

A contribuição da Biblioteca Virtual da FAPESP na disseminação e acesso equitativo às informações relacionadas à mudança climática e seus impactos globais

Thais Fernandes de Moraes (FAPESP) - tmorais@fapesp.br

Paula Harumi Kumagai Hashimoto (FAPESP) - pharumi@gmail.com

Rosaly Favero Krzyzanowski (FAPESP) - rosalyfk@fapesp.br

Resumo:

Relata a experiência e o papel da Biblioteca Virtual da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (BV-FAPESP) na disseminação dos projetos de pesquisas realizados com apoio da FAPESP e de seus resultados, relacionados ao tema Mudanças Climáticas Globais. O relato de experiência apresenta as ferramentas da BV-FAPESP que, contribuem para garantir aos cidadãos o direito de acesso às informações sob a guarda da Fundação, em todas as áreas do conhecimento e possibilita o intercâmbio de dados, referentes aos auxílios à pesquisa e bolsas apoiados pela FAPESP, com outros sistemas de informação acadêmica. Por estar totalmente disponível na web a BV-FAPESP pode ser acessada de qualquer local e a qualquer hora, possui interface em inglês e português e utiliza modernos recursos da Tecnologia de Comunicação e Informação (TICs).

Palavras-chave: *Biblioteca virtual; Mudanças climáticas; Projetos de pesquisa; Financiamento público; Armazenamento da informação; Disseminação da informação; Acesso*

Eixo temático: *Eixo 1: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)*

Eixo Temático 1: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS 13: Combate às Alterações Climáticas

Resumo

Relata a experiência e o papel da Biblioteca Virtual da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (BV-FAPESP) na disseminação dos projetos de pesquisas realizados com apoio da FAPESP e de seus resultados, relacionados ao tema Mudanças Climáticas Globais. O relato de experiência apresenta as ferramentas da BV-FAPESP que, contribuem para garantir aos cidadãos o direito de acesso às informações sob a guarda da Fundação, em todas as áreas do conhecimento e possibilita o intercâmbio de dados, referentes aos auxílios à pesquisa e bolsas apoiados pela FAPESP, com outros sistemas de informação acadêmica. Por estar totalmente disponível na web a BV-FAPESP pode ser acessada de qualquer local e a qualquer hora, possui interface em inglês e português e utiliza modernos recursos da Tecnologia de Comunicação e Informação (TICs).

Palavras-chave: Biblioteca virtual; Mudanças climáticas; Projetos de pesquisa; Financiamento público; Armazenamento da informação; Disseminação da informação; Acesso equitativo à informação.

Introdução

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência e o papel da Biblioteca Virtual da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (BV-FAPESP) na disseminação e acesso aos projetos de pesquisas realizados com apoio da FAPESP e de seus resultados, relacionados ao tema Mudanças Climáticas Globais.

De acordo com o INPE [201-?] “As mudanças climáticas antropogênicas, ou seja, aquelas causadas pelo homem, estão associadas ao aumento da emissão de gases de efeito estufa por queima de combustíveis fósseis, queimadas, desmatamento, decomposição de lixo e etc.”

A Revolução Industrial teve origem na transição para novos processos de manufatura - produção artesanal para produção por máquinas, substituição da madeira pelo carvão, como combustível, utilização de máquinas a vapor e etc. - e resultou na expansão da produção industrial. A Revolução teve início na Inglaterra, a partir do final do século 18 e ocasionou um grande aumento de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera (INPE, [201-?]).

As emissões de gases de efeito estufa provocam alterações da temperatura global e do nível do mar. As projeções do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) indicam um aumento nos próximos 100 anos. Este cenário pode afetar as atividades humanas e os biomas terrestres, alterar os ciclos das chuvas, acelerar o derretimento das calotas polares, ocasionar inundações de zonas costeiras, diminuir a qualidade e os recursos hídricos, causar secas, incêndios e riscos para a saúde dos seres vivos, além de outros fatores. Para o INPE “existem fortes indícios de que o clima está de fato mudando. As décadas de 1990 e 2000 foram as mais quentes dos últimos 1.000 anos”.

Vários países assinaram o Protocolo de Quioto em 1997, um tratado internacional que tem o objetivo de reduzir a emissão dos gases que intensificam o efeito estufa.

Recentemente, um acordo foi firmado na 21ª Conferência das Partes (COP21) na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, realizada em Paris em 2015, com o objetivo de fortalecer a resposta global à mudança climática e seus impactos. O Brasil se comprometeu a reduzir, primeiramente, 37% das emissões abaixo dos níveis de 2005, até 2025, com uma intenção futura de reduzir a emissão de gases de efeito estufa a 43% abaixo dos níveis de 2005, até 2030.

Para atingir este objetivo o Brasil precisa adotar medidas bem fundamentadas com base científica sólida e o papel da FAPESP é apoiar pesquisas que forneçam essa base para o estabelecimento de políticas públicas em mudanças climáticas.

Criada em 1962, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) é uma das mais importantes agências de fomento brasileiras e já concedeu cerca de 130 mil bolsas de pesquisa e apoiou mais de 91 mil auxílios à pesquisa, desde 1992¹, além de investir na melhoria da infraestrutura de pesquisa no estado de São Paulo.

O apoio oferecido à pesquisa contempla todas as áreas das ciências, bem como as de tecnologia, engenharia e artes. A Fundação também tem como objetivo fomentar pesquisa em áreas consideradas estratégicas para o país e cruciais para o avanço da ciência mundial, apoiando programas em grandes temas como: Mudanças Climáticas Globais, Bioenergia e Biodiversidade.

Relato da experiência

O Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais – PFPMCG lançado em 2008, tem como objetivo avançar o conhecimento no tema e, a partir dos resultados de pesquisa do Programa, auxiliar na tomada de decisões informadas cientificamente, com respeito a avaliações de risco e estratégias de mitigação e adaptação. Ressaltamos que, a FAPESP financia bolsas e auxílios à pesquisa relacionados à temática de Mudanças Climáticas desde 1992.

Além disso, o Programa desenvolve a ciência necessária para a implementação de novas e sólidas políticas que permitam alcançar o desenvolvimento sustentável em áreas importantes da nossa sociedade, como agricultura e energia, entre outras.

As principais áreas que estruturam o programa são:

- Consequências das mudanças climáticas globais no funcionamento dos ecossistemas;
- Balanço de radiação na atmosfera, aerossóis, gases-traço e mudanças dos usos da terra;
- Alterações no ciclo hidrológico e o papel das nuvens no sistema Terra;
- Mudanças climáticas globais e agricultura e pecuária;
- Produção e uso de energia de baixo carbono para minimizar as emissões de gases de efeito estufa;
- Modelagem climática em escala regional e global;
- Mudanças climáticas e efeitos na saúde humana;
- Urbanização e mudança climática;
- Ações humanas das mudanças climáticas globais: impactos, vulnerabilidades e respostas econômicas e sociais, incluindo adaptação às mudanças climáticas.

¹ A Biblioteca Virtual da FAPESP disponibiliza registros referências de auxílios à pesquisa e bolsas financiados pela FAPESP desde 1992, os registros anteriores a este período serão inseridos até o final deste ano.

Os projetos de pesquisa financiados no âmbito do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais – PFPMCG e seus resultados (artigos científicos, patentes, dissertações e teses) são coletados, tratados, armazenados e compartilhados na Biblioteca Virtual da FAPESP (BV-FAPESP), garantindo a todos o acesso à informação em nível nacional e internacional.

“Todas as bibliotecas desempenham um papel significativo na provisão de acesso a dados, pesquisa e conhecimento que apoia a pesquisa informada e o acesso público à informação sobre mudanças climáticas, sendo papel chave na preservação do conhecimento [...]” (IFLA, [2015])

A BV-FAPESP utiliza modernos recursos da Tecnologia de Comunicação e Informação (TICs), adota regras e padrões internacionais de tratamento da informação, em especial, os metadados estruturados que subsidiam a organização dos conteúdos em meio digital, possui interfaces em português e inglês e promove o intercâmbio de dados com outros sistemas de informação em Ciência, Tecnologia e Inovação, no país e no exterior. A Biblioteca Virtual da FAPESP recebeu nos últimos 5 anos mais de 19 milhões de acessos oriundos de 233 países, uma média de 3,8 milhões por ano.

Apresenta, em ambiente online, informações referenciais de projetos de pesquisa concedidos pela Fundação, configurando-se como fonte referencial de informação e divulgação da pesquisa apoiada pela Fundação. É uma das ferramentas institucionais que contribui para garantir aos cidadãos o direito de acesso às informações sob a guarda da Fundação, em todas as áreas do conhecimento e possibilita o intercâmbio de dados, referentes aos auxílios à pesquisa e bolsas apoiados pela FAPESP, com outros sistemas de informação acadêmica.

Os registros referenciais apresentam informações sucintas sobre as bolsas, auxílios à pesquisa e referências de patentes, artigos científicos, dissertações e teses, resultantes dos projetos de pesquisa financiados pela FAPESP. As referências são obtidas de bases de dados nacionais e internacionais e de bibliotecas digitais de dissertações e teses de instituições de ensino e pesquisa.

“O acesso público à informação permite que as pessoas tomem decisões conscientes que podem melhorar suas vidas. As comunidades que têm acesso à informação relevante e no tempo certo estão melhor posicionadas para erradicar a pobreza e a desigualdade, melhorar a agricultura, proporcionar educação de qualidade e promover a saúde, a cultura a pesquisa e a inovação”. (IFLA, [2015])

A BV-FAPESP reúne ainda: Perfil de Pesquisadores, com gráficos e links para Plataforma Lattes, ResearcherID e My Citations; Mapas e Gráficos da distribuição geográfica dos projetos de pesquisa no Estado de São Paulo; Páginas de Assuntos; Tabela de Áreas da FAPESP; Publicações científicas resultantes dos projetos de pesquisa; Lista padronizada de Instituições-sede de Pesquisa no Brasil e Instituições de Ensino e Pesquisa no Exterior, que possuem vínculo com a FAPESP; Convênios e Acordos de Cooperação com instituições, agências de fomento e empresas nacionais e internacionais; Página de Projetos Recentes financiados pela FAPESP; Destaques

na Mídia, com matérias publicadas em veículos de divulgação científica da FAPESP sobre os projetos apoiados; Página de Propriedade Intelectual e de Temas de Pesquisa.

Destacamos a página de Temas de Pesquisa, que reúne auxílios à pesquisa e bolsas financiados pela FAPESP, relacionados a temas de destaque (Biodiversidade; Bioenergia; Câncer; Citricultura; Desigualdade Social; Mudança Climática; Recursos Hídricos; Zika, Dengue e outras viroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* e etc.), abordados pela comunidade científica e de interesse da sociedade.

As páginas de Temas de Pesquisa apresentam, além dos registros de auxílios e bolsas, mapa da distribuição do fomento por município do Estado de São Paulo, gráficos do histórico do fomento e dos projetos de pesquisa vigentes por ano. Disponibiliza, ainda, opções de refinamento para filtrar a busca. A página sobre Mudança Climática, por exemplo, apresenta um dashboard com acesso a mais de 1.600 auxílios e bolsas ligados a esta temática.

A FAPESP apoia, também, um conjunto de auxílios à pesquisa e bolsas orientados a objetivos estratégicos, denominados como Programas. Na BV-FAPESP todos os Programas possuem páginas que agrupam informações específicas, por exemplo, na página do Programa Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG) é possível acessar e conhecer os 396 registros auxílios e bolsas financiados pela FAPESP no âmbito do programa. Importante destacar que, estes dados são dinâmicos, de acordo com novas chamadas de propostas abertas pela FAPESP, para o referido Programa.

A partir das páginas de Temas, de Assuntos e dos Programas é possível realizar diversos refinamentos, exportar os resultados para o Excel e criar um alerta para receber, por e-mail, informações sobre os novos resultados de pesquisas em um determinado assunto. Ao acessar a Página de Assuntos na BV-FAPESP o usuário tem acesso aos assuntos relacionados: Amazônia, sensoriamento remoto, uso do solo, gases do efeito estufa, ciclo do carbono, poluição atmosférica, matéria orgânica do solo, modelos matemáticos, emissão de gases; aos pesquisadores que são responsáveis pelas pesquisas desenvolvidas, aos 389 artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais e a 140 dissertações e teses oriundas dos projetos financiados pela FAPESP.

Além dos itens acima citados, o usuário pode analisar, a partir do perfil de cada pesquisador da FAPESP, as colaborações mais frequentes, contatar o pesquisador através de formulário, visualizar a nuvem de palavras-chave utilizadas pelo pesquisador e as publicações e patentes resultantes de projetos de pesquisa sob sua responsabilidade. O acesso a estas informações proporciona ao usuário uma visão ampla da carreira do pesquisador, sua área de atuação, seus pares e os assuntos abordados nos projetos desenvolvidos junto à FAPESP.

A FAPESP disponibiliza ainda, informações sobre os Programas, os Auxílios à pesquisa, as Bolsas e seus resultados no Portal da FAPESP, na “Agência FAPESP”, no “Boletim de Inovação”, em publicações FAPESP (livros, portfólios e folders) lançadas frequentemente, assim como na revista “Pesquisa FAPESP”, em eventos realizados pela instituição e em eventos externos, nas reuniões anuais dos Programas e nas redes sociais.

Considerações Finais

A BV-FAPESP é uma ferramenta eficiente de gestão de informação, que contribui para o armazenamento, preservação e difusão do conhecimento científico, gerado a partir das pesquisas financiadas pela Fundação. Contribui para que a comunidade nacional e internacional tenha acesso livre ao conhecimento científico, acadêmico e técnico gerado a partir dos projetos de pesquisas financiados pela FAPESP em vários temas, entre eles, Mudança Climática, estimulando o compartilhamento e a cooperação entre instituições, com foco no desenvolvimento de novas pesquisas.

A FAPESP lançou uma nova chamada de propostas do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais este ano, no valor total de 10 milhões de reais, com o objetivo de engendrar mais esforços a fim de se adaptar aos efeitos da mudança climática, contribuindo com a redução de gases de efeito estufa no Brasil, com vistas ao cumprimento das metas estipulados pelo Brasil na COP-21, realizada em 2015. Em 2008, a FAPESP destinou recursos da ordem de R\$ 100 milhões para os dez anos do Programa sobre Mudanças Climáticas Globais.

Referências

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). **O que são Mudanças Climáticas?**. São José dos Campos: INPE, [201?]. Disponível em: <www.inpe.br/acessoainformacao/node/482>. Acesso em 01 jul. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo de Paris**. Brasília: MMA, [2017]. Disponível em: <www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Biblioteca Virtual: fonte referencial de informação para a pesquisa apoiada pela FAPESP**. São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <www.bv.fapesp.br/>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Contribuições da pesquisa paulista para o conhecimento sobre mudanças climáticas (1992-2008)**. [São Paulo]: FAPESP, 2008. 300 p., 27 cm. Disponível em: <www.fapesp.br/publicacoes/MCG2014_PORT.pdf>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Contribuições da pesquisa paulista para o conhecimento sobre mudanças climáticas (1992-2008)**. São Paulo: FAPESP, 2013. Disponível em: <www.fapesp.br/5106>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Linha do Tempo: Programa de Pesquisa em Mudanças Climáticas**. São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/linha-do-tempo/1326/conhecimento-mudancas-climaticas/>>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Mudanças Climáticas**. São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <www.fapesp.br/pfpmcg/>. Acesso em 01 jul. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais**. São Paulo: FAPESP, 2011. Disponível em: <www.fapesp.br/6261>. Acesso em 01 jul. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Acesso e oportunidade para todos**: como as bibliotecas contribuem para a agenda de 2030 das Nações Unidas. The Hague: IFLA, 2015. [24 p.]. Disponível em: <www.ifla.org/files/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-pt.pdf>. Acesso em 01 jul. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre mudança climática**. Brasília: ONUBR, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/cop21/>>. Acesso em 01 jul. 2017.