realizado em Salvador, Brasil, de 21 a 22 de setembro de 2005, como parte de um conjunto de eventos notáveis que testemunhou a força das redes cooperativas de informação científica na América Latina e Caribe, especialmente nas Ciências da Saúde: o "9º Congresso Mundial de Informação em Saúde e Bibliotecas (ICML9)"<sup>7</sup>, o "7º Congresso Regional de Informação em Ciências da Saúde (CRICS7)", a "4ª Reunião de Coordenação Regional da Biblioteca Virtual em Saúde" e o "2º Congresso Mundial de Usuários de CDS/ISIS".

---

<sup>7</sup> Ver <http://www.icml.org/?lang=pt>

A Declaração de Salvador reafirma a significância e a importância do AA para o avanço da pesquisa e educação e para o desenvolvimento cultural e econômico, particularmente para os países em desenvolvimento e por sua participação ativa nos fluxos globais de informação científica (Declaração de Salvador – Compromisso com a Equidade, 2005). A declaração destaca as contribuições feitas pelo AA ao princípio da igualdade. Sem nomear especificamente o SciELO, a declaração recorda iniciativas pioneiras de AA em países em desenvolvimento e afirma que estes países devem participar ativamente no movimento global.

A partir de 2001, a rede SciELO expandiu-se para além da América Latina, com a entrada da Espanha, cuja coleção cobre periódicos das Ciências da Saúde. Posteriormente, em 2004, Portugal adotou o modelo SciELO e a África do Sul, em 2009. A coleção temática SciELO Saúde Pública inclui dois periódicos publicados pela OMS, um dos EUA e outro da Itália. A coleção SciELO Ciências Sociais, que previa edições especiais de traduções para o Inglês de artigos selecionados de periódicos SciELO nas Ciências Sociais, com o objetivo de aumentar sua visibilidade, foi suspensa em 2010 por falta de financiamento.

### Os periódicos na rede SciELO – o caso do Brasil

Os periódicos no programa SciELO têm uma estrutura que possibilita e amplia sua inclusão nos fluxos nacionais e globais de informação científica. O SciELO representa uma garantia de qualidade para os periódicos que indexa. Esta garantia os diferencia de outros periódicos do universo de periódicos dos países que participam da rede e é apoiada por um sistema multifacetado de monitoramento de desempenho e uma política de adoção de inovações em comunicação científica.

A fonte de referência do Latindex fornece uma ideia do universo de periódicos dos países da rede SciELO e a proporção indexada pelo SciELO. Latindex estabelece controle bibliográfico de periódicos ibero-americanos de acordo com critérios de qualificação. Em julho de 2014, registrou um total de 5.512 periódicos publicados na América Latina e Caribe. Deste universo de periódicos, a rede SciELO indexava 868 periódicos em julho de 2014, ou seja, menos de 20% do número total de periódicos registrados no Latindex. Uma proporção semelhante ocorre no caso do Brasil, cuja coleção, juntamente com a do Chile, é a mais desenvolvida da rede.

O sistema Qualis do Ministério da Educação do Brasil, outra fonte de referência, classifica os periódicos em oito grupos de relevância, com um total de mais de 1.200 periódicos nos quatro primeiros grupos, dos quais o SciELO Brasil indexa 279 (22%).

As instituições que publicam periódicos têm total autonomia em suas políticas e gerenciamento editorial, uma vez que estes são qualificados e reforçados ao serem indexados pelo SciELO. Esta condição do programa SciELO, cuja operação se

estende por meio das coleções nacionais de periódicos, coloca-o como um bem público internacional apoiado pelas infraestruturas de pesquisa científica dos países participantes da rede. É um bem público, no sentido em que fornece uma plataforma comum de serviços de indexação, publicação e interoperabilidade de periódicos, colocados ao serviço das instituições responsáveis por sua publicação e de seus editores, autores e, acima de tudo, seus leitores.

As expectativas do programa SciELO são em prol da melhoria do desempenho dos periódicos em dois aspectos. O primeiro é cumprir com os critérios de indexação para permanecer na coleção, que inclui, entre outros critérios, transparência no gerenciamento editorial e publicação pontual dos textos completos em AA. O segundo é aumentar a visibilidade, influência e impacto da pesquisa publicada pelos periódicos.

O desenvolvimento da maior parte dos periódicos SciELO, no entanto, é historicamente influenciado por dois fatores principais. O primeiro é a falta de profissionalismo que prevalece na gestão editorial, na produção dos periódicos e em seus modelos de negócios. O segundo é o baixo impacto internacional, medido pelas citações recebidas na WoS e Scopus, que são usadas como referência pelos órgãos de pesquisa para classificar o desempenho dos periódicos e da pesquisa que publicam. Estes fatores, bem conhecidos pelos sistemas de pesquisa nacional e comunicação científica, são discutidos brevemente abaixo, com base em periódicos do Brasil e são comparados com periódicos dos países do BRICS, usando dados de estudos anteriores (Packer, 2014).

### A coleção Brasil

A coleção SciELO Brasil é a coleção mais antiga da rede SciELO e tem a cobertura mais ampla, com cerca de 30% do total de periódicos em todas as coleções e mais de 40% dos periódicos publicados anualmente. A inclusão e retenção de periódicos em uma coleção são regidas por políticas, procedimentos e critérios de avaliação aplicados aos periódicos por um comitê científico e atualizados regularmente para refletir o progresso e as prioridades do programa SciELO.

A cobertura da coleção SciELO difere significativamente daquelas da WoS e Scopus. No início de 2014, estes três índices cobriam 400 periódicos, dos quais apenas 25% estavam presentes nos três índices. Em 2013, do total de 141 periódicos do Brasil indexados na WoS, 101 (72%) foram indexados simultaneamente na WoS e na coleção SciELO Brasil, de 278 periódicos. No caso da Scopus, do total de 313 periódicos indexados no Brasil, 197 (62%) foram indexados simultaneamente no SciELO Brasil e na Scopus.

Olhando em outra direção, 36% dos periódicos da coleção SciELO Brasil também foram indexados na WoS e 71% também na Scopus. Os periódicos do Brasil indexados

na WoS ou na Scopus, mas não no SciELO, ou não atendem aos critérios do SciELO ou não publicam em AA.

Os periódicos SciELO não têm fins lucrativos e são publicados de forma independente por instituições nacionais que fazem parte dos sistemas nacionais de ensino e pesquisa. No caso do Brasil, as universidades e seus departamentos de pesquisa e educação publicam 51% dos periódicos indexados no SciELO Brasil. Sociedades científicas e associações profissionais respondem por 33% e instituições públicas que não são universidades, mas estão relacionadas à pesquisa e desenvolvimento, respondem por 14%. Um número muito pequeno de periódicos é publicado ou copublicado por grandes editoras comerciais. Isso vem aumentando nos últimos anos com a presença mais ativa de grandes editoras comerciais no mercado latino-americano.

As políticas editoriais e o gerenciamento são, em geral, conduzidos pelo editor do periódico dentro de seu próprio contexto, sob a liderança de pesquisadores que dedicam uma parte limitada de seu tempo à função de editor e contam com o apoio das equipes e infraestruturas fornecidas pelas instituições responsáveis. Existem excepcionalmente poucas universidades, sociedades científicas ou instituições editoriais que tenham políticas e equipes editoriais bem definidas, dedicadas ao gerenciamento de uma série de periódicos. A gestão dos 278 periódicos indexados no SciELO Brasil no final de 2013 está distribuída em 176 instituições diferentes, ou seja, uma média de 1,5 periódicos por instituição. Esta disseminação da gestão dificulta a criação de economias de escala e isso limita seriamente a racionalização de recursos e inovações.

Os custos de produção de periódicos são, em geral, cobertos por uma combinação de fontes que são compostas principalmente por contribuições das instituições responsáveis pelos periódicos e agências de fomento à pesquisa. A cobrança de taxas de processamento de artigos está crescendo, sobretudo no Brasil. No entanto, exceto em alguns casos, os periódicos não possuem modelos financeiros estáveis e precisam de elaborar seus orçamentos todos os anos.

Neste quadro operacional, os periódicos SciELO desempenham uma função importante nos sistemas nacionais de pesquisa e educação, principalmente nas últimas duas décadas. Estes periódicos complementam os periódicos de reputação internacional dos países desenvolvidos na comunicação de uma proporção significativa da pesquisa em suas disciplinas e contextos acadêmicos e institucionais.

### Impacto internacional

O caso do Brasil mostra a importância de periódicos publicados nacionalmente na comunicação de pesquisas nacionais indexadas internacionalmente. De fato, 83%

dos artigos publicados em periódicos do Brasil indexados na WoS em 2012 são de autores com afiliação brasileira. Este é o maior percentual de artigos de autores nacionais nos periódicos dos países do BRICS indexados na WoS em 2012. A seguir, vem a autoria nacional de 81% em periódicos da China, 79% da Rússia, 66% da África do Sul e 59% da Índia.

Os periódicos SciELO, especialmente os publicados no Brasil, representam uma proporção significativa dos artigos indexados em WoS, Scopus e outros índices internacionais. Em 2012, os periódicos do Brasil representavam quase 30% do número total de artigos originais e de revisão indexados na WoS com autoria de afiliação brasileira. Isso representa uma proporção muito maior que a da África do Sul, com 16%, a China e a Índia, com 13%, e menos que a Rússia, com 53%.

A representação de periódicos do Brasil na produção de pesquisa do Brasil indexada na WoS foi de 17% em 2006, deixando o país em 15.º lugar em termos de número de artigos. A partir de 2008, esta representação praticamente dobrou, como consequência do aumento de quase 300% no número de periódicos indexados, o que fez o Brasil saltar para o 13.º lugar no número de artigos indexados. O aumento no número de periódicos do Brasil indexados na WoS durante este período foi mais do que o dobro da África do Sul, China e Índia e quase 10 vezes mais que a Rússia. A contribuição do SciELO para estes índices pode ter sido uma das razões para este aumento acentuado na indexação de periódicos do Brasil.

A pesquisa que os periódicos SciELO comunicam pode ser classificada como predominantemente de orientação ou de interesse nacional, principalmente nas áreas de Ciências da Saúde, Agricultura, Ciências Humanas e Sociais. No entanto, uma proporção dos periódicos, principalmente nas áreas de Biologia, Ciências Físicas e Ciências da Terra, mostra uma tendência crescente de internacionalização. Alguns indicadores dão suporte a esta situação.

Um indicador é que praticamente todos os editores-chefes e a maioria dos editores associados são pesquisadores afiliados a instituições do país que publicam os periódicos. E o editor-chefe é, em geral, afiliado à instituição responsável pelo periódico. No caso dos países de língua espanhola da América Latina, 80% dos artigos dos periódicos SciELO são em espanhol. No caso do Brasil, estão sendo feitos grandes esforços para internacionalizar os periódicos, devido à barreira significativa que a língua portuguesa representa na comunicação com pesquisadores estrangeiros. O percentual de artigos em Inglês nos periódicos brasileiros aumentou de 43% em 2010 para 55% em 2013, enquanto 12% dos artigos foram publicados simultaneamente em Português e Inglês. Na mesma linha, o foco nacional da maioria dos periódicos é mostrado pela predominância de autores nacionais. No caso do Brasil, no subconjunto dos periódicos SciELO Brasil, apenas 18% dos artigos têm um autor

estrangeiro. Destes, apenas 6% têm autores brasileiros colaborando com autores estrangeiros.

## O futuro<sup>8</sup> – linhas prioritárias de ação

Certamente, periódicos de qualidade de países em desenvolvimento, especialmente os da rede SciELO, são relevantes para o desenvolvimento de pesquisas nacionais, a atualização e a transferência de conhecimento científico para a educação, práticas profissionais e políticas públicas. Eles também são importantes para o desenvolvimento de capacidades nacionais na editoração científica. E com estas capacidades sendo valorizadas, elas devem ser reconhecidas nas políticas e sistemas de avaliação de pesquisa.

No entanto, muitos dos problemas inerentes ao desempenho destas funções, como a comunicação de pesquisas de interesse internacional limitado, geralmente publicados em idiomas diferentes do Inglês ou com pouca colaboração internacional, alcançam, no conjunto, um impacto internacional limitado e colocam os periódicos em desvantagem competitiva com os periódicos estrangeiros que se destacam nos índices internacionais usados como padrões nos sistemas e políticas de avaliação de pesquisa.

Estas questões, cheias de desafios e contradições, fazem parte da evolução dos periódicos nos países em desenvolvimento há muito tempo.

O programa SciELO, dando continuidade ao que vem fazendo desde o seu início, contribuirá para o enriquecimento desta evolução, com foco no fortalecimento da função e objetivo de periódicos de qualidade publicados nacionalmente, destacando sua relevância no contexto nacional e internacional de pesquisa e comunicação científica.

## Um índice alternativo

Em primeiro lugar e principalmente, o programa SciELO contribuirá, confirmando inequivocamente o caráter do SciELO como um índice bibliográfico seletivo, multidisciplinar e multilíngue, quebrando a hegemonia dos índices internacionais, populada há algum tempo por periódicos dos países desenvolvidos com predominância de periódicos de editoras comerciais, especialmente os de alto impacto.

---

<sup>8</sup> Recorda-se que este capítulo foi publicado originalmente em 2015, sendo os dados relativos a 2013 e 2014 (ver Packer, 2015). Em 2018, a rede Scielo completou 20 anos. Na ocasião, foi atualizado o documento "Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos na Coleção SciELO Brasil", disponível em <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/20200500-Criterios-SciELO-Brasil.pdf>

Sendo um índice bibliográfico com texto completo, o SciELO vem sendo progressivamente reconhecido como padrão nos sistemas nacionais de pesquisa, contribuindo, de maneira qualificada, para ampliar o universo de periódicos de qualidade que são levados em consideração nos sistemas de avaliação de pesquisa. A principal característica do SciELO, no que diz respeito a ser um índice bibliográfico seletivo, é a sua inclusão nos sistemas nacionais de ensino e pesquisa, o que significa que está em melhor posição para selecionar periódicos de qualidade e promover sua inclusão internacional, em comparação com outros índices internacionais. A função de indexação do SciELO contribui para o objetivo de melhorar os periódicos de qualidade e, conseqüentemente, desempenha um papel educacional, juntamente com as instituições publicadoras e editores, nesta capacidade. Com a inclusão do SciELO CI na plataforma WoS, esta função de indexação do SciELO será enriquecida, principalmente no que diz respeito à inclusão internacional de seus periódicos.

### Adoção do acesso aberto

Em segundo lugar, o programa SciELO contribuirá confirmando inequivocamente a adoção do AA, uma vez que aumentou radicalmente a disponibilidade e a interoperabilidade dos periódicos SciELO na web e da pesquisa que publicam, principalmente depois de indexados no Google e no Google Acadêmico. O ranking dos principais portais do Ranking Web de Repositórios do Mundo<sup>9</sup>, publicado pelo Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC) na Espanha, é usado pelo programa SciELO como parâmetro para medir o desempenho das coleções na web. Em julho de 2014, entre os 157 portais analisados, sete coleções do SciELO foram classificadas entre as 20 melhores: o SciELO Brasil ficou em terceiro lugar logo atrás do ResearchGate e do Academia.edu; SciELO Chile ficou em sétimo; o portal SciELO.org foi o nono; SciELO México foi o 14.º; a coleção temática SciELO Saúde Pública foi a 15.ª; Espanha ficou em 16.º e Cuba em 20.º. Além disso, o desempenho das coleções e dos periódicos na web também é medido pelo número de downloads de artigos que, na rede SciELO, contabiliza a média de um milhão de downloads de artigos por dia. Esta estimativa em toda a rede vem do uso do código de prática Counter para a contagem dos downloads apenas da coleção SciELO Brasil nos últimos dois anos, que mostrou uma média diária de mais de 500.000 downloads. Segundo o Google Analytics, este desempenho extraordinário medido por downloads é impulsionado pelo fato de que mais de 70% dos downloads são de usuários domésticos. Isso também indica que a pesquisa publicada pelos periódicos tem interesse e foco predominantemente nacionais.

---

<sup>9</sup> Ver <https://repositories.webometrics.info/>

## Sustentabilidade

Em terceiro lugar, ao confirmar inequivocamente o objetivo do SciELO em contribuir para o aprimoramento dos periódicos indexados, os coordenadores das coleções nacionais da rede SciELO, em sua reunião realizada em outubro de 2013, como parte da “Conferência SciELO 15 anos”, aprovaram um conjunto de linhas de ação relacionados à profissionalização, internacionalização e sustentabilidade financeira a serem implementados pelos países nos próximos três anos, de acordo com os planos nacionais correspondentes (SciELO, 2013).

Estas novas linhas de ação representaram uma nova fase ao desenvolvimento dos periódicos da rede SciELO, alinhadas com o estado da arte internacional, sem negligenciar o foco central do SciELO nos sistemas nacionais de ensino e pesquisa. A ideia é prover uma plataforma comum de produtos, serviços e processos certificados pelo SciELO para as funções de gerenciamento e publicação de periódicos, o que trará maior eficiência na produção dos periódicos.

O desenvolvimento desta plataforma incluirá a participação de empresas nacionais e internacionais que competirão pela prestação de serviços aos periódicos. Por sua vez, as instituições publicadoras de periódicos podem optar pela produção interna com ou sem os produtos da plataforma comum, ou combinar a produção interna com a contratação de um ou mais serviços comuns, ou ainda terceirizar completamente a operação. O objetivo é, por um lado, profissionalizar a produção dos periódicos e, por outro, minimizar o impacto nos editores-chefes e editores associados que, tendo em vista o tempo limitado que podem dedicar aos periódicos, devem se concentrar na melhoria da avaliação dos manuscritos, com o objetivo de aprimorar a qualidade dos artigos de pesquisa publicados pelos periódicos. O fluxo de trabalho de revisão do manuscrito deve ser apoiado por sistemas online que melhoram a eficiência, a transparência e a ética dos processos que envolvem editores, pareceristas e autores.

A plataforma comum aprimorará a função de *meta-publisher* do SciELO, que implica expandir o papel do SciELO além daquele de indexar e agregar periódicos em coleções e portais, de forma a cobrir progressivamente todas as etapas de edição, publicação e disseminação de periódicos. Esta melhoria será implementada em parceria com instituições publicadoras de periódicos e com empresas nacionais e internacionais.

O estabelecimento da plataforma também visa minimizar os custos da adoção de produtos e serviços alinhados ao estado da arte; e contribuir de maneira a apoiar os programas de produção de periódicos e as próprias instituições que os publicam, desenvolvendo progressivamente orçamentos consistentes, vinculados à produção eficiente e de qualidade. Para facilitar este processo, serão estabelecidas taxas de artigos, a fim de orientar a definição dos fluxos de produção e seus respectivos

serviços, bem como o financiamento conjunto com o apoio de uma ou mais fontes. Em particular, isso abrirá o caminho para o estabelecimento e operação de uma taxa de processamento de artigo (*article processing charge* [APC]) para periódicos que adotem este modelo de negócios. Este avanço é essencial para orientar e apoiar as instituições responsáveis pela publicação dos periódicos em AA de maneira a demonstrar qualidade e sustentabilidade.

### Internacionalização

O desenvolvimento e a operação regular da plataforma também contribuirão para o fortalecimento das capacidades e infraestruturas nacionais e regionais na edição e publicação de produtos e serviços, de acordo com os padrões internacionais.

A implementação da linha de ação de internacionalização representa um enorme desafio para a maioria dos periódicos SciELO, pois exige mudanças significativas em seu design, percepção e construção futuras, à medida que os veículos de comunicação se abrem nacional e internacionalmente.

Esta linha de ação visa romper e transcender a insularidade institucional e geográfica dos periódicos com ampla abertura editorial, favorecendo sua inclusão nos fluxos internacionais de comunicação científica. Muitos periódicos foram criados para prover um local de publicação para artigos de suas respectivas instituições, regiões geográficas e disciplinas que, por um motivo ou outro, não são adequados ou não são aceitos para publicação em periódicos estrangeiros. Embora estas razões possam ser aceitáveis, também é reconhecido que a insularidade causa falhas, vícios e favoritismos que se opõem à comunicação científica eficiente.

Os critérios de indexação do SciELO exigem transparência no gerenciamento e operação dos periódicos. Com base nisso, a linha de ação de internacionalização promoverá a expansão desta transparência além das fronteiras dos países da rede SciELO. Assim, a internacionalização se aplica à composição dos corpos de editores e pareceristas, que devem trazer em seus periódicos uma mistura de pesquisadores nacionais e estrangeiros, além de um aumento progressivo de autores com afiliação estrangeira.

A internacionalização representa uma barreira mais difícil de superar para os periódicos cujo escopo é essencialmente nacional e/ou que publicam em outros idiomas que não o Inglês. As restrições de idioma representam um desafio particularmente crítico para o Brasil, considerando o número limitado de países de língua portuguesa com significativa produção acadêmica. Muitos periódicos do Brasil adotaram o caminho da publicação simultânea em Português e Inglês como forma de atender às suas diferentes comunidades de leitores. No caso dos outros países ibero-americanos, o Espanhol abrange uma ampla gama de países com significativa produção

acadêmica. De qualquer forma, a comunicação da pesquisa em Inglês tornou-se obrigatória em muitas áreas.

A plataforma comum também contribuirá para a adoção de inovações já presentes em publicações internacionais, como: a estruturação de texto completo em XML como fonte de geração de formatos PDF, ePUB e HTML, que permitem a publicação de textos que se ajustam aos diferentes tamanhos de telas de computadores, tablets e smartphones; publicação contínua de artigos sem a necessidade de aguardar a composição de um novo número, e a adoção de redes sociais para disseminação e divulgação de periódicos e da pesquisa que eles publicam.

Os critérios de indexação do SciELO para inclusão e retenção de periódicos nas coleções incluirão indicadores que medirão o nível de profissionalização e internacionalização que deve ser progressivamente atingido nos próximos anos nas diferentes áreas temáticas.

## Conclusão

Em 2013, o programa SciELO comemorou 15 anos de operação ininterrupta<sup>10</sup>. Isso levou a uma revisão do progresso alcançado até o momento, os principais problemas e barreiras que historicamente limitavam o desempenho dos periódicos usando os métodos clássicos de avaliação e os desafios e as oportunidades, em particular, representados pelas inovações que estão ocorrendo no mundo da comunicação científica. Esta revisão conclui com uma proposta conjunta para a promoção e implementação de uma nova fase do programa SciELO, focada no aprimoramento dos periódicos por meio da profissionalização de sua gestão editorial, internacionalização de suas estruturas de trabalho e das autorias dos artigos que publicam e na busca por uma integração de políticas e modelos de financiamento sustentável.

A publicação de periódicos SciELO em AA via dourada é um *modus operandi* bem estabelecido. Continuará a abranger a maioria dos periódicos de qualidade da rede SciELO. Com raras exceções, as políticas e programas e instituições nacionais e institucionais de apoio à pesquisa e à comunicação científica e as instituições responsáveis pela publicação de periódicos estão alinhadas com os princípios que sustentam o AA ao conhecimento científico e, em particular, aos aspectos relacionados ao mundo em desenvolvimento destacados na Declaração de Salvador. Eles estão cientes da contribuição decisiva que o AA significa para aumentar a visibilidade da pesquisa que comunicam. No entanto, espera-se que as instituições nacionais de pesquisa tragam políticas bem definidas em favor de periódicos publicados nacionalmente, particularmente em direção ao seu financiamento sustentável.

---

<sup>10</sup> Ver <http://www.scielo15.org/en/>

O programa SciELO continuará priorizando a melhoria dos periódicos indexados, demandando a adoção de avanços e inovações na edição contemporânea e na publicação científica, além de um desempenho positivo nas avaliações da gestão e operação dos processos editoriais e de publicação dos periódicos, principalmente na visibilidade da pesquisa publicada. Os periódicos e seus editores terão a liberdade e a responsabilidade de implementar e atualizar suas políticas editoriais, gerenciar e operar a avaliação das submissões de artigos, e divulgar seus programas.

Além das melhorias em gestão e operação, a questão crucial que afeta a evolução do programa SciELO e, mais especificamente, os periódicos que indexa, reside na compreensão e percepção, pelos sistemas nacionais de pesquisa, da função que exercem na comunicação de uma importante parte da pesquisa nacional que não é adequada nem aceita para publicação em periódicos de reputação internacional. É neste contexto que os periódicos SciELO podem ser classificados de acordo com seus diferentes graus de enfoque nacional e internacional e, como consequência, submetidos a diferentes níveis e escalas de avaliação. Por exemplo, faz pouco ou nenhum sentido equiparar os valores dos indicadores com base no número de citações recebidas por periódicos que publicam em Português ou Espanhol com os valores de periódicos de reputação internacional que publicam em Inglês. Igualar diferentes tipos de periódicos é absurdo e, em geral, tende a estigmatizar os periódicos publicados nos países em desenvolvimento como naturalmente de baixo impacto. Assim, quando os sistemas nacionais de avaliação de pesquisa usam indicadores de citações de periódicos, como o fator de impacto, como *proxy* do impacto de seus artigos, tendem a penalizar, *a priori*, uma parcela significativa dos periódicos com foco predominantemente nacional.

O desafio diante de nós é, portanto, expandir as políticas e métricas de avaliação e ajustar sua aplicação de acordo com os diferentes níveis de enfoque nacional e internacional dos periódicos. Estas métricas devem combinar indicadores de profissionalismo na gestão editorial e qualidade da revisão dos manuscritos, com indicadores de impacto da pesquisa com base no número de citações, downloads e menções nas redes sociais que os artigos correspondentes recebem.

A superação deste desafio será facilitada quando os sistemas nacionais de pesquisa avançarem com o esperado abandono do uso de índices de periódicos, em particular o fator de impacto, como *proxy* para a qualidade e o impacto da pesquisa que publicam em favor do uso do desempenho individual de artigos, no contexto de suas respectivas disciplinas.

Os sistemas de publicação, disseminação e indexação online favorecem a avaliação da visibilidade e influência de artigos individuais. Na medida em que o fator de impacto do periódico pudesse ser abandonado como *proxy* para a avaliação de

pesquisa em favor de métricas centradas no desempenho de artigos individuais, incluindo citações recebidas, downloads e menções nas redes sociais por área de assunto, idiomas e cobertura geográfica, o ranking dos periódicos continuará sendo importante. No entanto, não será mais o fator determinante na avaliação da pesquisa e contribuirá para um ambiente mais aberto e competitivo para os periódicos no processo de atrair submissões de artigos com qualidade crescente. Esta “emancipação” favorecerá a publicação em AA, e em particular, o programa SciELO e seus periódicos.

Tradução: Lilian Caló

## Referências

Cetto, A M., & Alonso-Gamboa, O. (1998). Scientific periodicals in Latin America and the Caribbean: A global perspective. *Interciencia*, 23(2), 84-93.

Declaração de Salvador – Compromisso com a Equidade, 23 de setembro de 2005, <http://www.icml.org/public/documents/pdf/pt/Dcl-Salvador-Compromisso-pt.pdf>

Declaração de Salvador sobre acesso aberto: A perspectiva dos países em desenvolvimento, 23 de setembro de 2005, <http://www.icml9.org/public/documents/pdf/pt/Dcl-Salvador-AcessoAberto-pt.pdf>

Farlex. (s.d.). Catch-22. In *TheFreeDictionary*. Retirado a 15 de fevereiro de 2021 de <https://www.thefreedictionary.com/Catch-22>

Krzyzanowski, R. F., & Ferreira, M. C. G. (1998). Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. *Ciência da Informação*, 27(2), 165-175. <https://doi.org/10.1590/S0100-19651998000200009>

Krzyzanowski, R. F., Krieger, E. M. & Duarte, F. A. M. (1991). Programa de apoio às revistas científicas para a FAPESP. *Ciência da Informação*, 20(2), 137-150. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/349>

Miguel, S., Chinchilla-Rodriguez, Z., & Moya-Anegón, F. (2011). Open access and Scopus: A new approach to scientific visibility from the standpoint of access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(6), 1130-1145. <https://doi.org/10.1002/asi.21532>

Meneghini, R. (1998). Avaliação da produção científica e o projeto SciELO. *Ciência da Informação*, 27(2), 219-220. <https://doi.org/10.1590/S0100-19651998000200018>

Packer, A. L. (2009). The SciELO open access: A gold way from the south. *Canadian Journal of Higher Education*, 39(3), 111-126. <https://doi.org/10.47678/cjhe.v39i3.479>

Packer, A. L. (2014). The emergence of journals of Brazil and scenarios for their future. *Educação e Pesquisa*, 40(2), 301-323. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022014061860>

Packer, A. L. (2015). The Scielo program and gold road open access. In J. Schöpfel (Ed.), *Learning from the BRICS: Open access to scientific information in emerging countries* (pp. 27-59). Litwin Books.

Packer, A. L., & Castro, E. (Eds). (1998). *Virtual Health Library*. Bireme/PAHO/WHO.

Packer, A. L., Cop, N., Luccisano, A., Ramalho, A., & Spinak, E. (Eds.). (2014). *SciELO - 15 years of open access: An analytic study of open access and scholarly communication*. Unesco.

Prat, A. M. (2000). Programa Biblioteca Científica Electrónica en Línea, SciELO-Chile, una nueva forma de acceder a la literatura científica nacional. *Biological Research*, 33(2), 9. <https://doi.org/10.4067/S0716-97602000000200003>

Ribeiro, C. K., Pinheiro, L. V. R., & Oliveira, E. C. P. (2007). Construção de modelo-síntese para análise de periódicos científicos. In *VIII ENANCIB-Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação* (pp. 1-12). Salvador.

SciELO. (2013). *Linhas de ação para os anos 2014 a 2016 para aumentar a visibilidade dos periódicos e coleções da Rede SciELO*. [http://www.scielo15.org/wp-content/uploads/2013/10/SciELO-Lineas-de-accion-2014-2016\\_20131018\\_PT.pdf](http://www.scielo15.org/wp-content/uploads/2013/10/SciELO-Lineas-de-accion-2014-2016_20131018_PT.pdf)

Souza, E. P., & Paula, M. C. S. (2002, abril-junho). Qualis: A base de qualificação dos periódicos científicos utilizada na avaliação CAPES. *InfoCAPES: Boletim Informativo da CAPES*, 10(2), 7-25. [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Infocapes10\\_2\\_2002.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Infocapes10_2_2002.pdf)