

## Orientações gerais

A submissão de trabalhos em qualquer das 3 modalidades será através de um resumo estendido contendo, em **no máximo cinco laudas**<sup>1</sup> (Times new-roman, espaço 1,3 e fonte 12) a descrição do trabalho, o nome do(s) proponente(s), o vínculo institucional, e-mail e duração da proposta para a atividade (no caso das oficinas).

**Título do trabalho: Comunicação e divulgação científica na agricultura**

**Autor (s): Tércia Zavaglia Torres, Daniela Maciel Pinto, Nadir Rodrigues Pereira**

### Modalidade:

Mesa Redonda

Oficina /Performance

Comunicação oral

**Duração proposta para a atividade (apenas para oficinas):**

### Em quais subáreas o seu trabalho pode ser enquadrado?

Opção 1 – Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade

Opção 2 – Educação científica e tecnológica & comunicação científica

Opção 3 – Circulação, apropriação e utilidade da informação sobre ciência na esfera pública

### Subáreas do evento

1. Comunicação científica no Brasil: passado, presente e futuro
2. Circulação, apropriação e utilidade da informação sobre ciência na esfera pública
3. Medicina, comunicação da ciência e construção do conhecimento
4. Atores, possibilidades e fomento da divulgação científica
5. Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade
6. Educação Científica e Tecnológica & Comunicação científica

---

<sup>1</sup> Esta página é informativa e constitui a capa do seu resumo. Ela não será contabilizada nas 5 laudas para a apresentação do trabalho.

## **Comunicação e divulgação científica na agricultura**

### **Scientific communication and dissemination in agriculture**

**Tércia Zavaglia Torres (Embrapa Informática Agropecuária, Analista, Faculdade de Paulínia – FACP, Professora, [tercia.torres@embrapa.br](mailto:tercia.torres@embrapa.br))**

**Daniela Maciel Pinto (Embrapa Rondônia e Embrapa Gestão Territorial, Analista, [daniela.maciel@embrapa.br](mailto:daniela.maciel@embrapa.br))**

**Nadir Rodrigues Pereira (Embrapa Informática Agropecuária, Jornalista, [nadir.rodrigues@embrapa.br](mailto:nadir.rodrigues@embrapa.br))**

### **Resumo**

Em instituições públicas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a comunicação e a divulgação científica para a agricultura enfrentam inúmeros desafios que vão desde o acesso e a forma como são exercitados estes processos até os relacionados à melhoria das condições políticas, sociais e econômicas deste importante segmento. Partindo da discussão sobre as tendências que norteiam a comunicação para a disseminação das informações e conhecimentos produzidos pela Embrapa, este artigo tem o objetivo de apresentar um esboço de modelo comunicacional de divulgação científica fundamentado na lógica da mediatização, cujo pilar é a edificação de uma relação comunicativa dialógica e participativa. Entende-se que o esboço de modelo proposto propulsiona a divulgação e a transferência dos conhecimentos gerados na empresa e a assimilação destes por parte do público a qual se destina.

**Palavras chave: comunicação e divulgação científica, comunicação dialógica, Embrapa, mediatização.**

### **Abstract**

Public Research, Development and Innovation (R&D&I) corporations, as the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa), face numerous challenges in communication and science communication in agriculture such as the access and how these processes are exercised, including those related to the improvement of the political, social and economic conditions in this important segment. Focusing on the discussion of trends that guide the communication for dissemination of information and knowledge produced by Embrapa, this paper aims to present an outline of the communication model of science communication based on the logic of mediatization, whose pillar is building a dialogical relationship and participatory communication. It is understood that the draft of the proposed model promotes the sharing and transfer of knowledge generated by the company and the assimilation of these by the public it is intended.

**Key words: communication and science communication, dialogic communication, Embrapa, mediatization.**

### **Introdução**

A comunicação e a divulgação são processos essenciais decorrentes da missão institucional de empresas ligadas à pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). Na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, entende-se que é a partir de uma comunicação eficiente e eficaz que se ampliam as chances de a sociedade se apropriar dos conhecimentos e tecnologias geradas.

É, portanto, responsabilidade de empresas como a Embrapa cumprir o papel social de contribuir para a melhoria das condições políticas, sociais e econômicas da sociedade (BASSI et al. 2013). Por esta razão, torna-se prioritário investir esforços na construção de um tipo de comunicação e divulgação científica dinâmica, horizontal e dialógica. Esta necessidade é ainda mais ressaltada quando se observa o crescente interesse popular por compreender os mistérios que envolvem a construção do conhecimento científico e a forma como estes se integram à cultura e ao dia a dia das pessoas. Moreira (2012) argumenta que às empresas de PD&I não basta divulgarem amplamente os conhecimentos e tecnologias que geram; é preciso que os popularize, independentemente do grau de escolarização e de exclusão social a que estão submetidos o público-alvo com o qual interagem.

Isto implica admitir uma relação empresa ↔ sociedade caracterizada por uma ação cultural favorecida pela reflexividade e reciprocidade mútua, o respeito à vida cotidiana e ao universo simbólico do outro porque assim pavimenta-se uma via de mão dupla para um diálogo autêntico entre os diferentes (HUERGO, 2001). Quando se pensa na comunicação e divulgação científica, em especial na área rural, constata-se o desnível de acesso à informação produzido tanto pelo isolamento quanto pelos desafios naturais e distâncias geográficas (STEINBRENNER e VELLOSO, 2013). Esta realidade, para Steinbrenner e Velloso, além de criar uma barreira natural à comunicação gera uma assimetria de interesses e poder entre aqueles que produzem o conhecimento e os que passivamente o recebem. As autoras afirmam, ainda, que o que impera nos modelos de desenvolvimento exercitados na área rural, especialmente junto a pequenos agricultores, é uma visão dominante e hegemônica de exploração de recursos naturais, na qual os atores locais acabam excluídos como sujeitos de seu próprio desenvolvimento.

Por outro lado, reconhece-se os desafios que empresas como a Embrapa enfrentam para promover uma comunicação e divulgação científica ampla e capaz de influenciar a vida dos agricultores. Dentre os mais relevantes encontra-se o desafio de criar um processo comunicacional horizontalizado que entenda o agricultor como alguém que detém conhecimentos, saberes e experiências. Assim, cabe edificar uma comunicação sistêmica capaz de integrar todos os interessados no segmento agropecuário para expor suas necessidades, refletir sobre a realidade que os envolve, organizar ações coletivas e colaborativas interagindo em situações dialógicas. Esta possibilidade obviamente não elimina os conflitos, mas tem o mérito de colocar todos os atores sociais no ‘campo da participação popular’, ou seja, na esfera dos que se esforçam, lutam, batalham com clareza política e consciência cívica (GERMANO e KULESZA, 2007) para encontrar soluções de progresso alicerçadas na premissa do desenvolvimento mútuo.

O artigo tem o objetivo de apresentar um esboço de modelo comunicacional de divulgação científica para a Embrapa fundamentado na lógica da mediação, cujo pilar é a construção de uma relação comunicativa dialógica e participativa. Para isto conta com duas seções, além da introdução e conclusão. Na primeira são discutidas as tendências que norteiam a comunicação para a disseminação das informações e conhecimentos produzidos pela Embrapa, considerando-se os avanços nas tecnologias de informação e comunicação (TIC), a valorização da cultura participativa e da convergência tecnológica. Na segunda são apresentadas as premissas conceituais e esboçado o modelo comunicacional.

## **Comunicação e divulgação científica na Embrapa**

Nas instituições públicas de PD&I a comunicação científica está intrinsecamente relacionada tanto às atividades de produção de conhecimento quanto às de disseminação e transferência. É uma ação complexa que vai desde a concepção da ideia até o momento em que os resultados são apropriados por aqueles que o demandaram. Na Embrapa estes processos, além de acompanharem esta racionalidade, se vinculam às diretrizes emanadas das políticas de comunicação, de transferência de tecnologia e de negócios tecnológicos. Bassi et al. (2013) pontuam que a empresa trabalha com distintas modalidades de comunicação visando atingir diferentes objetivos e públicos. Dentre as modalidades, a científica é a que mais carece de ajustes, sobretudo na implantação de instrumentos para fazer frente às novas racionalidades e valores submersos no tecido social com a intensificação do uso das TIC pela sociedade.

Pode-se afirmar que as TIC, em particular as de configuração digital como a *web* 2.0, levam as pessoas a desenvolver novos estilos de raciocínio e de entendimento (LÉVY, 1999) e a agirem em função do que desejam ou adequando-se ao que lhes é exigido, em conformidade com seus interesses e de seus pares (CENCI e GONÇALVES, 2008). Elas também promovem a colaboração entre as pessoas estimulando-as e impulsionando-as a produzirem subjetivações coletivas. Por admitirem uma comunicação bidirecional do tipo ‘todos-para-todos’ são percebidas como uma mídia social (MS). Estas características da *web* 2.0 oferecem valor agregado às relações justamente porque potencializam as chances de as pessoas construírem novos significados, sentidos e soluções para seus problemas (TORRES e SOUZA, 2011).

A *web* 2.0 proporciona também a confluência de fluxos de conteúdos que, apoiados por diversos aparatos tecnológicos, ampliam a capacidade das pessoas perceberem-se como agentes transformadores de sua própria realidade. Este fenômeno denominado de convergência midiática tem levado as pessoas a buscarem experiências que favorecem sua evolução, crescimento e aprendizagem por meio de permutas de informações, conhecimentos, saberes e saberes-fazer.

Assim, constata-se o desafio a ser enfrentado pela Embrapa atualmente para criar um modelo comunicacional sistêmico que considere as racionalidades acima descritas. Este modelo deve, simultaneamente, contemplar a possibilidade de a Embrapa ouvir e trocar informações com todos os atores envolvidos no processo de transferência de tecnologia estimulando os pesquisadores das diversas áreas do conhecimento a criarem, modificarem e/ou ampliarem as chances de produzir novos conhecimentos a partir deste intercâmbio; e favorecer a assimilação e apropriação dos conhecimentos produzidos facilitando a comunicação, divulgação e transferência das informações, conhecimentos e tecnologias junto aos diversos tipos de agricultores. Espaços midiáticos produzidos com estas características fomentam a criação de novas relações entre os agricultores e a Embrapa, permitindo o livre exercício das interações sociais entre as partes.

## **Modelo comunicacional para a divulgação científica na Embrapa**

Verón (1997) propõe um modelo sistêmico de comunicação com três fluxos complementares entre si. É um modelo marcado pela horizontalidade na troca de mensagens com forte presença do *feedback*. Inspirado nesta trilha propõe-se como esboço de modelo de comunicação e divulgação científica a representação contida na Figura 1.

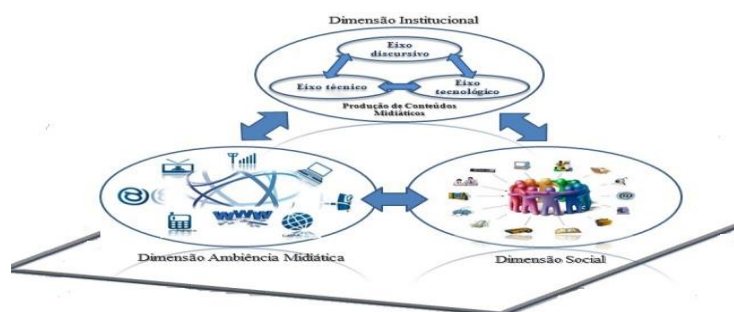


Figura 1- Proposta de modelo comunicacional para a divulgação científica na Embrapa

Fonte: Verón (1997), *apud* Torres et al. (2014).

O primeiro fluxo do modelo refere-se a organizar todas as informações que são geradas pela própria Embrapa como resultado de suas pesquisas. Para favorecer a assimilação das informações e conhecimentos por parte dos agricultores é necessário o desenvolvimento de um trabalho de organização dos conteúdos inseridos nas informações e conhecimentos que se quer comunicar/divulgar. Este trabalho é importante porque além de traduzir a linguagem científica para uma linguagem mais acessível ao público ao qual se destina também realiza um tratamento didático-pedagógico para favorecer a sua assimilação. Na Embrapa foi desenvolvida uma metodologia específica para efetuar a organização de conteúdos digitais visando a comunicação e divulgação científica (TORRES; SOUZA, 2011; SOUZA, 2013).

O segundo fluxo refere-se à criação de um espaço para a promoção da ambiência midiática. Este espaço refere-se a um ambiente virtual, composto por várias mídias digitais, que suportará os conteúdos organizados no primeiro fluxo do modelo. Este ambiente é composto por um conjunto de ferramentas tecnológicas da *web* 2.0 tendo a função de alavancar o desenvolvimento das interações entre os indivíduos e de permitir que criem novas formas de relação com os conteúdos. Este fluxo é o que impulsiona a formação de redes sociais interativas, horizontais e colaborativas, servindo de instrumento para a disseminação de informações e a transferência de tecnologias.

O terceiro fluxo é o que integra todos os atores sociais que têm interesse nas informações e tecnologias desenvolvidas pela Embrapa. Ainda que estes atores tenham natureza jurídica e representem uma comunidade específica (por exemplo, uma instituição), no âmbito do modelo comunicacional proposto, eles serão intitulados de indivíduos para que seja evidenciado o caráter de 'sujeitos ativos' – alguém que tem domínio sobre sua ação e que se insere em complexas relações sociais propiciadoras de novas racionalidades (VERÓN, 1997). Na dimensão social desenvolve-se o processo de interação entre os indivíduos e a Embrapa, representado pelas setas de duplo sentido. Neste processo ambos constroem novas racionalidades sobre as informações/conteúdos que foram disponibilizados, gerando um saber não institucionalizado (aquele desenvolvido por intermédio das dúvidas, das reflexões, das idiossincrasias, das interações sociais e das experiências pessoais – as quais se denominam conhecimentos tácitos, trazidos por todos os indivíduos que interagiram por meio do processo de comunicação digital proposto). É nesta dimensão que serão observados o que Verón (1997) denominou de zonas de produção de coletivos. Estas zonas se constituem no palco onde são produzidas as diversas dinâmicas interacionais promovidas pelos atores que permeiam as relações ocorridas entre as três dimensões. Elas operam como centros geradores das sinapses, das ligações que ocorrerão quando os atores sociais, a partir dos conteúdos produzidos e divulgados pela empresa e dos seus próprios interesses, alterarem sua pauta de comportamento em relação à realidade. São nas zonas de produção de coletivos que os atores sociais e a Embrapa se interligarão mutuamente para ampliarem as chances de construir uma perspectiva transversal.

## Conclusões

O modelo de comunicação e divulgação científica esboçado busca promover as relações com os agricultores. Nele as conexões e interações virtuais possibilitam a aprendizagem mútua permitindo que a Embrapa se aproxime ainda mais dos interesses sociais.

## Referências

BASSI, N. S. S.; SILVA, C. L.; SOUZA, A.; LIMA, S. R. As Estratégias de Divulgação Científica e Transferência de Tecnologia Utilizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa. In: XV ALTEC - Congresso da Associação Latino-Iberoamericana de Gestão de Tecnologia, 2013, Porto. XV ALTEC, Congresso da Associação Latino-Iberoamericana de Gestão de Tecnologia, 2013. v. 1. p. 1-16.

CENCI, M. P.; GONÇALVES, R. de A. A formação em filosofia e os objetos virtuais de aprendizagem. 2008. Disponível em: <<http://sites.unifra.br/Portals/17/Eventos/Artigo%20do%20Chile.pdf>>. Acesso em: 29 Ago. 2014.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, p. 7-25, 2007.

HUERGO, J. La popularización, mediación e negociación de significados. In: Seminario Latinoamericano Estrategias para la Formación de Popularizadores en Ciencia y Tecnología Red-POP - Cono Sur. La Plata, 14 al 17 de mayo de 2001. Disponível em: <<http://www.redpop.org/redpopAsp/paginas/pagina.asp?PaginaID=39>>. Acesso em 27 Ago. 2014.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

MOREIRA, I. C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil, Inclusão Social, Brasília, v.1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.

SOUZA, M. I. F. Modelo de produção de microconteúdo educacional para ambientes virtuais de aprendizagem com mobilidade. 146 p. 2013. Tese (Doutorado – Ciências Sociais na Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

STEINBRENNER, R.; VELLOSO, B. Rádios comunitárias em áreas de conflito socioambiental na Amazônia: uma investigação científica em construção. In: XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom 2013. Manaus. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2013/resumos/R8-1811-1.pdf>>. Acesso em 24 Ago. 2014.

TORRES, T. Z.; SOUZA, M. I. F.; PEREIRA, N. R.; ALENCAR, J. R. Contribuições para a comunicação digital na Embrapa: esboço de modelo conceitual de disseminação de informações tecnológicas. In: XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Intercom 2014. Foz do Iguaçu, 2014.

TORRES, T. Z.; SOUZA, M. I. F. Metodologia de organização de conteúdos para transferência de tecnologia na Web 2.0. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INNOVATION AND TECHNOLOGY, 2., 2011, Lima, Perú. Proceedings... Lima: International Institute of Innovation and Technology, 2011. p. 28-33. ISIT 2011.

VERÓN, E. Esquema para el análisis de la mediatización. Diálogos de la Comunicación, n. 38, 1997.