

Desafios da comunicação científica para o desenvolvimento local: uma iniciativa da Embrapa para comunidades indígenas.¹

Maria Lucilene Dantas de MATOS²
Francisco Joaci de Freitas LUZ³
Leslie Valery Thomé Bantim da SILVA⁴
Ozelio Izidorio MESSIAS⁵

Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP
Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

Resumo

O desenvolvimento social e a construção da cidadania requerem a criação de mecanismos que garantam a utilização responsável de recursos e a integração de saberes científico e tradicional. Nesse contexto a comunicação exerce importante papel. Este estudo visa descrever estratégias de comunicação da ciência para comunidades indígenas. Trata-se de um estudo de base bibliográfica e documental que procura trazer a visão da prática de uma empresa pública de pesquisa no processo de transferência de tecnologia, integrando tecnologia e etnoconhecimento.

Palavras-chave: comunicação científica; desenvolvimento local; Embrapa; indígenas.

Introdução

Ciência e sociedade tem sido tema de debate em muitos espaços. Discute-se o desenvolvimento de pesquisas avançadas para beneficiar a sociedade e melhorar a qualidade de vida no planeta. Centros produtores de ciência são desafiados a criar soluções para os problemas da vida moderna.

Os cientistas conhecem os benefícios da ciência para a sociedade, mas apesar de pesquisas indicarem um profundo interesse da população pela ciência, as mesmas pesquisas indicam que a população não conhece a ciência de seu próprio país (MOUTINHO, 2011).

¹ Trabalho apresentado no GP GP Comunicação e Desenvolvimento Regional e Local do XIV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda do Curso de Comunicação da FAAC-UNESP, e-mail: maria.matos@embrapa.br
Orientadora: Professora Doutora Roseane Andrelo. UNESP/BAURU-SP

³ Pesquisador da Embrapa Roraima, email: francisco.luz@embrapa.br

⁴ Analista da Embrapa Roraima, email: leslie.bantim@embrapa.br

⁵ Técnico da Embrapa Roraima, email: ozelio.messias@embrapa.br

Cada pessoa tem sua própria maneira de realizar experimentos, se não perceber benefícios reais naquilo que o cientista propõe e não participar de alguma maneira deste processo, nunca incorporará as inovações propostas por ele. A sociedade se relaciona e se beneficia da ciência segundo alguns princípios próprios e “sua estrutura econômico-produtiva” (POLINO, 2003, p.3).

Empresas de base científica devem ter a percepção do papel social de seus resultados no desenvolvimento. Deve ainda ter o compromisso de criar mecanismos para garantir a utilização social dos benefícios gerados por ela.

Nesse contexto a comunicação assume cada vez mais importante papel no desenvolvimento da sociedade e na construção da cidadania. O processo de transferência de tecnologia para diferentes atores sociais requer instrumentos e recursos comunicacionais diferenciados. Isto representa um desafio importante para as empresas de Ciência e Tecnologia. E, quando a empresa geradora de ciência é uma empresa pública, torna-se imprescindível a compreensão de sua função como agente social no processo de desenvolvimento.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sua principal atividade é Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais. A estrutura de governança da empresa abrange níveis estratégico, tático e operacional, visando atender as demandas da agropecuária brasileira e demandas internacionais prioritárias para a Agência Brasileira de Cooperação. Atua em pesquisa e desenvolvimento e transferência de tecnologia. É uma empresa brasileira com presença também no exterior (<https://www.embrapa.br/quem-somos>). Acesso em 04 de maio de 2014. A empresa alcançou resultados importantes para o país e adota estratégias de comunicação inovadoras, mas a agricultura ainda requer o desenvolvimento de métodos de comunicação mais apropriados às condições e interesses de produtores tradicionais como o pequeno produtor familiar e os indígenas.

Dados do Censo 2010 divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), mostra que mais da metade dos índios do Brasil (63,8%) vive em área rural.

Uma instituição como a Embrapa que contempla entre seus stakeholders populações tradicionais com características socioeconômicas e culturais tão distintas assume o compromisso de produzir conhecimento, mas deve ser ativa em inserir esse conhecimento incorporando também o etnoconhecimento dessas populações. Há necessidade de reinventar

processos para promover a transferência das tecnologias geradas e contribuir com o desenvolvimento local.

A Embrapa Roraima convive com uma realidade desafiante no que diz respeito aos públicos que podem se beneficiar da ciência produzida pela empresa. Quase metade do território do estado de Roraima (46,37%) é área indígena. Diante do exposto a Unidade se propõe a atender este público de interesse com estratégias que produzam resultados eficazes. Uma iniciativa importante neste sentido foi a elaboração de um projeto de Transferência de Tecnologia diferenciado para comunidades indígenas locais.

Este estudo visa descrever estratégias de comunicação da ciência para comunidades indígenas. Trata-se de um estudo de base bibliográfica e documental que procura trazer a visão da prática de uma empresa pública de pesquisa no processo de transferência de tecnologia. Será apresentado um projeto de transferência de tecnologia da Embrapa, elaborado a partir da demanda de comunidades indígenas, integrando tecnologia e etnoconhecimento.

Comunicação científica e desenvolvimento local

O interesse da sociedade é premissa básica para a eficácia da comunicação da ciência para fins de desenvolvimento local.

A comunicação científica no contexto do desenvolvimento local se depara com alguns desafios muito importantes. Primeiro a natureza do discurso científico, com sua linguagem própria e especificidades, compreendido apenas por uma comunidade científica. A decodificação deste discurso é necessária para construção do saber científico no cidadão comum.

A comunicação da ciência com a intensão de contribuir para o desenvolvimento local não pode excluir os conhecimentos produzidos pelas comunidades tradicionais. Daí a necessidade de construção comunitária do saber científico, a utilização dos saberes catalogados pela Etnociência e principalmente o etnoconhecimento compartilhado pela interação presencial. Neste aspecto a sistematização do estudo das ciências torna-se um problema, quando delimita campos de estudo e estabelece os modos de investigar e criar conhecimentos.

Campos e modos que excluem, por completo, a maior parte dos conhecimentos produzidos pelos povos originários e pelos camponeses latino-americanos. Ainda

que estes conhecimentos demonstrem em muitos casos uma profunda sabedoria sobre os modos mais “racionais” de relacionar-se com a natureza. Daí que o irracional resulte muito mais da aplicação dos conhecimentos “científicos” (KAPLÚN, 2007, p.167).

A produção do conhecimento e sua aplicação requer o desenvolvimento de habilidade para ouvir a comunidade local, de integrar saberes tradicionais às descobertas tecnológicas, para, enfim aprimorar processos e promover a qualidade de vida das comunidades.

Outro aspecto desafiante da comunicação científica para o desenvolvimento local é a capacidade do cidadão para absorver o conhecimento novo. O esclarecimento sobre a ciência que traz inovação para sua vida passa pelo entendimento dos conceitos básicos, as informações mais relevantes e as consequências no seu ecossistema. A informação para exercício da cidadania requer características que permitam ao cidadão um diagnóstico adequado. “Alguns dados relevantes podem ser mais significativos para a formação do cidadão que muitas informações acessórias” (ROTHBERG, 2009, p. 6).

Isso pressupõe informações claras, que prestem ao cidadão uma ampliação do seu conhecimento sobre as questões e lhe permitam identificar com objetividade aquilo que está utilizando. As informações devem permitir uma visão sobre perspectivas diferentes, com dados concretos e análise de resultados para que o cidadão dimensione as consequências no seu estilo de vida e o impacto na sua comunidade.

Projeto de Transferência de Tecnologia “Valorização da Agricultura Indígena –VAI”

A articulação para elaboração do projeto VAI ocorreu por uma demanda de mulheres da Organização das Mulheres Indígenas de Roraima-OMIR. A solicitação foi que a Embrapa auxiliasse o grupo na elaboração de um projeto que pudesse ajudá-las a desenvolver melhor seu sistema de plantio. A partir de então foram realizadas algumas reuniões onde todas as representantes das comunidades tinham oportunidade de apresentar para os agentes de transferência de tecnologia da Embrapa (agrônomo, antropóloga, técnico agrícola), suas principais necessidades, e a melhor forma de atendê-las. Uma de suas principais preocupações era a segurança alimentar e o sustento da família com o aprimoramento de processos agrícolas.

A partir desta prospecção iniciou-se a construção participativa de um modelo de projeto de transferência de tecnologia voltado ao atendimento de necessidade dos indígenas da região de savanas, contemplando tecnologias para agricultura e criação de pequenos animais.

As comunidades indígenas da região dedicam-se à exploração agrícola em sistemas de produção tradicionais. O projeto VAI é uma proposta de inclusão tecnológica para os indígenas de Roraima através da implantação de Unidades de Observação dentro da área da comunidade.

A agricultura indígena tradicional é baseada no sistema de broca-derruba e queima em áreas de mata, na substituição de vegetação ribeirinha ou em pequenas roças nos quintais.

O Projeto busca aumentar a eficiência dos processos produtivos e permitir o acesso dos indígenas a novas tecnologias de produção e capacitação tecnológica. A comunidade que recebe o projeto participa da escolha da área de produção e do grupo gestor do mesmo.

À Embrapa cabe o desenho do projeto (figura 1) e a busca de recursos financeiros para sua instalação, além da capacitação dos gestores. Os beneficiários são a própria comunidade receptora e outras comunidades em seu entorno.

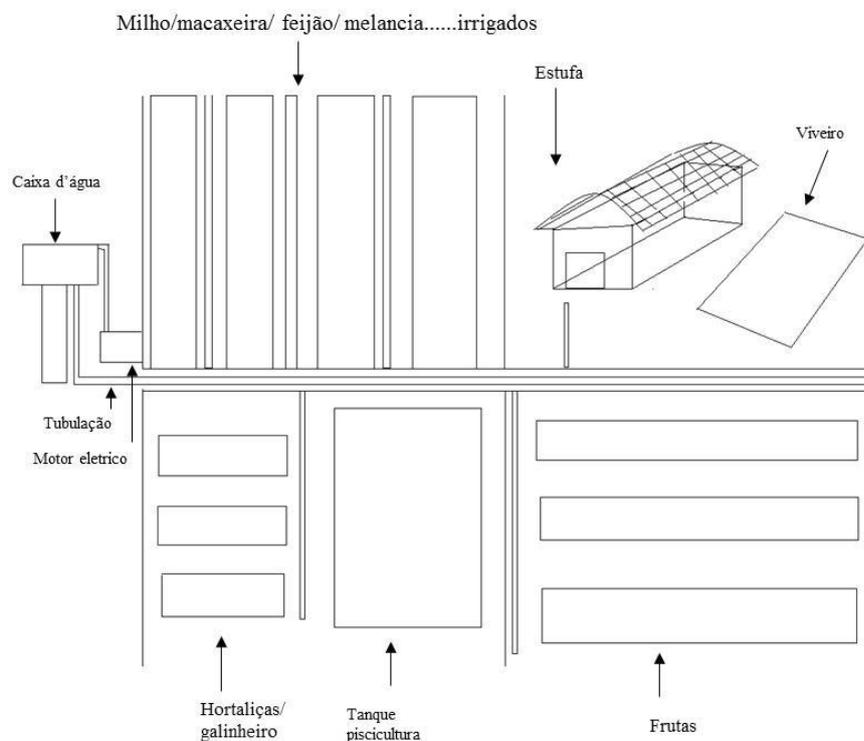


Figura 1. Desenho do projeto – produção integrada de alimentos

Coube ainda à Embrapa a busca de parcerias com outras instituições com capacidade técnica em aspectos relacionados ao agronegócio.

As tecnologias incluídas no projeto são: viveiro de mudas; estufa agrícola, agricultura irrigada, piscicultura e sistemas integrados de produção. Os processos produtivos são acompanhados tecnicamente em todos os elos da cadeia, desde a aquisição de insumos até o destino da produção, que abrange políticas públicas de aquisição de alimentos e acesso a mercados locais. O projeto também apoia outras atividades importantes para a comunidade nas áreas de gestão ambiental, inclusão de mulheres e jovens, nutrição saudável e práticas agrícolas em parceria com as escolas locais.

A equipe gestora do projeto VAI utilizou estratégias de comunicação no processo de interação com as comunidades desde a concepção até a implantação, que demonstrou resultados positivos no processo de transferência de tecnologia.

O projeto foi delineado em etapas que se consolidam em planos de ação. Elaboração do projeto, articulação técnica e institucional, aprovação de recursos, implantação de unidades de observação, capacitação.

Em todas as etapas de execução das ações desenhadas pelo projeto buscou-se agregar o conhecimento da comunidade.

As capacitações promovidas na forma de oficina no local onde a unidade de observação foi instalada contemplaram tecnologias para: Frutas/ Hortaliças / Galinhas / Culturas Anuais / Viveiro de Plantas / Estufa / peixes.

O projeto espera benefícios como ampliação da base alimentar, sustentabilidade, crédito rural, conservação e multiplicação de sementes, diversificação da produção, vitrine de tecnologias para agricultura sem fogo, capacitação de multiplicadores, uso didático para alunos das escolas da comunidade, geração de renda.

Considerações Finais

O Projeto Valorização da Agricultura Indígena – VAI é um exemplo de comunicação da ciência para o desenvolvimento de comunidades tradicionais. Verificando a articulação e implantação do projeto percebe-se que a parceria com o sujeito é eficiente na comunicação do saber científico. A comunicação pode se apropriar de inúmeros recursos para alcançar público tão distinto.

A informação qualificada para o exercício da cidadania é retratada na construção participativa deste projeto, onde o cidadão foi o principal agente de construção com a especificação de suas necessidades e a melhor maneira de atendê-las. Coube à Embrapa, empresa pública de base científica decodificar seus resultados de pesquisa em linguagem apropriada e ações concretas para benefício do cidadão indígena. Coube ainda à empresa, o desenvolvimento de habilidades de incorporação do etnoconhecimento associado à tecnologia. Isto requer o entendimento de que a transferência de tecnologia para pequenas comunidades rurais, mais especificamente comunidades rurais indígenas implica necessariamente o compartilhamento e integração de saberes provenientes dos cidadãos locais.

A experiência da Embrapa, enquanto instituição pública de pesquisa demonstra no seu processo de transferência de tecnologia com comunidades indígenas a importância da ciência como importante instrumento de inclusão social (EMBRAPA, 2009, p. 15).

Tal iniciativa representa uma ação importante na implantação de inovações propostas pela agricultura, mas devem considerar aspectos como sustentabilidade ambiental e social e a disponibilidade de matéria-prima biológica existente, regidas por tratados internacionais (FERREIRA, 2010, p. 6).

O estudo dos recursos utilizados neste projeto permite avançar no conhecimento da comunicação para o desenvolvimento, verificando a utilização de técnicas interpessoais e grupais e utilização de outros meios como os verificados na pauta de investigações após a segunda guerra mundial que privilegiaram as análises sobre as inovações na agricultura, com os modelos de difusão tecnológica (GOBBI, 2012, p. 46).

Tal verificação ocorrerá com uma nova pesquisa em profundidade, com os sujeitos envolvidos no projeto – agentes de transferência, comunicadores da Embrapa e membros das comunidades indígenas.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Ciência como instrumento de inclusão social.** / editores técnicos, Ivan Sergio Freire de Sousa, José Renato Figueira Cabral. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 386 p. Disponível em:
<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/126209/1/Cienciainclusaosocialed012009.pdf>
Acesso em: 14 de julho de 2014.

FERREIRA, Simone Nunes. **Legislação de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios**. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/853985/1/LegislacaoAcessoRecursosGeneticosERRATA.pdf>. Acesso em: 14/07/2014.

GOBBI, Maria Cristina. Fluxos assimétricos. In: **Comunicação para o desenvolvimento: pensamento e ação**/ org. José Marques de Melo, Elizabeth Gonçalves e José Luiz Bizelli. – São Paulo ; Cultura Acadêmica, 2012. P. 44-58.

KAPLÚN, Gabriel. Entre mitos e desejos: desconstruir e reconstruir o desenvolvimento, a sociedade civil e a comunicação comunitária. In: **O Retorno da Comunidade: (novos caminhos do social)** / org, Raquel Paiva ; prefácio Muniz Sodré. -Rio de Janeiro ; Mauad X, 2007. P. 167-194.

LUZ, Francisco Joaci de Freitas. *Projeto Valorização da Agricultura Indígena*. 2011. 07 f. Projeto de transferência de tecnologia – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Boa Vista-RR.

MOUTINHO, S. **Ciência: uma paixão nacional?** Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2011. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br>> Acesso em: 15 maio 2011.

POLINO, C. **Percepção pública da ciência e desenvolvimento científico local**. Com Ciência. SBPC/Labjor. Campinas, 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 19 jun. 2011.

ROTHBERG, D. **Informação de diagnóstico, democracia e inclusão digital**. *Liinc em Revista*, v. 5, n. 1, p. 4-18, 2009. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/292/193>. Acesso em: 21 de ago de 2013.