



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)

GT 11 – Informação & Saúde

OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E SUA PRODUÇÃO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTO NA ÁREA DE SAÚDE NO BRASIL

THE FEDERAL INSTITUTES OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF RIO DE JANEIRO STATE AND YOUR PRODUCTION AND DISSEMINATION OF HEALTH KNOWLEDGE IN BRAZIL

Renato Reis Nunes¹, Cícera Henrique da Silva²

Modalidade da apresentação: Pôster

Resumo: Para que um país se torne economicamente desenvolvido e seja capaz de melhorar os serviços oferecidos pelo Estado para a população é necessário que tenha, dentre outros fatores, instituições de ensino com profissionais que desenvolvam pesquisa e formem cidadãos críticos e conscientes. Criados pela Lei 11.892/08, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Além de oferecer cursos técnicos e tecnológicos visando a formação de cidadãos críticos e conscientes, os Institutos Federais têm como objetivo serem espaços de construção e democratização do conhecimento. Neste sentido, o interesse desta pesquisa se centra nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, mais especificamente em verificar se e como eles se conformam na construção e disseminação do conhecimento na área de saúde produzido pelos pesquisadores vinculados a estas instituições. Para tal, serão identificados os professores coordenadores dos cursos do eixo saúde e analisadas as formas de escoamento do conhecimento em saúde produzido pela Rede Federal e quais os canais utilizados para disseminação deste conhecimento, a partir dos indicadores registrados na plataforma Lattes. De forma complementar, serão encaminhados questionários semi-abertos a estes coordenadores, visando conhecer canais e fluxos não identificados nas etapas preliminares. Espera-se assim obter indicativos do processo de difusão do conhecimento científico em saúde dos Institutos Federais e seu alinhamento com a missão institucional.

¹ Graduado em Biblioteconomia e Documentação pela UniRio; mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal Fluminense; e Doutorando em Informação e Comunicação em Saúde (ICICT/Fiocruz). Bibliotecário, Coordenador de Biblioteca do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus São Gonçalo.

² Graduada em Biblioteconomia e Documentação pela UniRio; mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica; e doutora em Ciências da Informação e da Comunicação pela Université d'Aix-Marseille III.

Palavras-chave: Comunicação Científica. Difusão de Conhecimento. Lei 11.892/08. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Informação e Saúde.

***Abstract:** For a country to become economically developed and is able to improve the services offered by the state to the population it must have, among other factors, educational institutions with professionals to develop research and form skilled labor. Created by Law 11.892/08, the Federal Institutes of Education, Science and Technology are institutions of higher education, basic and professional multicurricular and multicampi, specialized in offering vocational and technological education in the various methods of teaching. Besides offering technical and technological courses aimed at labor qualification, the Federal Institutes aim to be a place of construction and democratization of knowledge. In this sense, the interest of this research focuses on the Federal Institutes of Education, Science and Technology, specifically to check whether and how they conform the construction and dissemination of knowledge in health produced by researchers linked to these institutions. To this end, we will identify the coordinating teachers of health courses and analyzed forms of flow of knowledge in health produced by the Federal Institutes and which channels used to disseminate this knowledge, from the indicators registered in the Lattes platform. Complementarily, semi-open questionnaires to the leaders of these groups will be sent, seeking to learn channels and flows not identified in the preliminary stages. It is expected to obtain an indicative of the process of diffusion of scientific knowledge in health of the Federal Institutes and its alignment with your institutional mission.*

***Keywords:** Scientific Communication. Knowledge Dissemination. Law 11.892/08. Federal Institutes of Education, Science and Technology. Information and health.*

1 INTRODUÇÃO

Para que um país se torne economicamente desenvolvido e seja capaz de melhorar os serviços oferecidos pelo Estado para a população é necessário que tenha, dentre outros fatores, instituições de ensino com profissionais que desenvolvam pesquisa e formem cidadãos críticos e conscientes (entende-se por cidadãos críticos e conscientes a aquisição de habilidades adquiridas por meio do sistema educacional); além do desenvolvimento de tecnologias.

A percepção de que Ciência, Tecnologia e Inovação “têm valor econômico e social vem crescendo [...], abrindo espaço para que a sociedade compreenda que o investimento feito nessa área traz retorno, na forma de mais e melhores empregos e melhoria da qualidade de vida” (FUNDAÇÃO..., 2002, p. 5). Diante do exposto, nota-se como é importante qualificar os trabalhadores para que possam aprimorar suas habilidades, participando do processo de desenvolvimento tecnológico, tendo oportunidade para desenvolver ações de inovação na área de ciência e tecnologia.

No que tange à área da saúde, não é difícil compreender que o crescimento econômico contribui para melhorias na área, sendo possível estabelecer uma correlação entre melhorias na saúde em geral e renda per capita mais elevada, maior consumo de bens e serviços, e

melhor infraestrutura de um país. De forma sintética, é possível afirmar que crescimento econômico causa melhorias na saúde. E para que haja crescimento econômico em um país, é necessário que haja também investimentos na área de educação (ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2002).

Nesta perspectiva é que foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) pela Lei 11.892/08, caracterizados como instituições de “educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas” (BRASIL, 2008).

Segundo esta Lei, além de oferecer cursos técnicos e tecnológicos visando a qualificação de mão de obra, os IF's têm como objetivo serem espaços de construção e democratização do conhecimento. Neste sentido, o interesse desta pesquisa se centra nos IF's, mais especificamente em verificar como eles se conformam na construção e disseminação do conhecimento produzido pelos seus pesquisadores. A pesquisa pretende contribuir para um melhor entendimento da atuação dos Institutos Federais no desenvolvimento econômico do país, mais especificamente no campo da saúde, foco deste trabalho.

Para tal, foram elencadas as seguintes questões como norteadoras desta pesquisa: Como é realizada a difusão do conhecimento em saúde produzido pelos Institutos Federais? Como este conhecimento é registrado? Como está organizada esta produção científica e tecnológica? Quais os canais formais e informais de escoamento desta produção?

O pressuposto desta pesquisa é que a Rede Federal ainda não alcançou verdadeiramente um processo de difusão tal e qual é adotado na área de Estudos de Informação (BUENO, 1985), ou seja, a difusão do conhecimento ainda não foi totalmente cumprida conforme descrito na Lei 11.892/08, e os canais de disseminação do conhecimento utilizados ainda são os tradicionais. A pesquisa aqui apresentada é parte da investigação em andamento de doutorando qualificado.

2 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação científica tem como principal função dar continuidade ao conhecimento científico, já que possibilita a disseminação desse conhecimento a outros cientistas que podem, a partir daí, desenvolver outras pesquisas, corroborando, refutando os resultados de pesquisas anteriores, ou estabelecendo novas perspectivas em campos específicos de interesse.

O objetivo da ciência não é apenas acumular informações nem expressar ideias que não possam ser refutadas; seu objetivo é atingir um consenso no julgamento racional sobre o maior número de áreas tão extensas quanto possível. O esforço científico é corporativo, coletivo. Cada cientista enxerga não só com seus próprios olhos, mas também com os olhos de seus antecessores e de seus colegas (MUELLER, 2000).

Entende-se que a comunicação científica é um processo inerente ao desenvolvimento científico. É por meio dela que as interações e a troca de informações ocorrem dentro da comunidade científica. Nesse ambiente, não basta que ideias e descobertas sejam publicadas, elas devem ser avaliadas e incorporadas como parte do conhecimento coletivo. Grinspun (2001) afirma que a ciência e tecnologia são inseparáveis tanto em termos do conhecimento estruturado e fundamentado quanto em termos da prática efetivada.

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) desenvolve pesquisas na área de ciência e tecnologia, “e detém um conhecimento transdisciplinar, contemplando várias áreas do conhecimento e inúmeros setores industriais” (SILVA et al, 2005, p. 1). Segundo as autoras, “a versatilidade de sua atuação pode ser aferida pela diversidade de tipologia documental produzida ao longo de sua atuação, da literatura branca à literatura cinzenta, passando por laudos técnicos, resultados de análises, pareceres técnicos, etc” (SILVA et al, 2005, p. 1).

Assim como o INT, pode-se entender os IF's como uma instituição transdisciplinar, visto que, além de desenvolverem pesquisa e extensão nas áreas de ciência e tecnologia, oferecem cursos que contemplam várias áreas do conhecimento. Neste sentido, a tipologia documental produzida por estas instituições talvez não se limite apenas ao periódico científico, mas também podem abranger patentes, relatórios de pesquisa, etc.

Ainda não é de todo conhecida a tipologia da produção científica oriunda dos IF's. Perucchi (2015), em sua tese de doutorado, apresenta um panorama pouco aprofundado desta tipologia, visto que seus objetivos somente tangenciavam tal questão. Espera-se com esta pesquisa dar luz à lacuna encontrada no trabalho de Perucchi, no intuito de identificar a tipologia documental oriunda dos IF's, bem como outros canais de escoamento da produção.

3 A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica está presente em todo o território nacional, oferecendo cursos de qualificação, técnicos, superiores de tecnologia, licenciaturas, e programas de pós-graduação lato e stricto sensu. Atualmente, a

Rede Federal conta com 38 Institutos Federais, estando presente em todos os estados da federação, totalizando cerca de 650 campi em atividade (BRASIL, 2010).

Originando-se como Escolas de Aprendizizes e Artífices (1909), os IF's transformaram-se posteriormente em Liceus Profissionais (1937). Em seguida, modificaram-se em Escolas Industriais e Técnicas (1942). Posteriormente, em Escolas Técnicas (1959) e a penúltima mudança foi a transformação em Centros Federais de Educação Tecnológica (1978).

Os Institutos Federais representam a nova face da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) brasileira, tendo como finalidade ofertar educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades, promovendo a integração e a verticalização da educação profissional, desde a educação básica até a educação superior (BRASIL, 2010).

A Lei 11.892/08 estabelece que um dos objetivos dos IF's é serem espaços para construção e democratização do conhecimento e ressalta, na seção III, art. 7º, que eles devem “desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da EPT, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com *ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos*”. A citada Lei ressalta, ainda, que os IF's devem desenvolver pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, pois através da divulgação e aplicação do conhecimento produzido nestas instituições, a sociedade tem a possibilidade de ter acesso e conhecer como as atividades de pesquisa vêm sendo desenvolvidas na Rede Federal (BRASIL, 2008).

Os IF's, ao desenvolverem ensino, pesquisa e extensão na região na qual estão inseridos, conduzem seus docentes a fomentarem pesquisas para serem divulgadas e aplicadas à sociedade. Tais resultados também são importantes fontes de informação para o Ministério da Educação (MEC) e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) planejarem ações em relação às atividades de pesquisa desenvolvidas nos Institutos Federais.

No que tange ao conhecimento científico produzido na área da saúde, Barreto (2004, p.330) destaca que “desde tempos remotos, usam-se conhecimentos para organizar atividades de saúde. Com o desenvolvimento da ciência, o conhecimento científico passa a ter maior importância nesse processo”.

Neste sentido, infere-se que o “estoque” de conhecimentos produzido pelos IF's na área da saúde é utilizável por aqueles que necessitam tomar decisões no intuito de prover melhor qualidade de vida para a população, com relação aos problemas que está buscando solução ou às suposições que está elaborando. A não disponibilidade da informação necessária neste “estoque” de conhecimentos que sirvam para a solução de um dado problema

pode servir de estímulo para a realização de novas pesquisas que venham a auxiliar futuramente na solução deste problema ou de outros similares (BARRETO, 2004).

Conforme destacado por Albuquerque e Cassiolato (2002, p. 134), “as especificidades do progresso científico-tecnológico no setor saúde devem ser cuidadosamente investigadas, dado o enorme impacto positivo desse progresso sobre o bem-estar social e sobre o desenvolvimento econômico”.

Através da disponibilização do conhecimento gerado na área da saúde, o Estado pode formular políticas e ações que visem à melhoria da qualidade de vida da sociedade. Conforme relata Barreto “nas sociedades ocidentais modernas, o exercício do poder de formulação de políticas e de decisões relacionadas à saúde está centrado no Estado, que de forma crescente necessita de conhecimentos técnico-científicos atualizados para o exercício a contento desta tarefa” (BARRETO, 2004, p. 336).

4 METODOLOGIA

Visando identificar, na literatura, o papel da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro na produção e difusão de conhecimento na área de saúde no Brasil, foi realizada pesquisa bibliográfica em bases de dados de artigos de periódicos, anais de eventos, livros, teses e dissertações sobre questões teóricas que sustentaram o que se buscava compreender. Para a contextualização institucional, utilizou-se pesquisa documental no acervo do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ).

Atualmente existem 02 Institutos Federais situados no Estado do Rio de Janeiro que ofertam cursos em diferentes eixos, a saber: Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) e Instituto Federal Fluminense (IFF). O universo desta pesquisa serão as produções técnico-científicas produzidas pelos docentes dos cursos do Eixo Saúde destes referidos institutos.

Até o momento da qualificação não havia sido possível individualizar os respectivos coordenadores dos cursos, o que se almeja realizar por meio de acesso ao Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica ou por contato direto com os campi. Após a identificação dos professores, serão realizadas buscas individuais nos currículos da Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) e anotados os respectivos ID'S para a coleta automática da produção destes via ScriptLattes, mecanismo desenvolvido por Jesús Mena-Chalco, pesquisador da Universidade Federal do ABC.

Para o armazenamento dos dados obtidos nos currículos da Plataforma Lattes, foi elaborada uma planilha em Excel, que resulta em um formulário contendo as seguintes características do próprio currículo: Estado do Currículo; Perfil do Pesquisador; Atuação;

Produção Bibliográfica; Produção Técnica; Inovação.

Uma das limitações desta fase da pesquisa é a inconsistência dos dados na plataforma, embora o currículo Lattes seja uma das fontes mais consultadas para se conhecer a produção de um pesquisador ou de uma instituição no âmbito do Brasil, pois o currículo fornece dados referentes à formação, atuação profissional e às atividades científicas, técnicas e de inovação. Sabe-se que mesmo com a crescente valorização desta fonte como instrumento de avaliação dos pesquisadores para sua participação na demanda aos editais de pesquisa abertos pelas principais agências de fomento nacionais e estaduais e de seu uso para avaliação dos programas de pós-graduação, sua atualização e completeza não é garantida. Mesmo sendo responsabilidade do pesquisador a atualização de seu Lattes, muitas vezes há inconsistências e/ou falta de informações, seja porque o mesmo não considera alguma informação importante, seja porque muitas vezes não tem clareza de onde colocar (PERUCCHI, 2015).

Cabe ressaltar que se entende que os dados obtidos nesta etapa são somente uma proxy de todo o processo de investigação e que teremos que aplicar questionários semi-abertos para conhecer outros indicativos de difusão, além do que existe no Lattes, com o objetivo de obter informação que de alguma forma não esteja contemplada, o que deverá ser feito por meio de convite eletrônico aos líderes dos grupos de pesquisa identificados.

5 RESULTADOS PRELIMINARES E DISCUSSÕES

Os dois Institutos Federais situados no Estado do Rio de Janeiro (IFRJ E IFF) são responsáveis pela gestão de 39 cursos na área de saúde, sendo distribuídos em 14 campi. Foram encontrados nestas etapas preliminares da pesquisa que estes 39 cursos contemplam as seguintes modalidades de cursos: 29 técnicos, 08 de graduação e 12 de pós-graduação. Na tabela a seguir estão consolidadas as categorias dos cursos oferecidos pelos dois IF's.

Tabela 01 – Distribuição e modalidades dos cursos nos IF's do Estado Rio de Janeiro

Modalidade do curso	Campus IFF	Campus IFRJ	Total
Técnico	08	11	29
Graduação	03	05	08
Pós-graduação	05	07	12
Total	16	23	39

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados dos sites dos IF's.

Para se obter este total, foram considerados os cursos nas seguintes áreas no âmbito do conceito ampliado de saúde: bioquímica e biologia molecular; ciência e tecnologia de alimentos; educação ambiental; engenharia ambiental; educação física; enfermagem; farmácia; gestão ambiental; gestão e tecnologia de alimentos e qualidade nutricional; meio

ambiente; e segurança do trabalho. A maioria dos cursos é na modalidade de nível técnico, em ambos os IF's analisados. Prevê-se, desta forma, que ao fim desta investigação possa-se ter não só um panorama da situação atual do modelo de difusão que existe nos IF's, mas verificar a existência de outros atores neste processo.

Entendendo Bueno (1985), assim como o modelo de comunicação Unisist revisitado de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003), há de se investigar a existência de outros atores como a biblioteca, a editora, e outros dispositivos que possam dar conta dos objetivos desta pesquisa, de forma a obter indicativos que possam também contribuir para o aperfeiçoamento do modelo de comunicação existente, à luz do que estava na gênese dos institutos tecnológicos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; CASSIOLATO, José Eduardo. As especificidades do sistema de inovação do setor saúde. **Revista de Econ. Política**, v. 22, n. 4, p. 134-151, 2002.

BARRETO, Maurício L. O conhecimento científico e tecnológico como evidência para políticas e atividades regulatórias em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 329-338, Jun., 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei no. 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Institutos federais: um novo modelo de educação profissional e tecnológica concepção e diretrizes**. Brasília: MEC, 2010.

BUENO, Wilson. **Jornalismo científico**. *Ciência e Cultura*, v. 37, n. 09, p. 1240-1247, 1985.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Pesquisa científica e inovação tecnológica: avanços e desafios. In: _____. **Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo 2001**. São Paulo: FAPESP, 2002. cap. 1. p.1-20.

GRINSPUN, Miriam P. S. Zippin. Educação tecnológica. In.: _____ (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 25-73.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A Ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J.M. (Org). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PERUCCHI, Valmira. **Produção de conhecimento científico e tecnológico nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: uma investigação sobre a sua natureza, divulgação e aplicação**. 2015. 154 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação-Faculdade de Ciência da Informação), Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SILVA, Cícera Henrique et al. O desafio do tratamento técnico da memória técnico-científica do Instituto Nacional de Tecnologia. In: **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**, 2005, Curitiba. Anais... Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, 2005.

SONDERGAARD, T. F., ANDERSEN, J., HJORLAND, B. Documents and the communication of scientific and scholarly information - revising and updating the UNISIST model. [Electronic version]. **Journal of Documentation**, v. 59, n. 3, p. 278-320, 2003.