

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

Strategic speeches and actions for open access scientific communication: comparative study between Brazil and Spain

Enrique Alonso González

Professor Doutor do Departamento de Lingüística, Lenguas Modernas, Lógica y Filosofía de la Ciencia da Universidad Autónoma de Madrid – Madrid, Espanha. E-mail: enrique.alonso@uam.es

Isaltina Maria de Azevedo Mello Gomes

Professora Doutora do Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Recife (PE), Brasil. E-mail: isaltina@gmail.com

Viviane Toraci Alonso de Andrade

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Comunicação da UFPE – Recife (PE), Brasil. E-mail: vivianetoraci@hotmail.com

Resumo

Partindo da análise dos discursos oficiais dos governos brasileiro e espanhol através da leitura de suas estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação, buscamos identificar as intenções e também as práticas de comunicação científica em acesso livre promovidas por cada país. Como objetos, analisamos os atuais sistemas em rede de comunicação científica em acesso livre promovidos pelos respectivos governos, demonstrando que não há um alinhamento entre o discurso e a prática, o que pode colocar a comunicação científica como indicadora de modelos políticos.

Palavras-chave: política de ciência e tecnologia; comunicação científica; acesso livre.

Abstract

Based on the analysis of the official discourses of the Brazilian and Spanish governments by reading their national strategies for science, technology and innovation, we seek to identify the intentions and also the practices of open access scientific communication promoted by each country. As objects, we analyze the current network systems of open access scientific communication promoted by these governments, demonstrating that there is not an alignment between discourse and practice, which can put scientific communication as an indicator of political models.

Keywords: science and technology policy; scientific communication; open access.

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

1. Introdução

Entre os anos de 2012 e 2013, os governos brasileiro e espanhol divulgaram suas estratégias para ciência, tecnologia e inovação através dos respectivos documentos “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012–2015” e “Estratégia española de ciencia y tecnología y de innovación 2013–2020”. No caso brasileiro, trata-se de diretrizes traçadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para o período dos três anos restantes do Governo Dilma Russef. Já o documento espanhol foi formulado pelo *Ministerio de Economía y Competitividad*, respeitando o mesmo período do plano europeu Horizonte 2020.

Comparamos esses dois documentos com o objetivo de identificar no pensamento estratégico dessas nações as intenções externalizadas por cada governo quanto a investimentos em comunicação científica, e mais especificamente em soluções online e com acesso livre. Com isso, buscamos pontuar a importância conferida na atualidade às estratégias governamentais de comunicação científica e às novas tecnologias de informação e comunicação, e sua cultura de acesso livre à informação científica produzida sob financiamento público.

Paralelamente às intenções expressas nos discursos oficiais via documentos ministeriais, apresentamos algumas soluções empreendidas pelos governos como objetos materializados de suas ações de comunicação científica. Da Espanha, descrevemos o projeto Recolecta, portal coletor de conteúdo científico publicado em repositórios institucionais cadastrados no projeto; e também o Driver, iniciativa da União Europeia da qual a Espanha participa. Do Brasil, temos a iniciativa pioneira do Portal Scientific Eletronic Library Online (SciELO), em funcionamento desde 1996; o Portal de Periódicos como solução para um país de grande extensão territorial; e a Plataforma Lattes, capaz de agregar dados transparentes sobre os pesquisadores em atividade no país.

Assim, comparando discursos intencionais e ações práticas, demonstramos que a comunicação científica pode ser uma indicadora dos modelos políticos adotados por cada país.

2. Análise comparada dos discursos oficiais

Os dois documentos com que trabalhamos são textos intencionais, que estabelecem o pensamento estratégico dos governos. As estratégias em si não serão analisadas, pois se encontram em campos específicos e não são comparáveis entre si. A comunicação científica, ao se posicionar como ação estratégica estruturante, como infraestrutura e

política de governo, se faz presente em praticamente todos os pontos selecionados para análise.

Em ambos os documentos encontramos capítulos semelhantes capazes de estabelecer uma linha de pensamento comparativo. Elegemos como pontos chave para esta análise:

- Apresentação – descrição do cenário nacional que levou ao desenvolvimento das estratégias;
- Eixos prioritários – ações estruturantes capazes de criar um ambiente favorável para o desenvolvimento das estratégias e alcance dos objetivos;
- Objetivos – o que buscam alcançar com suas estratégias;
- Indicadores – parâmetros objetivos para mensuração dos resultados.

Em suas apresentações, os documentos citam a crise econômica internacional iniciada em 2008 como forte influenciadora das políticas de ambos os sistemas de ciência, tecnologia e inovação. No Brasil, a crise significou a necessidade de fortalecimento da economia interna, que hoje está diretamente ligada ao desenvolvimento da capacidade tecnológica, científica e inovadora brasileira. O principal desafio é diminuir sua dependência da exportação de *commodities* e a importação de produtos de média-alta e alta tecnologia, de modo a diminuir o déficit da balança comercial. No documento espanhol, o ano de 2012 é descrito como um dos anos de maiores dificuldades econômicas, o que levou tanto o governo quanto as empresas a diminuírem seus investimentos em pesquisas e inovação. Assim, defendem a importância do progresso científico e tecnológico como parte do necessário progresso social.

Mediante um cenário mundial de crise, cada país reagiu de um modo diferente: a partir da crise de 2008, a Espanha estagnou seus investimentos, aplicando 20,4 bilhões de dólares em 2008, 20,5 bilhões de dólares em 2009 e voltando a 20,4 bilhões de dólares em 2010. No Brasil, a partir de 2005, o governo Lula implementa uma política de crescimento nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), chegando em 2007 a 20,3 bilhões de dólares investidos no ano, crescendo até 2010 para 26 bilhões de dólares. Quando comparamos o percentual investido em P&D em relação ao PIB, vemos que o Brasil ainda investe pouco. Em 2010, o Brasil investiu 1,16% do seu PIB em P&D e a Espanha investiu 1,37%. As políticas de investimentos são refletidas pela quantidade de recursos humanos dedicados à pesquisa em cada país, com o Brasil apresentando um crescimento mais expressivo a partir de 2008, passando de

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

120.529 para 138.653 pesquisadores em 2010. Na Espanha, no mesmo período, acontece o inverso, com a desaceleração do número de pesquisadores, crescendo pouco de 2008 (130.986) a 2010 (134.653).

Diante de seus cenários, cada país definiu seus eixos prioritários:

- Brasil
 1. Promoção da inovação;
 2. Formação e capacitação de recursos humanos;
 3. Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica;
 4. Aperfeiçoamento do marco regulatório de fomento à inovação;
 5. Novo padrão de financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico.
- Espanha
 1. Desenvolvimento de um ambiente favorável à Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I);
 2. Fomento à geração do conhecimento e do talento;
 3. Transferência e gestão do conhecimento;
 4. Territórios inovadores e competitivos;
 5. Internacionalização;
 6. Cultura científica, inovação e empreendedorismo.

Alguns eixos podem ser considerados básicos, e assim, presentes em ambos os documentos, como a “promoção da inovação” e o “desenvolvimento de um ambiente favorável à C,T&I” — equivalentes em seus significados, representando o papel dos ministérios. Como a ciência depende diretamente do desenvolvimento de recursos humanos altamente qualificados e de talentos, o segundo eixo também se torna básico. Mas aqui podemos distinguir dois propósitos: enquanto o Brasil ainda precisa formar e capacitar seus recursos humanos, de modo a aumentar sua base de pesquisadores, e com o aumento da quantidade buscar a qualidade; a Espanha vê como necessário fomentar as novas gerações ligadas ao conhecimento já relacionando ao talento, ou seja, segue diretamente para a formação de qualidade.

Os demais eixos brasileiros estão ligados à recente expansão dos investimentos em ciência e tecnologia, exigindo o fortalecimento do sistema e sua infraestrutura, além do estabelecimento de políticas regulatórias e de financiamento. Percebe-se uma visão endógena, ou seja, o crescimento depende de ações internas, mediante o discurso da soberania nacional. Já os pontos 3, 4 e 5 dos eixos espanhóis refletem sua inserção numa economia desenvolvida, no âmbito da União Europeia. Busca-se a transferência e gestão do conhecimento para o setor produtivo, para o desenvolvimento de territórios competitivos, capazes de internacionalizar as pesquisas, tanto na busca de financiamentos quanto na aplicação de seus resultados. O discurso é exógeno, pois busca maior inserção na comunidade europeia para superação da crise econômica.

O último eixo definido pelo governo da Espanha reconhece uma particularidade da cultura de seus cidadãos: as empresas espanholas, em sua maioria, não lidam com novas tecnologias, sendo necessário desenvolver na população uma cultura científica que leve ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores e cidadãos empreendedores, na busca de novas oportunidades de mercado.

Enquanto o documento brasileiro detalha seus objetivos relacionando-os às estratégias associadas — o que torna seu texto detalhado de modo a orientar as ações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação — o documento espanhol apresenta 18 objetivos sem explicitar as estratégias para alcançá-los. Embora nos dois documentos não haja similaridade nos objetivos apresentados, pudemos extrair objetivos com ligação direta ao desenvolvimento de mecanismos de comunicação científica.

Antes de apresentá-los, entretanto, gostaríamos de ressaltar uma particularidade do documento espanhol. Como não detalha as estratégias associadas aos objetivos, coloca-se como um documento com caráter mais político do que prático, indicando linhas mestras para aqueles que irão definir e desenvolver as ações. Assim, coloca como princípio de gestão o incentivo ao acesso livre das publicações e dos resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos. A intenção do acesso livre está externalizada, mas veremos adiante como isso se dá na prática da comunicação científica na Espanha. Entre os objetivos espanhóis, a comunicação científica tem duas funções: aumentar a cooperação entre a pesquisa e o tecido produtivo — de modo a ampliar a aplicação dos resultados na economia e na sociedade — e ampliar a aceitação social e institucional da atividade científica. No eixo “Cultura científica, inovação e empreendedorismo”, cita:

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

El reto es acercar la ciencia, la tecnología y la innovación a los ciudadanos, acortando distancias entre el mundo científico y tecnológico y la sociedad en general. Así, en materia de divulgación de los resultados de las actividades de I+D+i se defenderá la imagen de la investigación, la tecnología y la innovación como actividades que promueven el desarrollo y el bienestar de la sociedad (MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD, 2012, p. 38).

A Espanha realiza em seu documento uma análise de suas forças e fraquezas, ameaças e oportunidades. Entre as forças, coloca a criação de infraestruturas de comunicações avançadas. Assim, considera que suas ferramentas são eficientes, não discutindo novos investimentos em comunicação científica. Sua maior preocupação, presente em vários trechos do documento, é aumentar a comunicação entre as instituições de pesquisa e o meio empresarial, de modo a aumentar os investimentos privados em pesquisa e inovação, bem como ampliar a aplicação dos resultados das pesquisas para o crescimento da competitividade industrial. São preocupações coerentes com o Ministério da Economia e Competitividade.

Em contrapartida, o Brasil está preocupado em criar e fortalecer a infraestrutura para seu desenvolvimento científico, o que inclui a estrutura de comunicação, e em popularizar a ciência dentro de uma filosofia democrática. Esses objetivos são assim textualizados:

Objetivo: Fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, de modo a proporcionar soluções criativas para as demandas da sociedade brasileira e uma base robusta ao esforço de inovação.

Estratégia n°6: ampliação e interiorização da infraestrutura de comunicação e colaboração em rede de alto desempenho para campi universitários e institutos de pesquisa em todo o Brasil. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p. 49)

Objetivo: Promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento.

Estratégia n°5: promoção da presença mais intensa e com qualidade da C&T nos meios de comunicação, por meio de programas de TV, rádio, uso da internet, TV digital e redes sociais. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p. 83-84)

No caso brasileiro são mais representativas as estratégias associadas, conferindo destaque à ampliação do sistema de comunicação em rede e maior presença nos canais de

comunicação de massa e digitais. Busca-se uma maior penetração da comunicação da ciência no corpo social, ampliando a cultura científica. O governo brasileiro também coloca entre suas estratégias a aproximação entre as instituições de pesquisa e as empresas, inclusive buscando aumentar os investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento. Mas quando apresenta suas estratégias de comunicação, são direcionadas para uma comunicação entre cientistas e entre eles e os cidadãos. A pressão econômica parece ser menor no caso brasileiro, o que seria coerente com a expectativa social em relação ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Podemos perceber como cada país, ao relacionar o papel de gerir seu sistema de ciência, tecnologia e inovação a diferentes ministérios — a Espanha ao Ministério da Economia e Competitividade e o Brasil ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação — direcionam os objetivos e resultados esperados. Na Espanha, a pressão econômica e a competição internacional levam a uma ciência de mercado, capaz de mesmo entre uma grave crise econômica e redução dos investimentos, alcançar o crescimento no número de pedidos internacionais de patentes. Em 2010, a Espanha depositou 1.422 pedidos de patente no escritório de marcas e patentes dos EUA, enquanto que o Brasil depositou apenas 568 pedidos. Para o padrão dos países desenvolvidos, a Espanha ainda é tímida, principalmente ao comparar com os gigantes mundiais como os Estados Unidos (254.895 pedidos em 2010), Japão (84.842), Alemanha (28.157), Coreia (26.648), Reino Unido (11.852), França (10.641) e Itália (4.576). No Brasil, o investimento é no crescimento do sistema em si, buscando uma base para um retorno a longo prazo. É preciso, ainda, gerar a massa crítica de pesquisadores, instituições, equipamentos, infraestrutura.

Tal percepção é reforçada quando comparamos os indicadores estabelecidos por cada país. O Quadro 1 apresenta os indicadores do Brasil com 16 pontos, tomando como base o ano de 2010 como inicial e o ano de 2014 como final, visto que os indicadores deverão ser gerados ao longo do ano de 2015, antes do encerramento do Governo Dilma Russel.

A Espanha selecionou 22 indicadores, tomando também como base os números de 2010. Como seu documento prevê um prazo maior — até 2020 — foram estabelecidos objetivos intermediários para o ano 2016 e mais avanços até 2020. Alguns indicadores foram estabelecidos de modo a seguir o documento europeu Horizonte 2020, o que foi ressaltado em nota de rodapé.

Ambos os países adotam indicadores relacionados aos investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento relacionando-os a um percentual do Produto

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

Quadro 1: Indicadores de desempenho das estratégias brasileiras.

	Indicadores	2010	2014	Fonte
1.	Dispêndio nacional em P&D em relação ao PIB	1,19%	1,80%	MCTI
2.	Dispêndio empresarial em P&D em relação ao PIB	0,56%	0,90%	MCTI
3.	Dispêndio governamental em P&D em relação ao PIB	0,62%	0,90%	MCTI
4.	Dispêndio governamental federal em P&D em relação ao PIB	0,43%	0,65%	MCTI
5.	Taxa de inovação das empresas	38,60%	48,60%	PINTEC
6.	Número de empresas que fazem P&D contínuo	3.425	5.000	PINTEC
7.	Percentual de empresas inovadoras que utilizam ao menos um dos diferentes instrumentos de apoio governamental à inovação nas empresas	22,30%	30%	PINTEC
8.	Número de técnicos e pesquisadores ocupados em P&D nas empresas	58.046	80.000	PINTEC
9.	Percentual de trabalhadores na indústria com ensino médio completo	49,30%	65,00%	RAIS
10.	Percentual de trabalhadores na indústria com ensino superior completo	7,00%	10,00%	RAIS
11.	Número de pós-graduados ocupados nas empresas industriais	14.580	35.000	RAIS
12.	Número de bolsas CNPq de todas as modalidades	84.000	120.000	CNPq
13.	Número de bolsas de mestrado concedidas pelo CNPq	11.150	14.000	CNPq
14.	Número de bolsas de doutorado concedidas pelo CNPq	9.500	15.000	CNPq
15.	Percentual de concluintes de cursos de graduação nas engenharias em relação ao total de graduados em todas as áreas	5,90%	11,80%	Inep
16.	Número de campi universitários com infraestrutura de comunicação e colaboração em rede de alto desempenho, via RNP	303	900	RNP

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento; PIB: Produto Interno Bruto; CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; RNP: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Fonte: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012–2015. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2012, p. 91.

Interno Bruto (PIB), o que a Espanha chama de indicadores de esforço. Como vimos, a Espanha busca uma maior captação de recursos externos, de modo a alcançar um percentual de 15%, em 2020, de financiamentos procedentes do estrangeiro. É um cenário que não é considerado pelo governo brasileiro, prevendo-se somente recursos nacionais, oriundos do governo federal ou das outras instâncias governamentais. É preponderante nos indicadores brasileiros a preocupação com a formação de profissionais de nível superior (graduação, mestrado e doutorado) e sua inserção nas empresas de modo a elevar a qualidade da mão de obra e a probabilidade da geração de inovações. Até o momento, o que vemos nas universidades brasileiras é um processo de retroalimentação: 67,5% dos doutores trabalham em instituições de ensino superior. Ou seja, formam-se doutores para que eles formem novos doutores, enquanto pesquisam dentro das universidades. Na Espanha, os indicadores indicam o nível de qualidade da produção científica: pedidos de patentes, número de publicações, exportações de inovações.

No que concerne à comunicação científica, figura entre os indicadores brasileiros o número de campi universitários interligados pela infraestrutura de comunicação e colaboração em rede de alto desempenho. Podemos considerar

que tal infraestrutura já existe na Espanha, visto que seu governo a considera como uma vantagem competitiva.

É neste ponto que começaremos a discutir as ações de comunicação científica efetivadas por cada governo. Como infraestrutura, tomaremos não apenas a parte dura da comunicação (cabearamento, equipamentos, roteadores, redes), mas também o desenvolvimento de soluções leves, ou seja, interfaces de comunicação voltadas aos usuários finais. Veremos que a Espanha avançou em sua infraestrutura dura, mas não tem colocado em prática soluções de interface para a eficácia da sua comunicação científica online em acesso livre. Já o Brasil, mesmo considerando que precisa melhorar sua infraestrutura de redes entre os centros de pesquisa, tem dedicado atenção às soluções leves, baseadas principalmente em portais e plataformas de comunicação em rede, avançando em direção a uma comunicação científica em rede colaborativa.

3. Portais e plataformas em acesso livre

Devemos explicitar, em primeiro lugar, o que consideramos como portais e como plataformas. Os conceitos foram

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

formulados a partir da experiência dos autores deste artigo, baseando-se no uso comum dos termos. Portais são páginas da web que oferecem um sistema de buscas para acesso a um vasto conteúdo, que pode estar armazenado em um banco de dados próprio ou em diversos bancos de dados espalhados pela rede. Sua função é oferecer, num único espaço agregador, acesso a diversos conteúdos. Apresentaremos como exemplos de portais de comunicação científica o Driver (EU), o Recolecta (ES), o SciELO (BR) e o Portal de Periódicos (BR).

Plataformas oferecem acesso ao conteúdo de seu banco de dados, que tem como diferencial ser alimentado pelo usuário final. Assim, além de armazenamento e acesso, plataformas oferecem um espaço de produção, tornando seu conteúdo mais dinâmico e sob produção social. Apresentaremos como exemplo de plataforma de comunicação científica a Plataforma Lattes (BR).

A disponibilização de conteúdos científicos em acesso livre hoje está baseada na criação de repositórios institucionais, via sugerida pelo Movimento de Acesso livre (*Open Access Initiative* – OAI). Cada instituição de pesquisa cria seu próprio repositório e sua política de armazenamento, devendo incentivar sua comunidade a depositar as informações em seu banco de dados. A fim de criar uma unidade que permita interoperabilidade entre os bancos de dados e acesso às informações por sistemas coletores, diferentes instituições — como a própria OAI — sugerem padrões. Na União Europeia o Projeto Driver (www.driver-repository.eu – *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*) vem oferecendo um padrão de infraestrutura para os repositórios da região, disponibilizando em seu portal acesso ao conteúdo dos repositórios cadastrados no projeto. Assim se apresenta:

Access the network of freely accessible digital repositories with content across academic disciplines with over 3,500,000 scientific publications, found in journal articles, dissertations, books, lectures, reports, etc., harvested regularly from more than 295 repositories, from 38 countries (DRIVER, 2013).

O Driver cita como tipos de documentos que coleta: anotações, artigos, monografias, livros ou partes deles, conferências, contribuições para jornais diários e revistas, dataset, teses, relatórios externos e internos de pesquisa, aulas, dissertações, cartas, patentes, pré-prints, relatórios, papers, revisões, outros e desconhecidos. Enfim, busca reunir todos os gêneros utilizados pela comunicação científica, inclusive classificações genéricas como “outros” e “desconhecidos” para que tudo realmente seja depositado.

Uma das preocupações do projeto Driver é possibilitar o acesso a documentos multimodais, reconhecendo assim que a ciência utiliza todas as linguagens em seus processos de produção e comunicação, e que cada vez mais as informações estão interconectadas. Por isso, apresentam o Driver II — em que seriam estabelecidas políticas e padrões para documentos interligados, ou seja, links para vídeos, imagens, datasets, blogs — de forma a serem corretamente utilizados nos documentos e acessados pelo sistema.

O Portal Recolecta — *Recolector de Ciencia Abierta* (Figura 1) — é o portal espanhol que utiliza o padrão Driver e foi criado pelo *Ministerio de Economía y Competitividad e pela Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología* (FECYT). Seus objetivos são incentivar e coordenar a infraestrutura nacional de repositórios científicos digitais de acesso livre, interoperáveis segundo os padrões da comunidade mundial; promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso livre pelos centros de pesquisa e desenvolvimento e os pesquisadores espanhóis; dar maior visibilidade e aplicação tanto nacional quanto internacional aos resultados das pesquisas realizadas na Espanha.

Enfim, o Recolecta cumpre os objetivos básicos de um portal coletor nacional, buscando incentivar a comunidade de modo a dar visibilidade aos conhecimentos produzidos. Trata-se de uma fonte de informações capaz de futuramente gerar as estatísticas de produção da ciência na Espanha. Mas, segundo o site, em maio de 2013 seu módulo de estatísticas ainda estava sendo implantado.

A análise do Driver e do Recolecta nos coloca o seguinte cenário: cada instituição de pesquisa (seja universidade pública ou privada, laboratórios ou fundações de pesquisa) deve criar seu próprio repositório, de preferência dentro de padrões de interoperabilidade, investindo em infraestrutura, equipe e comunicação. Os pesquisadores precisam se sentir incentivados a disponibilizar suas produções no repositório, mantendo o banco de dados ativo e atual. A partir de um portal coletor como o Driver ou o Recolecta, a própria comunidade científica seria beneficiada com a rápida comunicação de suas produções, alta visibilidade e possibilidades de citação, bem como a utilização como fonte atualizada do estado da arte de cada disciplina. Contudo, esse cenário ainda se mostra como uma possibilidade ideal. Vemos inicialmente dois gargalos: a disponibilização dos repositórios pelas instituições e depois sua alimentação pela comunidade científica. O primeiro gargalo é mais facilmente superado, visto que a cultura digital está bem disseminada nos centros de pesquisa, dependendo da decisão e do investimento de sua administração. O segundo gargalo é mais grave, pois envolve a cultura de publicações científicas, direitos autorais, mercado editorial e políticas de

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

Fonte: Recolecta.

Figura 1: Página de buscas do Portal Recolecta.

progressão na carreira científica. São tantas variáveis, que aumentam ainda mais devido às diferenças em cada país, que não será possível discuti-las nesse artigo. Veremos, nas experiências brasileiras, outros cenários, retornando a esses temas em nossas conclusões.

O Brasil foi pioneiro na implantação de um portal de comunicação científica de acesso livre. O SciELO foi criado em 1996, agregando arquivos digitais de vários países. Hoje estão disponíveis periódicos científicos do Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Espanha, México, Portugal, África do Sul e Venezuela. Inicialmente criado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em parceria com a BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), somente a partir de 2002 passou a contar com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq), órgão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil, tornando-se um projeto público federal. Com um banco de dados próprio (não é um portal coletor), armazena o conteúdo de publicações científicas que se submetem ao seu

processo de aprovação. Assim, o portal não gera conteúdo, mas armazena os textos gerados por terceiros que atendem ao padrão de qualidade SciELO. Caso aprovadas, as publicações podem arquivar seus fascículos no portal, com artigos completos, para acesso livre. O conteúdo fica armazenado no próprio portal, não dependendo da interoperabilidade entre sistemas nem da manutenção de um repositório institucional de terceiros (assim não há links quebrados). Um ponto importante é que o SciELO é um portal de periódicos cadastrados, ou seja, os textos foram originalmente aprovados e trabalhados editorialmente pelos periódicos de origem, e serão armazenados no portal quando de interesse de seus detentores. Assim, poderá haver uma diferença no tempo de publicação do original em papel ou mesmo no site do periódico, entrando no banco de dados do SciELO somente depois. Por isso, deve-se considerar o SciELO como um portal de pós-prints. Os documentos são fechados, oferecendo como possibilidade de diálogo com seus autores apenas a indicação de seus respectivos e-mails. Segue um padrão visual linear (Figura 2), como uma página impressa na tela de forma contínua (HTML

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

**Ciência da Informação**

Print version ISSN 0100-1965

Ci. Inf. vol.36 no.1 Brasília Jan./Apr. 2007

<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652007000100012>

ARTICLES

E-publishing development and changes in the scholarly communication system**Desenvolvimento das publicações eletrônicas e as mudanças no sistema de comunicação científica****Patricia Nascimento Souto**Information, Technology and Society Research Group Department of Information Science Loughborough University. E-mail: patriciacnascimento@gmail.com

Fonte: Portal SciELO.

Figura 2: Página de conteúdo do Portal SciELO.

com uso constante da barra de rolagem ou download do documento em PDF). Por manter um banco de dados próprio, gera várias estatísticas: número de registros (entre revistas, fascículos, artigos), acesso aos artigos, acesso por periódico ou por artigo (quantas vezes o “meu” artigo foi acessado). Ainda oferece um menu de serviços que inclui: gerar o texto em PDF ou XML, referências do artigo, como citá-lo, enviar o artigo por e-mail, tradução automática. Também, se há links relacionados dentro do portal, chamado de “similares em SciELO”.

O Portal SciELO se apresenta, portanto, como uma solução online para armazenamento e acesso de publicações científicas de reconhecida qualidade que buscam integrar um projeto de acesso livre mantido pelo governo federal brasileiro. Seu acervo vem crescendo, incluindo agora também livros brasileiros na íntegra, e conteúdos do Uruguai, Peru, Paraguai e Bolívia.

O Portal de Periódicos (Figura 3) é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil, lançado em novembro de 2000. Trata-se de um portal que dá acesso a bancos de dados de conteúdo científico tanto de acesso livre quanto de acesso restrito (sob pagamento). O governo brasileiro compra das empresas editoras a permissão de acesso para que os pesquisadores de todo o Brasil possam ler mais de 31 mil publicações periódicas internacionais e nacionais como ProQuest e Scopus (Elsevier). Para acessar o conteúdo restrito do portal, é necessário integrar uma das instituições filiadas, entre universidades públicas, órgãos governamentais e instituições de pesquisa, que mantêm terminais com IP registrado para reconhecimento de usuários. Como apresentado pelo portal, o desenvolvimento da coleção provém de sugestões de usuários e análises realizadas pela CAPES e pelo

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha



Fonte: Periódicos CAPES.

Figura 3: Página de buscas do Portal de Periódicos.

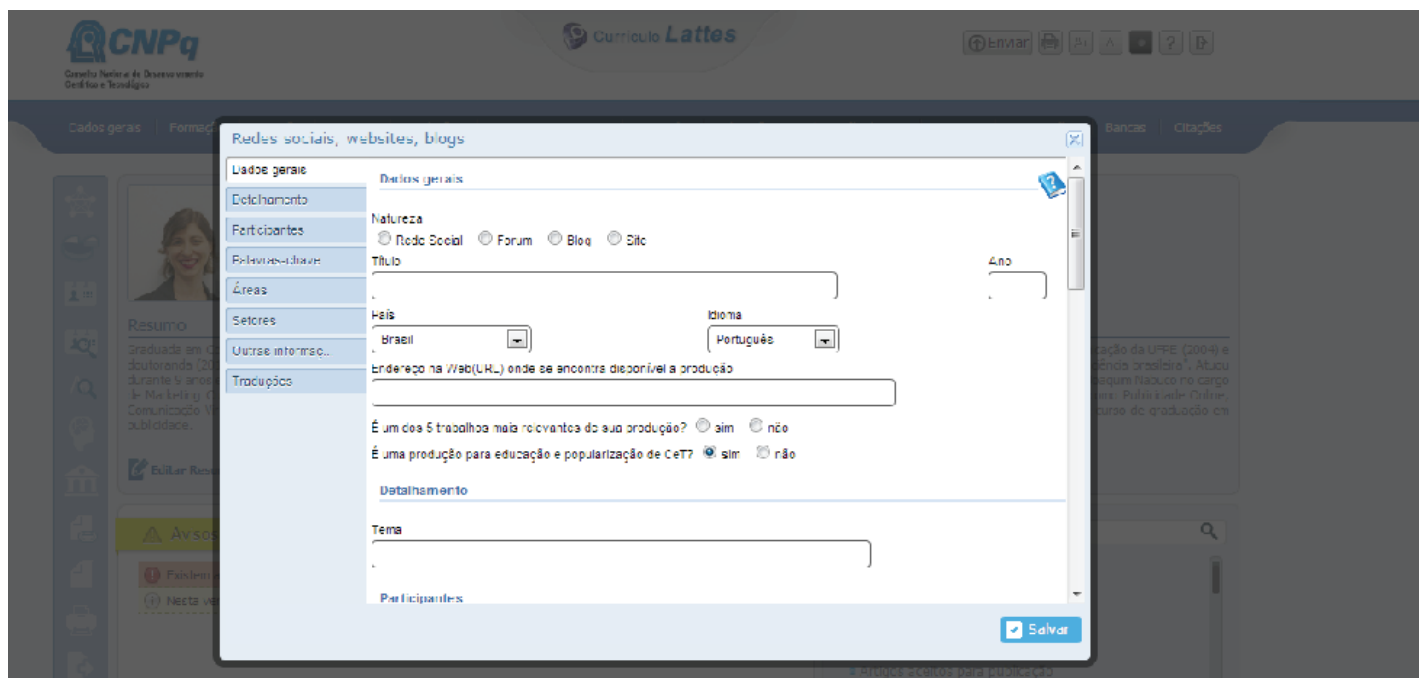
Conselho Consultivo do Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos. São critérios de análise a área de conhecimento da nova coleção sugerida e sua relação com o cenário da pós-graduação no Brasil, o fator de impacto das publicações indicadas, a disponibilidade de recursos financeiros pela CAPES, entre outros.

Acessam gratuitamente o conteúdo restrito do Portal de Periódicos as instituições federais de ensino superior; as instituições de pesquisa com pelo menos um programa de pós-graduação que tenha obtido nota 4 ou superior na avaliação da CAPES; as instituições públicas de ensino superior estaduais e municipais, com pelo menos um programa de pós-graduação que tenha obtido nota 4 ou superior na avaliação da CAPES; instituições privadas de ensino superior com pelos menos um doutorado que tenha obtido nota 5 ou superior na avaliação da CAPES; instituições com programas de pós-graduação recomendados pela CAPES, e que atendam aos critérios de excelência definidos pelo Ministério da Educação, para acesso parcial ao conteúdo assinado, como usuários colaboradores (pagam uma certa quantia). Segundo números gerados pelo próprio portal, no ano de 2012 tinham acesso ao conteúdo restrito do Portal de Periódicos 407 instituições de todo o Brasil, tendo sido

acessados no mesmo ano 39.470.709 arquivos completos através do portal.

Para um país de grandes dimensões geográficas como o Brasil e dada a recente formação de suas universidades, a compra de acervos de periódicos científicos de forma descentralizada por cada biblioteca tornaria o processo altamente dispendioso e lento. Assim, temos no Portal de Periódicos uma solução de compra única, realizada pela CAPES, capaz de permitir o rápido acesso a conteúdos científicos internacionais de qualidade, permitindo uma maior igualdade de oportunidades para os pesquisadores de todas as regiões do Brasil. Esse é um caminho tido pelo governo brasileiro como ideal, por isso a priorização em suas estratégias para ciência e tecnologia para implantação de infraestruturas de comunicação e colaboração em rede de alto desempenho, de modo a permitir mais projetos com acesso online.

Por fim, apresentamos a Plataforma Lattes. Desenvolvida pelo CNPq, órgão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil. É a experiência brasileira na integração de base de dados de currículos, de grupos de pesquisa e de instituições em um único sistema de informações, utilizado

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

The image shows a screenshot of the Lattes platform interface. The main window is titled "Redes sociais, websites, blogs". It contains a form with the following fields and options:

- Nome geral:** A text input field.
- Natureza:** Radio buttons for "Rede Social", "Forum", "Blog", and "Site".
- Título:** A text input field.
- Ano:** A text input field.
- País:** A dropdown menu with "Brasil" selected.
- Idioma:** A dropdown menu with "Português" selected.
- Endereço na Web(U.R.L.) onde se encontra disponível a produção:** A text input field.
- É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu produção?:** Radio buttons for "sim" and "não".
- É uma produção para educação e popularização de CeT7:** Radio buttons for "sim" and "não".
- Detalhamento:** A section with a "Tema" text input field and a "Participantes" section.
- Salvar:** A blue button with a checkmark icon.

Fonte: Currículo Lattes.

Figura 4: Exemplo de página de alimentação da Plataforma Lattes.

para ações de planejamento, gestão e operacionalização de fomentos. Na forma atual — utilizando o sistema operacional Windows e com informações online — está funcionando desde agosto de 1999. Por sua abrangência e confiabilidade, as informações contidas na Plataforma Lattes são utilizadas para análise de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia, o que incentiva os pesquisadores a manter seus dados atualizados.

O modelo plataforma permite a alimentação pelo próprio usuário (Figura 4). Assim, através de formulários padrão, cada pesquisador alimenta seu currículo, respeitando os itens considerados relevantes pelo CNPq. Com isto, temos um padrão comparativo de produtividade científica, inclusive com geração automática pelo sistema de referenciais numéricos e estatísticos, o que facilita a avaliação em processos seletivos.

É interessante atentar para os itens curriculares previstos no padrão da Plataforma Lattes, que foi recentemente atualizada de forma a abranger atividades sugeridas pelos usuários e por uma comissão técnica. No novo formato, são consideradas as atividades de comunicação científica para educação e popularização da ciência, como blogs, sites e redes sociais mantidos por pesquisadores; e entrevistas e

artigos publicados em veículos de comunicação de massa. Podemos considerar a inclusão de tais itens no currículo oficial dos pesquisadores brasileiros como um exemplo da cultura digital buscada pelo governo para a aproximação do meio acadêmico e científico da sociedade em geral.

Desde 2002, a Plataforma Lattes vem sendo preparada para sua exportação. Após o desenvolvimento de uma versão em língua espanhola, o CNPq passou a licenciar gratuitamente o software e fornecer consultoria técnica para a implantação do Currículo Lattes nos países da América Latina, estando em funcionamento na Colômbia, Equador, Chile, Peru, Argentina e também em Portugal e Moçambique.

Além dos currículos pessoais, a Plataforma Lattes reúne as informações curriculares dos grupos de pesquisa em atividade no Brasil registrados oficialmente no CNPq e das instituições de pesquisa que buscam também o reconhecimento oficial. Dessa forma, a Plataforma abrange todos os cadastros dos potenciais usuários dos fomentos para ciência e tecnologia. Sua alimentação via formulários pelos usuários finais torna os dados transparentes, permitindo a geração de diferentes formas de apresentação das informações, tanto em texto quanto na geração de dados estatísticos. Isso facilita o uso dos dados tanto pelo CNPq quanto

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

pelos próprios pesquisadores, sendo utilizada como ferramenta útil no dia a dia da comunidade científica.

Percebemos nos exemplos brasileiros uma dupla função das soluções de comunicação científica baseadas em linguagem digital em rede: redução de custos e abrangência nacional. São objetivos pertinentes a um país de economia em desenvolvimento e com dimensões continentais, que a partir de decisões políticas centralizadas está sendo capaz de propor soluções agregadoras.

4. Comunicação científica como indicadora de modelos políticos

O cruzamento da análise dos documentos oficiais de estratégias para ciência e tecnologia dos governos brasileiro e espanhol e suas soluções de comunicação científica no ambiente de redes digitais nos permite perceber dois caminhos distintos de investimentos públicos e suas possíveis consequências.

O modelo brasileiro entende as questões de ciência, tecnologia e inovação como um importante componente da política pública. Seria papel do governo investir na formação de recursos humanos, prover infraestrutura, incentivar projetos de pesquisas em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país, financiar a pesquisa, popularizar a ciência de modo a levar seus benefícios para uma maior parcela dos cidadãos. Seguindo o modelo democrático de transparência dos investimentos públicos e de igualdade de oportunidades, o Brasil vem propondo soluções de acesso livre como o SciELO, a Plataforma Lattes e o Portal de Periódicos, no que diz respeito aos conteúdos livres. Em casos em que o governo não tem ingerência sobre os processos — como a liberação de conteúdos sob direitos autorais de editoras internacionais — privilegiou-se uma solução centralizada — o Portal de Periódicos — atendendo aos objetivos de redução de custos e abrangência nacional. Temos, assim, o tratamento da comunicação científica como “coisa pública”, com soluções provenientes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para o atendimento de necessidades coletivas.

É interessante perceber que mesmo não externalizando em seu documento a adesão ao movimento de acesso livre ao conhecimento científico, o governo brasileiro vem implementando soluções que demonstram sua afinidade com tal filosofia. Na prática, o ambiente de produção científica brasileiro está sendo estimulado pelas ações do governo federal a buscar soluções coletivas, capazes de diminuir as disparidades econômicas regionais, e a criar um ambiente de colaboração.

Podemos começar a pensar no Brasil a respeito da criação de uma geração de pesquisadores que se habituaram a trabalhar com soluções online de comunicação científica e que poderão, em curto prazo, fomentar o nascimento de uma nova geração de “pesquisadores nascidos digitais”. Esses novos pesquisadores podem criar outro ambiente para a ciência brasileira, baseada em soluções em rede que ampliem o acesso à inteligência coletiva e tornem a pesquisa mais colaborativa de forma a alcançar melhores resultados e de forma mais rápida. Ao pensar a ciência como política pública que valoriza o acesso livre e a integração nacional, podemos considerar que o governo estimula a colaboração como caminho para o crescimento do país.

Enquanto no Brasil o discurso oficial está aquém da prática, não sendo explicitado em seus textos a valorização do acesso livre ao conhecimento científico sob financiamento público, o que na prática é incentivado através de sistemas online desenvolvidos pelo Governo Federal; na Espanha o discurso está além da prática. O *Ministerio de Economía y Competitividad* apresenta como princípio de gestão o “incentivo ao acesso livre das publicações e dos resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos”, mas não tem criado tais incentivos para que seus pesquisadores publiquem em sistemas online de acesso livre.

O atual modelo espanhol de publicações científicas em rede em acesso livre está baseado em repositórios institucionais, os quais dependem diretamente do interesse dos cientistas em disponibilizar seus textos nesses bancos de dados. Percebe-se o esforço das bibliotecas de cada instituição, ao solicitar aos seus pesquisadores que incluam suas produções nesse ambiente; bem como com a realização do trabalho de digitalização de textos sob direitos autorais da própria instituição (como suas publicações periódicas); mas o resultado não é satisfatório. O que encontramos nesses repositórios são textos antigos, muitos sem atual relevância para o meio científico. Os textos de maior interesse estariam regidos por direitos autorais de publicações privadas, impedindo sua publicação em acesso livre. Mediante uma cultura científica competitiva e de mercado, não parece viável para os pesquisadores espanhóis publicar textos originais em acesso livre, reservando-os para as revistas científicas com maior reconhecimento internacional, valorizadas pela comunidade científica e pelo sistema de avaliação da produção científica para progressões na carreira. O discurso da visibilidade do conhecimento produzido — usado pelos repositórios institucionais como argumento para a publicação em seus bancos de dados — tem se mostrado menos eficiente do que os reais incentivos concedidos aos pesquisadores que

Discursos estratégicos e ações para a comunicação científica de acesso livre: estudo comparado entre Brasil e Espanha

publicam com as grandes editoras científicas, que muitas vezes mantêm um site para acesso pago ao seu conteúdo. Temos, assim, um esvaziamento dos repositórios institucionais, que não alcançam a adesão dos pesquisadores por falta de incentivos reais para sua alimentação.

5. Considerações finais

Vimos que não é fácil compatibilizar os discursos com as ações, sendo possível propor adequações para ambos os governos na intenção de que seus discursos melhor descrevam sua realidade, e que suas ações sejam efetivas na busca de uma comunicação científica online de acesso livre.

A análise comparada entre os discursos e as práticas dos governos brasileiro e espanhol quanto aos

investimentos em comunicação científica foi capaz de revelar duas importantes conclusões: a disponibilização do conhecimento científico em acesso livre está hoje diretamente ligada ao desenvolvimento de sistemas em rede que se mostrem úteis no cotidiano dos pesquisadores; e a publicação em sistemas de acesso livre precisa ser mais valorizada pela própria comunidade científica e pelos gestores responsáveis pela análise de progressão na carreira científica.

Percebemos esses dois fatores como cruciais para o sucesso das iniciativas governamentais de acesso livre: os cientistas irão aderir a sistemas úteis, capazes de oferecer funcionalidades que o auxiliem na produção e recuperação de seus conteúdos; e que lhe confirmem reconhecimento social e profissional, unindo assim visibilidade e progressão na carreira.

Referências

CURRICULO LATTES. Disponível em: <https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU>. Acesso em 16 de maio de 2013.

DRIVER. Disponível em: <www.driver-repository.eu>. Acesso em 13 de maio de 2013.

Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015. Brasília: MCTI, 2012.

Estrategia española de ciencia y tecnología y innovación 2013-2020. Ministerio de Economía y Competitividad, 2012.

PERIÓDICOS CAPES. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em 13 de maio de 2013.

PORTAL SciELO. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652007000100012&lang=pt>. Acesso em 13 de maio de 2013.

RECOLECTA. Disponível em: <<http://www.recolecta.net/buscador/index2.jsp>>. Acesso em 13 de maio de 2013.