

INOVAÇÃO

ECOAR: um buscador de artigos científicos de acesso aberto com mais de dois milhões de artigos

Por Jordan Paulesky Juliani
jordan.juliani@udesc.br

Em 2009, já nos primeiros meses de trabalho como professor efetivo no departamento de administração e economia da Universidade Federal de Lavras, recebi a missão de instalar e configurar o Online Journal System (OJS) para a Revista Organizações Rurais & Agroindustriais. Naquele momento, a gestão deste periódico não contava com nenhum software que auxiliasse os editores no processo editorial da revista. O OJS é um sistema open source (de código aberto) de gestão de periódicos científicos, desenvolvido pelo Public Knowledge Project da Simon Fraser University.

Em 2011, quando iniciei as minhas atividades na UDESC, concursado para atuar na área de tecnologias aplicadas à biblioteconomia, percebi a necessidade de criar uma interface de busca única para periódicos de acesso aberto, uma vez que, naquela época, me lembro que o Google ainda não indexava adequadamente os artigos publicados nestes periódicos. O pesquisador precisava acessar, individualmente, cada revista para coletar artigos que

atendessem à sua demanda informacional. Ao mesmo tempo, percebia a possibilidade, com base nas tecnologias disponíveis, de implementar um sistema que realizasse a busca em textos completos, varrendo todo o conteúdo de um artigo, e não apenas nos seus metadados, tais como: título, autores, palavras-chave e resumo.



Jordan Juliani é professor da Universidade do Estado de Santa Catarina e desde 2018 tem trabalhado com a coleta e recuperação de metadados dos artigos dos periódicos de acesso aberto

INOVAÇÃO

Essas tecnologias de indexação de textos completos permitiam recuperar artigos com alta precisão e cobertura. A precisão refere-se à fração dos documentos recuperados que é relevante, e a cobertura, à fração dos documentos relevantes que é recuperada – indica quão completos são os resultados da busca.

Pois bem. Em 2018 resolvi iniciar alguns experimentos buscando coletar os metadados dos artigos dos periódicos de acesso aberto, e os textos completos dos artigos, utilizando o protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). Trata-se de um protocolo desenvolvido pela Open Archives Initiative que define um meio para coleta de registros de metadados em repositórios digitais. O OJS implementa o protocolo OAI-PMH. A intenção, nesse momento, era prototipar a coleta de dados como forma de provar o conceito.

A jornada se iniciou com periódicos da Ciência da Informação (CI), área do conhecimento em que atuo na pós-graduação. Na primeira etapa, foram coletados e indexados 4 mil artigos (texto completo) de 10 revistas científicas da CI. No segundo ciclo de coleta, foram 52 mil artigos indexados de 30 periódicos da CI, e 88 da área da Educação. Finalizando a prototipação do processo de importação de artigos, na terceira etapa, foram coletados 95

mil artigos da área da CI, Educação e Administração. A seleção dos periódicos baseou-se no Qualis Capes e foram aleatoriamente selecionadas revistas com estratos A e B do Qualis das referidas áreas do conhecimento.

Com a base formada, foi possível realizar consultas nos textos completos dos artigos coletados, com respostas rápidas e assertivas. A partir desse momento, o desafio foi encontrar aplicações com base nestes dados, para além da busca unificada em vários periódicos, proposta original do projeto. Pensou-se nas “dores” de dois atores: o pesquisador e o editor de periódicos.

Uma das dificuldades do pesquisador, além de encontrar um acesso único, de resposta rápida e assertiva para a suas buscas em artigos publicados em periódicos de acesso aberto, era a dificuldade de seleção de um periódico para submeter o seu artigo. Dessa “dor” nasceu o “buscador de periódicos”, uma funcionalidade que permitiria ao pesquisador enviar o seu manuscrito, de modo que o sistema buscasse artigos similares, identificando a revista com maior aderência temática. Partiu-se do pressuposto que revistas mais aderentes ao tema do manuscrito teriam mais facilidade de avaliação, tendo o processo de avaliação acelerado.

INOVAÇÃO

Já a “dor” do editor de periódico, especialmente dos de acesso aberto, está relacionada à dificuldade de encontrar avaliadores para os manuscritos submetidos. Considerando que um avaliador, via de regra, é um pesquisador, que também publica artigos científicos, foi implementada uma funcionalidade que permitia ao editor submeter ao sistema o resumo do artigo que recebeu para avaliação, de modo que o sistema verificasse a similaridade desse resumo com os textos completos dos artigos publicados, extraindo os nomes e possíveis e-mails dos autores. Os autores com maior quantidade de publicações cujos artigos publicados apresentassem maior similaridade com o resumo informado pelo editor eram recomendados como avaliadores.

Essas três funcionalidades foram prototipadas durante o ano de 2018: o buscador de artigos, buscador de avaliadores e de periódicos. Em setembro desse ano, a SciELO, no evento SciELO 20 anos, me concedeu um espaço (stand) para que eu demonstrasse o protótipo. Foi uma excelente oportunidade de colher valiosos feedbacks dos potenciais usuários do sistema.

O projeto vinha sendo acompanhado, mas não mais atualizado e foi retomado somente em 2020. Nesta segunda fase do projeto, um ano de trabalho foi dedicado para alcançar um

objetivo: coletar artigos de periódicos de acesso aberto das 49 áreas de conhecimento da CAPES, tomando como base o Qualis, e selecionando somente revistas de estratos A e B.

Em janeiro de 2022, foi lançado a ECOAR. O termo ECOAR surgiu de uma combinação de termos em inglês, ECOSYSTEM, OPEN ACCESS e RESEARCHERS. Pretende-se, portanto, que o ECOAR seja um ecossistema voltado para suportar atividades de produção e publicação científica, apoiando todos os atores envolvidos, sejam autores, avaliadores, editores ou leitores, tomando como base fontes de pesquisa de acesso aberto. O ECOAR é, hoje, um buscador de artigos científicos de acesso aberto com mais de dois milhões de artigos que podem ser consultados, sendo a busca realizada no texto completo dos artigos, com filtros de área de conhecimento, ano e qualis. Hoje, o ECOAR é um buscador de artigos, mas muito em breve, novos serviços, bem como novas fontes de informação e conhecimento científico serão disponibilizadas.

Sim, existem muitas bases de dados que reúnem milhões de artigos. Muitos projetos com milhares de dólares envolvidos. Entretanto, o ECOAR possui a única base de dados indexada pelo Qualis CAPES, um projeto genuinamente brasileiro, de um desenvolvedor só, e sem contar com recursos externos.

INOVAÇÃO

ECOAR

2.105.848 artigos de acesso aberto | uma nova experiência de pesquisa científica

busca avançada

Interface do ECOAR

Além de muitas horas de desenvolvimento, investi em um “mini” datacenter na minha residência. O sistema fica hospedado em um servidor que adquiri, utilizando infraestrutura de rede de fibra ótica oferecida pelas operadoras de telefonia, com um custo mensal arcado por mim. O ECOAR desde sua concepção se mantém ativo, sem custo para quem usa, e já foi experimentado por pesquisadores de várias cidades do Brasil e do exterior (Estados Unidos, Peru, Espanha, Uruguai, Colômbia, França, Alemanha, Índia entre outros).

Em 2023, o foco foi implementar um plugin para a plataforma Moodle da UDESC com o objetivo de recomendar artigos, disponíveis na base do ECOAR, para leitura complementar dos alunos da modalidade EaD, tomando como base o material didático disponibilizado pelo docente no Moodle. Mais informações sobre o plugin podem ser

obtidas pelo link: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2027>, ou se desejar podés visualizar a apresentação do plugin desenvolvido pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=ajMhT03UNl4>.

O que está na agenda para ser desenvolvido em 2024:

- A atualização dos periódicos e artigos do novo Qualis (2017-2020);
- A incorporação de teses e dissertações na base oriundos BDTD do Ibict;
- A criação de uma interface para indexar livros;
- A implementação do buscador de avaliadores e periódicos;
- A implementação de um plugin para os navegadores.

Encerro o texto agradecendo a oportunidade por divulgar o projeto. Foi concebido como um empreendimento social, por um apaixonado por inovação. Seguindo a lógica do design thinking, com base em muitas conversas, percebendo as “dores” dos atores envolvidos na pesquisa e divulgação científica, o projeto tem passado pelos ciclos de (re)planejamento, e desenvolvido com muita motivação e alegria, com o objetivo de deixar um legado importante para a pesquisa brasileira.

Conheça o ECOAR: <https://ecoar.app>, será uma honra receber a sua visita.

INOVAÇÃO

Conheça o ECOAR

ECOAR. 2023. Disponível em:
<https://ecoar.app/> . Acesso em 07 jan.
2023.

Sobre os autores

Jordan Paulesky Juliani

Professor do Departamento de Educação Científica e Tecnológica no Centro de Educação à Distância da Universidade do Estado de Santa Catarina e do Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Doutor em Gestão do Conhecimento e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade do Vale do Itajaí.

Redação: Jordan Paulesky Juliani

Foto: Jordan Paulesky Juliani

Diagramação: Marcos Leandro Freitas Hubner