



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

Pôster

**SERVIÇO DE INFORMAÇÃO ESPECIALIZADO COMO ELEMENTO
DE MEDIAÇÃO: OS ELEMENTOS PARA TRANSFERÊNCIA DE
INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS NO CONTEXTO DA
AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA¹**

***SPECIALIZED INFORMATION SERVICE AS MEDIATION ELEMENT:
THE ELEMENTS FOR INFORMATION TECHNOLOGY TRANSFER IN
THE CONTEXT OF BRAZILIAN FAMILY FARM***

Daniela Maciel Pinto, EMBRAPA²
daniela.maciel@embrapa.br

Marcelo dos Santos, USP
mar.santos@usp.br

Resumo: Considerando os serviços de informação como meios auxiliares do processo de comunicação da informação científica e tecnológica, neste trabalho, são apresentados o estudo e a sistematização de um conjunto de elementos necessários à criação e manutenção de serviços de informação para promover a transferência/comunicação da informação tecnológica, no contexto da Agricultura Familiar brasileira. A metodologia utilizada teve como base uma pesquisa de natureza exploratória, a partir de literatura especializada, objetivando a identificação dos elementos necessários à criação e manutenção destes serviços de informações. Dentre os resultados, destacam-se os elementos relacionados a: comportamento informacional dos usuários da informação agrícola; práticas de mediação da informação científica e tecnológica; integração das fontes; armazenamento de demandas não atendidas; processos de recepção da informação tecnológica; política de desenvolvimento de coleções; e registros (memória) de usos da informação tecnológica. Concluiu-se

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

² Parte de dissertação da autora, intitulada “Serviço de informação especializado como elemento de mediação: um estudo a partir da transferência de tecnologias no contexto da Agricultura Familiar brasileira”

que os serviços de informação são vitais nos processos transferência/comunicação da informação tecnológica na agricultura. Para tanto, na criação desses serviços, deve-se considerar o conhecimento agrícola como produto coletivo, dos atores diretamente envolvidos nesta prática: agricultores, extensionistas e pesquisadores. Em adição, os mesmos serviços devem operar em redes, visando fortalecer e viabilizar o processo de transferência de informação.

Palavras-chave: Transferência da informação. Informação tecnológica. Agricultura familiar. Serviço de informação. Mediação da informação.

Abstract: Considering information services as auxiliary means to the process of communicating scientific and technological information, in this paper we present the study and systematization of a set of elements necessary to create and maintain information services aiming to transfer/communicate of information technology within the context of the Brazilian family farming. The research method was based on an exploratory research made by using specialized literature, in order to identify the elements required to create and maintain specialized information services. Among the results stand out elements related to: information behavior of the users; mediation practices for scientific and technological information; integration of sources; archive of unmet needs; technological information reception processes; collection development policy; and information technology usage records (memory). We concluded that intelligence services are vital to the process of transferring/communicating technological information in agriculture. Therefore, the creation of these services should consider agricultural knowledge as a collective product generated by the actors directly involved in the agricultural practice: farmers, extension workers and researchers. In addition, the same services must operate on networked environments, to strengthen and enable the information transfer process.

Keywords: Technology Transfer. Information Transfer. Technological Information. Family farming. Information service. Information Mediation.

1 INTRODUÇÃO

Formalmente, no Brasil, a agricultura teve início durante a colonização por Portugal, no final do século XV. Esta atividade exerce importante papel no desenvolvimento econômico brasileiro, sendo fundamental na composição do Produto Interno Bruto (PIB). De modo particular, a Agricultura Familiar³ destaca-se pela produção de alimentos e geração de empregos (GUANZIROLI et al., 2001). Contudo, esta modalidade somente passou a integrar as políticas públicas agrícolas a partir da década de 1990, com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Considerando a vocação do país para a atividade agrícola, as instituições que desenvolvem pesquisas nesta área foram e têm sido estimuladas a criar soluções tecnológicas, buscando melhorias dos processos produtivos para este segmento. Percebe-se, no entanto,

³ A agricultura familiar é definida a partir do tamanho da propriedade e da renda: imóveis rurais com até 4 módulos fiscais e renda bruta seja inferior a R\$27.550,00 reais/ano. Uma das características dessa atividade é a prática de sistemas de cultivos associados à preocupação ambiental, tendo em vista a conservação e exploração da terra.

dificuldades para que as tecnologias, geradas nessas instituições, cheguem aos agricultores – em especial os familiares – e sejam plenamente utilizadas. Conjectura-se que uma das causas está relacionada à comunicação das informações produzidas e disseminadas pelas instituições de pesquisas. Assim, o desafio que se coloca é o de criar condições para que a informação gerada em atividades de pesquisa seja utilizada no cotidiano do agricultor familiar.

No que diz respeito à produção de soluções tecnológicas para a agricultura, a atividade de pesquisa é realizada e desenvolvida a partir da constatação de um problema ou necessidade real. Então, uma solução é desenvolvida e testada em ambiente com características de laboratório. Em complemento, os conhecimentos gerados são transformados em técnicas e/ou instrumentos para uso em atividades cotidianas. Esta transformação constitui uma forma de facilitação do uso de conhecimento produzido por especialistas e, sobretudo, representa um meio de aplicação dos conhecimentos gerados em laboratórios de instituições de pesquisa. Nesta perspectiva, tem-se dois contextos bastante específicos: (1) o contexto de produção/criação da técnica ou instrumento e (2) o contexto de uso e aplicação destes.

Os serviços de informação, dentre outras funções, objetivam oferecer condições para a comunicação das informações mantidas em seus acervos e apropriação destas por seus usuários. Assim, considerando-se as especificidades do objeto empírico (a agricultura familiar e as condições de desenvolvimento de tecnologias), um serviço de informação para este ambiente deve viabilizar a apropriação da informação buscada. Dessa forma, neste trabalho, foram estudados os elementos a serem considerados na concepção de um serviço de informação especializado, objetivando promover a transferência de informação tecnológica.

2 A TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

Em função dos incentivos à produção de pesquisas na área agrícola, Alves (2014) menciona que os institutos de pesquisas nesta área possuem diversas tecnologias estocadas em suas “prateleiras”, orientadas a diferentes segmentos e que, no entanto, não atingem a totalidade de seus destinatários, como os agricultores familiares. Conjectura-se que uma das possíveis causas se deve ao fato de o contexto de desenvolvimento da tecnologia não ser o mesmo do uso. Portanto, constitui um desafio transformar o conhecimento produzido por essas instituições em uma técnica que seja assimilada e utilizada pelo agricultor no cotidiano. Dereti (2007) expõe que o principal problema associado à produção de tecnologias e utilização destas pelos produtores rurais é o de comunicação da informação tecnológica. Onde, no escopo do processo de transferência de tecnologias brasileiro, uma tecnologia é

desenvolvida por uma instituição de pesquisa e é repassada ao agricultor familiar, por meio de ações realizadas por extensionistas rurais, pertencentes a outra instituição. Assim, ficam em evidência os elementos relacionados à forma e conteúdo desta informação, os quais, normalmente, não são adaptados aos contextos de uso.

Considerando-se os princípios associados à aquisição, organização, controle, disseminação e uso (PONJUÁN-DANTE, 1998) da informação tecnológica, um serviço de informação especializado para agricultura familiar deve contemplar um fluxo contínuo de comunicação para produção e distribuição de bens e serviços. Nesse sentido, Fujino (2000, p. 74) define a transferência de informação como o “(...) processo de transmissão de informação [...], com a intenção de possibilitar geração de conhecimento (...)” e utiliza a mediação da informação, como estratégia para facilitar a apropriação pelo usuário.

De acordo Smit (2009), a apropriação não depende somente do acesso físico e da organização da informação. Embora importantes, estes não são de todo suficientes, sendo necessário considerar o universo social, psicológico e cognitivo do indivíduo. Assim, Smit (2009) e Fujino (2000) apresentam a mediação como atividade necessária à promoção do acesso à informação e, fundamentalmente, à apropriação desta. A mediação, com base em Martín-Barbero (1997), busca estabelecer o fluxo comunicativo, visando dar condições de uso da informação produzida e que o usuário possa se apropriar desta, modificando sua realidade.

Logo, tem-se um fluxo contínuo de construção de informação, em que a possibilidade de acessá-la promove um movimento cíclico de geração e uso da informação tecnológica. Este movimento, apontado por Ponjuan-Dante (1998) como ciclo informacional, é iniciado quando se detecta uma necessidade informacional, um problema a ser resolvido, uma área ou assunto a ser analisado. Este ciclo informacional é parte integrante do conjunto de atividades de um serviço de informação. Com isto, um serviço de informação especializado para a agricultura familiar mimetiza um sistema ao qual se incorpora uma série de elementos que farão o tratamento e a conversão da informação produzida em instituições de pesquisa num produto cujas difusão e assimilação, por parte do usuário, sejam mais factíveis.

3 RESULTADOS: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Percebeu-se, por meio da literatura especializada, que a geração do conhecimento é um processo interativo⁴, tal como está previsto no atual enfoque do processo de Transferência de Tecnologias. O Serviço de Informação, sob este entendimento, idealmente, deveria

⁴ Por interativo entenda-se os processos de participação e colaboração.

produzir mecanismos que favoreçam a troca de conhecimentos: explícitos, oriundos das instituições de pesquisa agropecuária, e tácitos, com a participação de todos os atores, criando meios para tratar as informações produzidas a partir das interações entre os atores.

Assim, como características de um Serviço de Informação para agricultores familiares, destacam-se: **ser dialógico em relação ao conhecimento especializado**: disponibilizar o conteúdo informacional em duas instâncias – o explícito (que é a produção científica da pesquisa) e o tácito (a partir de uso, favorecendo o registro do uso da tecnologia/informação, as sugestões, etc., de seus usuários, construindo meios de estruturar tais impressões); **captar o contexto de uso dos atores diretamente envolvidos**, a partir disso, **antever a demanda por informação**, baseado no perfil dos usuários; **possibilitar e oportunizar a construção de redes colaborativas**, a partir do contato entre usuários; **reunir conteúdos de diferentes fontes**; **apresentar os conteúdos de maneira adequada aos perfis** e, com base em todas essas atividades, estruturar uma **base de conhecimentos** dos atores do processo.

Como proposta, este serviço deve ser capaz de construir ligações entre três atores: pesquisador, extensionista rural e produtor rural. Assim, criam-se oportunidades para melhor integração do processo de transferência de tecnologias e o serviço de informação adquire papel estratégico no processo de transferência de informação tecnológica. Os elementos considerados nesta proposta e que devem estar presentes na constituição de um Serviço de Informação para agricultores familiares estão elencados no quadro 1:

Quadro 1 - Elementos para criação de Serviço de Informação para Agricultores Familiares

ELEMENTOS	ELEMENTOS
<p>Elemento 1 - Comportamento informacional</p> <ul style="list-style-type: none"> · Identifica os contextos do usuário final (agricultor familiar) e do gerador (a pesquisa agropecuária). 	<p>Elemento 5 - Recepção</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelece meios de monitorar a adoção da tecnologia; Avalia o impacto da tecnologia; Indica necessidades de ajustes na tecnologia
<p>Elemento 2 – Mediação</p> <ul style="list-style-type: none"> · Identifica o Extensionista rural, como mediador e sua ação de transformação da linguagem; Estrutura ações de disseminação, pautadas na mediação para apropriação, pelos usuários; e transforma a forma dos resultados das pesquisas, preservando o conteúdo gerado na pesquisa agropecuária 	<p>Elemento 6 - Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelece fluxo contínuo de informações geradas na Pesquisa; Analisa meios adequados de disseminação da informação, baseados no perfil de usuário, inicialmente a Extensão Rural
<p>Elemento 3 - Integração das fontes informacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelece fluxo contínuo de informações 	<p>Elemento 7 - Política de desenvolvimento de coleções</p> <ul style="list-style-type: none"> · Institucionaliza a informação: trata, organiza e

institucionais; Monitora demandas, por meio dos fluxos entre fontes; Monitora oferta, por meio dos fluxos entre fontes; Cria serviço para acessar informações disponíveis em sistemas da Extensão Rural	disponibiliza a informação produzida na pesquisa; Reordena/Reavalia o conjunto de informações disponíveis mediante perfis e demandas.
Elemento 4 - Armazenamento de demandas não atendidas · Registra demanda não atendida; Constitui arsenal de informações não encontradas, para posterior consulta da pesquisa e inserção em editoriais da pesquisa	Elemento 8 - Memória da Informação Tecnológica · Registra os “movimentos”, ou “rastros” dos usuários (extensionistas rurais); Constitui arcabouço de dados para análises de tendências, referentes aos grupos de perfis de usuários.

Fonte: Elaborado pela autora (2015)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar, enquanto modalidade, internamente, possui características sociais e econômicas distintas. Esta modalidade é complexa, envolvendo perfis distintos de agricultores familiares, o que demanda soluções personalizadas, apontando a necessidade de estabelecer contato constante entre a instituição de pesquisa e o demandante pela tecnologia.

Os conceitos de transferência de tecnologia, por sua vez, suscitam alguns elementos relativos à atividade de mediação, com vistas a promoção da apropriação informacional pelo agricultor familiar. Assim, a mediação, por ser uma atividade que visa o estabelecimento de um fluxo comunicativo e que objetiva dar condições de uso da informação produzida pela pesquisa, de modo que o agricultor familiar possa se apropriar da informação e modificar sua realidade, é atividade essencial para se ter êxito no processo de transferência de tecnologia.

Os elementos (quadro 1) se fundamentam em diversos conceitos e assumem considerações de Barreto (1992), o qual explicita que o serviço de informação não possibilita, por si só a aquisição de conhecimento. Este serviço oferece condições para acesso e uso da informação. Assim, uma forma de torná-lo “mais capacitado” é integrá-lo aos canais de interação e comunicação (BARRETO, 1992).

Como isto, o serviço de informação deve funcionar como um meio de escuta das instituições às quais está vinculado, favorecendo, por exemplo, o complexo processo de avaliação da tecnologia que, segundo Alves (2012) e Alves et al. (2005), faz-se cada vez mais necessário. Nessa perspectiva, os serviços de informação serão peças vitais para o processo de Gestão da Informação Agrícola, atualizando e construindo mecanismos para subsidiar, com informações estratégicas, os gestores públicos de pesquisa e Transferência de Tecnologias. Portanto, um Serviço de Informação deve considerar o conhecimento agrícola como um

produto coletivo, dos atores diretamente envolvidos no processo, quais sejam: agricultores, extensionistas e pesquisadores. Corroborando as características levantadas por Dholakia et al. (1998), este mesmo serviço deve operar em rede, para fortalecer e viabilizar o processo de transferência de informação.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. Dualidade da agricultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 3-4, Out./Nov./Dez. 2014. Carta da Agricultura.

DERETI, R. M. **Percepção sobre o processo de transferência de tecnologia na Embrapa Florestas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 7 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 181).

DHOLAKIA, N.; MUNDORF, N.; DHOLAKIA, R. R. Novos serviços de informação e comunicação: um quadro de referência estratégico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 3, set, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000300002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 Apr. 2014.

FUJINO, A. **Serviços de informação no processo de cooperação Universidade-Empresa: proposta de um modelo de mediação institucional para micro e pequenas empresas**. 2000. 271 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.

LE COADIC, Y.-F. A ciência da informação Brasília: Briquet de Lemos, 1996. 119p.

MARTIN-BARBEIRO. J. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones**. Santiago de Chile: CECAPI – Centro de Capacitación en Información, Universidad de Chile, 1998.

SMIT, J. W. Novas abordagens na organização, no acesso e na transferência da informação. In: _____. **Ciência da informação: múltiplos diálogos**. Marília: Cultura Acadêmica, 2009. p. 57-59.

STOFFEL, J. A.; COLOGNESE, S. A. Formas de organização produtiva da pequena produção agrícola familiar no oeste do Paraná: potencialidades e obstáculos. **Cadernos de Economia**, Chapecó, v. 9, n. 16, p. 24-52. 2005, jan/jul. 2005.