Políticas públicas para a mobilização agrícola. Tecnologias de informação e comunicação e rede científica. [1]

Ada Cristina Machado da SILVEIRA[2]
Lilian Cervo CABRERA[3]
Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS

Resumo

O artigo apresenta uma pesquisa que analisou o acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação em um modelo de monitoramento agrícola on-line patrocinado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento denominado Sistema de Alerta. O sistema é tomado como um projeto de mobilização social entre uma rede científica e agricultores e nele analisou-se a atividade de monitoramento regional da ferrugem da soja no Rio Grande do Sul e no Mato Grosso do Sul. Os resultados indicam que a página do Sistema se apresenta como uma estratégia de comunicação para a mobilização ao buscar a ação co-responsável de seus públicos, a partir da interdependência e permanência dos mesmos no projeto.

Palavras-chave

Comunicação Rural; Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); Inclusão Digital; Mobilização Social; Monitoramento Agrícola.

Introdução

Este artigo aponta a relação entre os novos meios de comunicação, particularmente a Internet, na figura do Sistema de Alerta, e o estabelecimento de parcerias, cooperação e consórcios com os produtores rurais e os diversos segmentos da cadeia produtiva para intervenção localizada. Intervenção que depende de mobilização, uma vez que, segundo Marcio Simeone Henriques (2002), esta se coloca como um processo de convocação de vontades para a mudança da realidade. No caso do meio rural, esta mobilização dirige-se em favor de transformações que busquem o desenvolvimento local das comunidades e a orientação dos agricultores, extensionistas rurais e demais agentes envolvidos com o meio. Entende-se que, com o crescimento

[1] Trabalho apresentado no GP Políticas e Estratégias de Comunicação do X Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

[2] Pesquisadora do CNPq, é professora do quadro permanente dos programas de pós-graduação de Comunicação e de Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria. Jornalista graduada pela Unisinos. *Magister* e Doutora em jornalismo pela *Universitat Autònoma de Barcelona* com pós-doutorado pela Sorbonne III, e-mail: ada.machado@pq.cnpq.br

[3] Jornalista formada pela UFSM, mestranda no Programa de Pós-graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria – Brasil, email: liliancabrera_86@yahoo.com.br

gradual do nível de consciência dos agricultores, estes foram organizando-se em sindicatos e cooperativas e passaram a exigir mais diálogo entre os setores que compõem o setor agrícola, como Ministério, agricultores, centros de pesquisa, escolas agrícolas, serviços de extensão, fabricantes de insumos, meios de comunicação. Desta interação surgem melhores condições para resolver problemas técnicos, econômicos e políticos que afetem a população rural.

Dentro deste contexto, despontam arranjos organizacionais de instituições e empresas com parcerias do tipo consórcios para atender a escassez ou necessidade de tecnologias e redes de inovação e colaboração. Escassez essa apontada pela Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2008 realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, na qual os dados mostram o panorama da informática no Brasil e alertam para a exclusão digital.

De acordo com os resultados da Pesquisa, apenas um quarto dos domicílios brasileiros possui computadores. A comparação entre os domicílios nas áreas urbana e rural evidencia uma expressiva diferença na penetração de tecnologia: enquanto 28 por cento dos domicílios nas áreas urbanas possuem computador, nas áreas rurais o percentual é de 8 por cento. No que se refere ao acesso à Internet, a pesquisa identifica que ele é fortemente determinado pelo meio (rural ou urbano) em que a população se encontra e pela região do país. Dentro desse contexto, definiu-se pelo estudo do Sistema de Alerta, um modelo de monitoramento de safra desenvolvido pelo Consórcio Anti-Ferrugem, patrocinado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e coordenado pela Embrapa Soja.

O Sistema de Alerta é uma página da internet que prevê o monitoramento da dispersão do fungo causador da ferrugem asiática da soja. Surgiu da constatação de que agricultores, extensionistas e pesquisadores não tinham uma ferramenta que alertasse de forma prática e eficiente, o aparecimento da doença nas lavouras de soja.

Por suas características, o Sistema de Alerta mostra-se como um modelo da inclusão digital no meio rural, uma necessidade frente à expansão da atividade agrícola e um exemplo de inserção da comunidade rural na Sociedade da Informação.

O objetivo geral da pesquisa referida nesse artigo se concentra em problematizar a atividade de monitoramento regional da ferrugem asiática da soja no Rio Grande do Sul e no Mato Grosso do Sul realizada por meio da página na internet do Sistema de Alerta.

Além disso, a investigação que se ancora nos pressupostos teóricos apresentados, justifica-se na medida em que torna possível caracterizar um projeto de mobilização que faz uso das TICs. Do mesmo modo, possibilita a verificação dos aspectos problemáticos na utilização do Sistema de Alerta, já que em determinado período da safra de soja, torna-se difícil acompanhar a evolução da doença das lavouras e simultaneamente abastecer a página da internet, tanto pela problemática da conectividade quanto pela rapidez da evolução da doença. Por fim, examinar em que medida o uso das TICs envolve os agentes que participam de projetos de mobilização e estudar em que nível avança a inclusão digital no meio rural nos Estados brasileiros apresentam-se como imprescindíveis, uma vez que os atores envolvidos na cadeia de transmissão das informações podem trazer informações preciosas sobre a difusão das TICs no meio rural.

1. Comunicação Rural e Estratégias de Mobilização Social

Henriques (2002) destaca que a significação do verbo mobilizar, inicialmente pode ser tomada pelos de "por em movimento", "movimentar-se em favor de uma campanha". Assim, a mobilização pode ser entendida como um processo de convocação de vontades para a mudança da realidade, que especialmente no meio rural carece de transformações que busquem o desenvolvimento local das comunidades e a orientação dos agricultores e agentes envolvidos com o meio.

Para Engel (2003 apud DUARTE E CASTRO, 2004), o novo ambiente econômico e social formado a partir dos anos 80, os novos meios de comunicação, particularmente a internet, e a preocupação com a sustentabilidade dos sistemas agropecuários faz com que haja uma redefinição de prioridades nas transferências de tecnologias no meio rural. Sendo assim, a pesquisa agrícola fica cada vez mais ligada à industrialização e à necessidade de estabelecer parcerias, cooperação e acordos comerciais com os diversos segmentos de cada cadeia produtiva. Bordenave (1998) reflete que os sistemas de comunicação ou as organizações sociais que se dedicam à elaboração, distribuição e utilização de mensagens foram criadas para administrar os meios tecnológicos e para que o processo de comunicação se realize continuamente na sociedade.

O autor (1998) salienta ainda que, na sociedade não existe somente um tipo de sistema de comunicação, mas muitos e variados. Entre eles, o sistema de comunicação oficial ou do Estado, que devido a alterações na relação urbano-rural, abre espaço para a

reorganização dos setores mais capacitados e, em muitos casos, estabelece parcerias com produtores e comunidades para intervenção localizada.

> Gradualmente, o nível de consciência dos produtores foi crescendo, organizaram-se em sindicatos e cooperativas, e passaram a exigir mais diálogo e menos propaganda. A Informação Rural transformou-se então em COMUNICAÇÃO RURAL, baseada não mais na difusão unilateral de informações e instruções, mas no diálogo entre os diversos setores que compõem o setor agrícola: Ministério e organismos vinculados, agricultores, sindicatos rurais, cooperativas, bancos, comerciantes, transportadores, escolas agrícolas, centros de pesquisa, autoridades locais, serviços de extensão, igrejas, partidos políticos, fabricantes de insumos, agroindústrias, meios de comunicação social. Deste macrodiálogo surgem não somente melhores condições para a transferência tecnológica (que é o que a Informação Rural almejava), mas para resolver qualquer problema técnico, econômico ou político que afete o bem-estar da população rural (e inclusive da população urbana que consome seus produtos). (BORDENAVE, 1998, p. 86)

De acordo com Henriques (2002) esse diálogo e as ações coletivas dos diversos setores, entendidas também como agrupamentos em forma de rede, essencialmente flexíveis, precisam ser compreendidas como complexos sistemas de relacionamento interessados na participação ampla e democrática de seus públicos. Conforme Duarte e Castro (2004), a comunicação para o desenvolvimento passa a ser relacionada a redes interpessoais/grupais, relativização do poder da mídia de massa, ação integrada de mídias modernas/tradicionais para mobilização, uso de canais de comunicação horizontais e redução dos verticais.

Assim, a comunicação se define como processo deflagrador de um fórum local, capaz de definir e gerar localmente políticas de desenvolvimento. Ela se coloca como na dinâmica de construção de mudanças com vistas à melhoria das condições de vida das populações locais por meio de sua própria mobilização e formulação de estratégias de ação.

1.1 Ações de Cooperação e Co-responsabilidade

A função da comunicação, especialmente em um projeto de mobilização, é gerar e manter o vínculo entre o movimento e seus públicos, e estes precisam estar vinculados no nível da co-responsabilidade, para que todos se sintam responsáveis pelo sucesso do projeto, entendendo sua participação como essencial ao todo.

Dessa maneira, Henriques (2002, p. 16) salienta que

> coloca-se como necessário que um projeto de mobilização permita o desencadeamento de ações concretas de cooperação e colaboração,

> onde os cidadãos se sintam efetivamente envolvidos no problema que se quer resolver e compartilhem a responsabilidade pela sua solução (HENRIQUES, 2002, p.16).

Para isso, o autor coloca ainda que, ao almejarem vínculos desse tipo, as estratégias de mobilização buscam transcender as ações pontuais, circunstanciais. E a condição para isso é o estabelecimento da coesão e da continuidade no projeto, que servem como ponte entre a ação isolada e a ação co-responsável de todos os agentes envolvidos.

Segundo Duarte e Castro (2004), a oferta e orientação de tecnologia dos agricultores está relacionada à sua capacidade organizativa ou de integração como os institutos de pesquisa ou mesmo prestação de serviços por parte de empresas de assistência técnica. Isso porque a agricultura tornou-se um setor complexo, influenciando e sendo influenciada por diversos atores sociais, mantendo um dinamismo muito específico com outros setores que interferem antes e depois da porteira. Antes da porteira, fazem parte do setor fornecedores de insumos como sementes, fertilizantes, defensivos químicos e biológicos, transporte e informações como assistência técnica pública ou privada. Já dentro da porteira, fazem parte tecnologias do tipo agronômico, como adubação, manejo de culturas e desenvolvimento de sistemas de produção agrícola. Sendo assim, informações sobre o melhor momento de plantio ou colheita, de compra ou de venda, de uso de determinado defensivo, de variedades disponíveis, suas vantagens e desvantagens são fundamentais no processo de tomada de decisão de qualquer agricultor, sobre qualquer situação econômica.

Nesse contexto, frente à necessidade de informações decisivas no momento de fazer escolhas, agricultores de cadeias mais organizadas estabelecem grupos de intercâmbio e aprendizagem, criando alianças com atores do campo e da cidade para sobreviverem e evoluírem. De acordo com Duarte e Castro (2004, p. 34), “esta reorganização ainda está ocorrendo, em diferentes bases, em cada produto, com cada ator negociando institucionalmente sua forma de participar do sistema, seja na forma de cooperação como na de competição”.

Em instituições de pesquisa como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a atuação de todos os segmentos da sociedade passa a ser realçada. Essa percepção amplia seu contato com agroindústrias, políticos, consumidores e outros envolvidos nas cadeias produtivas agrícolas, o que exige a formalização de novos

ambientes e estratégias de comunicação baseadas em acordos com os diferentes atores que interferem nas cadeias produtivas (DUARTE E CASTRO, 2004). Com esse entrelaçamento de diferentes segmentos no ambiente da agricultura e na própria sociedade, os atores sociais envolvidos com a comunicação e a transferência de tecnologias no campo sofreram transformações em seu papel, atuação e relacionamento. Há um compromisso com os resultados, o que se distingue da simples difusão de informação, uma vez que se espera que os agentes envolvidos atuem com o mesmo sentido e propósito, que incorporem a informação, utilizem-na, compartilhem-na e tornem-se eles próprios fontes de novas informações.

A cooperação também é vital e impulsionadora para os projetos de mobilização social. Para que as pessoas se mobilizem é preciso ter, além de carências e problemas em comum, valores e visões de mundo semelhantes. Principalmente pelos tipos de relacionamentos que se configuram em um projeto de mobilização, torna-se necessário rastrear os caminhos e circuitos pelos quais as ações comunicativas proporcionarão uma produção de sentido comum. Para isso, Henriques (2002, p.36) sugere "sete critérios para análise, que podem caracterizar a natureza e força de tais vínculos: *localização espacial, informação, julgamento, ação, continuidade, coesão e co-responsabilidade*".

Conforme apresentado por Henriques (2002), a *localização espacial* é o espaço real (geográfico) ou virtual onde estão localizados os agentes dentro do universo de atuação e influência do projeto. A *informação* se refere ao maior ou menor nível de detalhamento de informações que os agentes podem ter sobre o projeto. O *julgamento* é posição dos agentes em relação ao projeto. Segundo o autor (2002), "a comunicação é capaz de fornecer aos públicos do projeto informações consistentes, que reproduza um sentido determinado destes públicos sobre o projeto, sentido este que os levem a apoiá-lo, legitimá-lo e defendê-lo". Quanto à *ação*, é a geração pontual, eventual ou permanente de idéias, serviços e contribuições diversas dos agentes para o projeto e que contribuam direta ou indiretamente para seus objetivos. A *coesão* entre os públicos de um projeto é quando as ações deste público são interdependentes, possuem ligações e contribuem com os objetivos gerais ou específicos do projeto. Além disso, essas ações devem transcender ações isoladas e fragmentadas, dentro de uma certa unidade. A *continuidade* são as ações permanentes e contínuas dos agentes, superando a pontualidade e a instantaneidade, determinando ações mais amplas e de permanência. A *co-responsabilidade* é quando os agentes se sentem também beneficiários de sua ação e

responsáveis pelo projeto, percebendo sua participação como parte fundamental do todo. É válido ressaltar que estes critérios não se excluem, pelo contrário, se somam à medida que o vínculo com o projeto vai se fortalecendo.

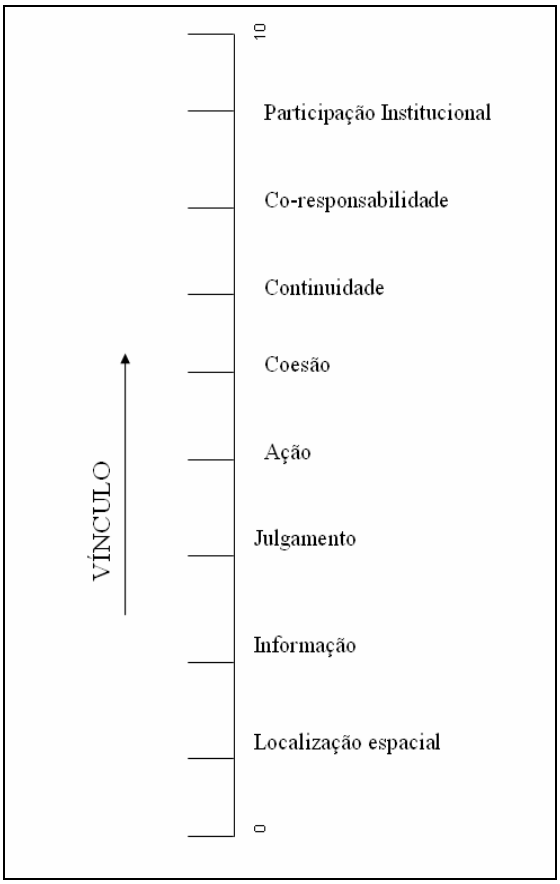

Figura 01 – Escala de critérios de vinculação. Fonte: Márcio Simeone Henriques (2002, p. 37)

Sendo assim, a relação dos públicos com os projetos de mobilização é um processo evolutivo, que se constrói através da intervenção da comunicação. Duarte e Castro (2004, p. 87) acrescentam que

> a troca de uma série de mensagens significa que está havendo interação e pode ser apresentada como padrões de interação. Comunicação não significa apenas circulação de informação, mas também relacionamento. A transferência de informações gera um tipo de atividade integrativa (DUARTE E CASTRO, 2004, p. 87).

Em suma, pode-se inferir que o ideal dos projetos de mobilização deve ser situado na busca da ação co-responsável de seus públicos, construída a partir da interdependência e da permanência. E sendo os critérios de coesão e continuidade o elo entre a ação isolada e instantânea e a ação co-responsável, a comunicação deve atuar principalmente sobre estes dois pontos (HENRIQUES, 2002). A comunicação nos

projetos de mobilização social deve servir como instrumento para estabelecer caminhos que tendam à participação efetiva e à criação da co-responsabilidade.

Assim, a circulação dessas informações serve como legitimador das ações dos envolvidos, conferindo-lhes reconhecimento e conectando-os uns aos outros pelo sentimento de pertinência a um grupo com interesses comuns. Esta realimentação não é uma linha de retorno de informações, mas um processo circular, de mútua influência, que se dá pela geração do fluxo comunicativo e pela atuação dos diversos setores, de forma a orientar os atores e promover a continuidade das ações e dos resultados.

Deste modo, Bordenave (1998, p.7) define a comunicação rural como um "conjunto de fluxos de informação, de diálogo e de influência recíproca existentes entre os componentes do setor rural e os demais setores da nação afetados pelo funcionamento da agricultura, ou interessados no melhoramento da vida rural".

2. Estudo de caso: o modelo de monitoramento agrícola do Sistema de Alerta

O Sistema de Alerta é uma página da internet que prevê o monitoramento da dispersão do fungo causador da ferrugem asiática da soja. Para isso, foram credenciados diversos laboratórios em todo o país, na tentativa de formar uma rede de diagnose e identificação da doença, além de informação sobre problemas emergenciais da cultura da soja, levando para os usuários informações e possíveis soluções. As informações geradas pelos laboratórios credenciados e pelas unidades de alerta são repassadas à administração do Sistema de Alerta, a Embrapa Soja, e disponibilizada para os usuários de todo o país.

Segundo Del Ponte et al., (2007, p.17),

> o sistema consiste em uma rede de comunicação para informar a assistência técnica pública e privada sobre problemas detectados durante a safra, orientar quanto a possíveis soluções e captar, entre os agentes de transferência, informações sobre o desempenho da safra nas várias regiões produtoras.

Criado em 2002, o Sistema de Alerta funciona como uma rede de comunicação via internet que tem como objetivo organizar um canal de diálogo permanente entre pesquisa e assistência técnica, servindo como veículo de captação de demandas da sociedade. Além disso, participam do Sistema pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento em soja e agentes do sistema de transferência de tecnologia público e privado, como instituições, fundações, universidades, institutos de pesquisa, entidades representantes de fabricantes de insumos e cooperativas de produtores rurais.

Produtores de diferentes localidades do território brasileiro podem se inscrever para receber gratuitamente o Sistema de Alerta por correio eletrônico, como forma de assinatura, ou visitar a página na Internet. Os usuários podem acessar o sistema através do endereço na Internet: *www.consorcioantiferrugem.net.*

O Sistema de Alerta é assinado principalmente por profissionais da assistência técnica, um fator importante quando se considera que são esses agentes que levam as informações aos produtores localizados em zonas rurais com dificuldade de acesso a Internet. Além disso, o Sistema possibilita a troca de experiências e a realização de um diagnóstico dos acontecimentos marcantes das safras, característica que permite retro-alimentar pesquisadores e técnicos das assistências, além de manter informados os produtores rurais. São os especialistas e técnicos dos laboratórios credenciados no Consórcio Antiferrugem que abastecem o mapa de monitoramento na página do Sistema de Alerta. O Sistema surgiu da necessidade de uma comunicação ágil, de baixo custo, grande amplitude e apoio ao monitoramento tradicional da doença. O sistema é dinâmico contendo diferentes níveis de usuários que manejam suas informações. A administração central é feita pela Embrapa Soja, mas a alimentação do banco de dados é totalmente descentralizada, de forma com que cada um dos laboratórios participantes do consórcio tem acesso ao sistema através de uma entrada a uma área restrita.

Como ferramenta para a visualização dos dados geográficos, a página do Sistema de Alerta (Figura 01) utiliza o *Google maps* que disponibiliza várias camadas de informações georreferenciadas que podem ser sobrepostas sobre o mapa. Assim, os usuários podem interagir no mapa através de movimentos e aproximações, além de poder clicar sobre pontos no mapa e visualizar informações associadas a cada ponto, na forma de texto ou imagem. É importante destacar também que o Sistema de Alerta tem algumas multinacionais como parceiras, como: *Cheminova*, *Dow AgroSciences*, *DuPont*, *Milenia*, *Sipcam Isagro*, *Syngenta*, *Arysta*, *Bayer* e *BASF*.

Figura 01: Página inicial do Sistema de Alerta. Fonte: Consórcio Antiferrugem

O Sistema de Alerta possui atualmente 140 laboratórios participantes do consórcio que abastecem o mapa. No Rio Grande do Sul, o Consórcio Antiferrugem tem 49 membros cadastrados e no Mato Grosso do Sul, 10 deles. Para a realização desta pesquisa, foram realizadas entrevistas com dois (2) agentes de dois (2) laboratórios cadastrados de cada estado citado acima, totalizando assim quatro (4) entrevistas. A opção por estes indivíduos deu-se ao fato de serem elementos essenciais para a compreensão de como ocorre a adoção e a disseminação das novas TICs no meio rural; compreensão esta fundamental por tratar-se de um modelo de inclusão digital no mundo rural brasileiro.

3. Análise das entrevistas e considerações finais

Pelo contexto apresentado fica claro que o Sistema de Alerta trata-se de um modelo de inclusão digital no mundo rural, uma vez que necessita o emprego da Internet, como ferramenta básica de informação e auxílio na tomada de decisão de

técnicos, extensionista, pesquisadores e produtores rurais. Por esta característica, consiste um uma experiência inovadora, o que justifica a escolha do sistema como objeto de análise do presente estudo.

Neste sentido, o desenvolvimento da pesquisa visou verificar se os agentes usuários do Sistema realmente apropriaram-se desta tecnologia – Internet. Além disso, teve-se como objetivo verificar as debilidades metodológicas de alimentação da página da internet no monitoramento da doença e as limitações técnicas de atualização da base de dados do sistema, a qual ainda se mostra insuficiente em relação à dinâmica da ocorrência da ferrugem em alguns estados brasileiros.

Durante a entrevista, primeiramente foi indagado aos agentes há quanto tempo participavam do Consórcio Antiferrugem e abasteciam a página do Sistema. Todos eles participam há mais de três anos. Conclui-se, portanto que todos os entrevistados têm experiência no manuseio da ferramenta e já relatam as ocorrências ao sistema há bastante tempo. Além disso, todos entrevistados declararam que, desde que começaram a informar, em todas as safras seguintes têm relatado os casos diagnosticados.

Todos os entrevistados informaram ainda que todo o informe que realizaram nas safras havia sido levado em consideração pelo sistema. Porém, os entrevistados relataram que há um certo atraso para que o informe apareça no mapa e isso acontece, segundo eles, principalmente nos picos de aparecimento da doença e por que as informações passam primeiramente pelo administrador do sistema para, em seguida, ser colocada no mapa.

Na seqüência, foi questionado aos agentes se eles sentiam alguma dificuldade na utilização do Sistema ou achavam que a página poderia ser modificada ou melhorada em algum aspecto. Todos eles informaram não ter dificuldade quanto ao manuseio do sistema, entretanto reclamaram que algumas vezes ele se torna um pouco lento, pesado, em especial quando desejam visualizar mapas e relatórios completos. Segundo eles, esse é um aspecto que deve ser melhorado, pois gera certa resistência em produtores rurais e técnicos ao utilizar a ferramenta, especialmente pelo pouco tempo disponível para ser despendido frente ao computador.

Em seguida, foi perguntado aos agentes se eles acessavam a página somente para relatar os casos diagnosticados ou se se informavam através do Sistema. Os entrevistados afirmaram utilizar a página do Sistema para se informarem sobre as condições da doença em outras regiões. Um deles deixou claro ainda que utiliza os dados do Sistema de Alerta até mesmo para trabalhos de pesquisa. Segundo ele, “já

fizemos publicações com os resultados que nós mesmos ajudamos a alimentar. Então não é uma mão única, não. Nós temos recebido também". No entanto, outro agente declarou acessar pouco a página para se informar, mas isso se deve, segundo ele, em função de ele ter contato com outros meios e pessoas que o informam sobre a evolução da doença em todo o país. Assim, podemos inferir que, ao utilizarem o Sistema de Alerta, os agentes se tornam tanto produtores quanto usuários de conteúdos baseados em TICs.

A questão seguinte visava saber se os agentes relatavam os novos casos constatados, mesmo que ocorressem na mesma região. Os agentes afirmaram que sim, mas que no pico da epidemia é difícil acompanhar a evolução da doença e assim, algumas vezes, deixavam de informar o sistema. Nesse caso, fica evidente que a função do Sistema é de alertar quanto aos primeiros focos na região e não quantificar as ocorrências da doença em toda a safra. Os entrevistados colocam ainda que as diferentes épocas de semeadura, que no Mato Grosso do Sul inicia em outubro e no Rio Grande do Sul se estende até dezembro, dificulta a cobertura de todo processo de desenvolvimento da doença nas regiões.

Em seguida, os entrevistados foram questionados sobre qual era a principal importância do Sistema, na opinião deles. Todos os entrevistados acreditam que a página serve para apontar o início da epidemia, o aparecimento dos primeiros focos de ferrugem nas lavouras brasileiras. Um dos entrevistados gaúchos ainda acrescenta que a página também desempenha a função de ser um banco de dados, um histórico sobre a doença e que, por apenas indicar o curso da doença no país, fica faltando o volume da epidemia. Outro entrevistado, sul-mato-grossense, coloca que a página mostra a presença ou a ausência da doença nas regiões, não a severidade da mesma. Por esses motivos, a página do Sistema pode ser utilizada como uma ferramenta de auxílio na tomada de decisão de quando e quanto aplicar fungicida nas lavouras, entretanto os entrevistados ressaltam que é importante ter cuidado com o modo de interpretar as informações do mapa. Um dos entrevistados acrescenta que muitas vezes essa informação é utilizada também por vendedores de produtos químicos como ferramenta de marketing, de venda e interpretam que existe um alto risco de doença na região, fato que nem sempre acontece. Por isso é importante que tanto agricultores quanto extensionistas também consultem os dados do Sistema, uma vez que ele mostra se há ou não a doença no local, e não a intensidade de risco.

A seguir, foi perguntado aos entrevistados se existia contato entre os parceiros que abastecem o Sistema. Os entrevistados colocaram que o Consórcio realiza um encontro anual com os parceiros credenciados para discussões sobre a ferrugem, métodos de controle e avaliação da página do Sistema de Alerta. Além disso, os entrevistados destacam que alguns deles também se encontram informalmente em outros eventos pelo país, já que trabalham com o mesmo objeto.

A próxima questão indagava aos entrevistados qual era o papel dos parceiros que abasteciam o Sistema, na opinião deles. Todos responderam ser muito importante a função dos parceiros e que eles desempenhavam a função de informar e ao mesmo se informar através do Sistema para levar essa informação aos agricultores. Um dos entrevistados sul-mato-grossenses destaca: "então é uma troca, a gente tem a função de gerar uma informação aqui na nossa região, na nossa condição, levar e compartilhar essa informação com todo mundo; pegar a informação de todo mundo que está lá e trazer para cá e aplicar o que dá". E outro complementa que "nós fazemos o papel de captar [...] aquele sinal que está ocorrendo nas lavouras, naquele momento, e transferir essa informação para uma central. De maneira que essa informação possa ser depois redistribuída".

Logo em seguida, foi perguntado aos entrevistados o por quê, na opinião deles, da base de dados da página ainda estar imprecisa em relação à ocorrência da ferrugem em alguns Estados e também se eles achavam que isso poderia comprometer a credibilidade das informações do sistema. Um dos entrevistados sul-mato-grossenses coloca: "eu acho que é um sistema que está se aperfeiçoando. Em alguns Estados, tamanho de propriedade, distância das propriedades, dos locais, há toda uma dificuldade de logística em relação a isso. Talvez até de pessoal também para prestar esse serviço à comunidade". E o outro entrevistado do Mato Grosso do Sul acrescenta: "por que a gente sabe que alguns focos que ocorrem não são informados, mas é evidente que é difícil de cobrir cem por cento das lavouras. Tem muita gente que nem faz aplicação, nem sabe o que é fungicida ainda". Um dos entrevistados gaúchos concorda: "é falta de laboratório, falta de gente. Tem muitas áreas que tem poucos laboratórios e isso é uma grande questão que a gente sabe". E quanto à credibilidade, todos acreditam que ela não é afetada por causa da imprecisão em algumas regiões. Outro entrevistado gaúcho ressalta: "o pessoal reconhece as limitações, agora a informação que vai lá é verídica. Então se vai menos informação do que deveria ir, ainda assim ela é verídica. Não é uma

questão de credibilidade, é uma questão de você ter claro os limites da ferramenta e saber manejá-la".

Por último, foi solicitado aos entrevistados que apontassem os pontos positivos e negativos do Sistema de Alerta. Entre os pontos positivos, foram apontados alguns como: ser capaz de alertar produtores e técnicos para que os prejuízos que a ferrugem possa causar sejam minimizados; ser uma "coalizão contra um problema fitossanitário" que funcione sem alardear propaganda na mídia e sem ter uma estrutura de presidente, vice-presidente, gratificações e maiores burocracias; conseguir armazenar séries históricas que permitem fazer correlações com o clima, a época de semeadura, entre outros. Apenas um aspecto negativo foi levantado por um dos entrevistados gaúchos, a necessidade de o agente ter que fazer todo o processo de detecção da doença na região na região e nem sempre a atualização na página ocorrer em tempo real. O entrevistado acredita que essa atualização deveria ser mais rápida.

Percebeu-se, através das respostas e do contato com os usuários do Sistema de Alerta, que as debilidades metodológicas de alimentação da página no monitoramento da doença e as limitações técnicas de atualização da base de dados do sistema devem-se mais a entraves como a falta de laboratórios em alguns Estados, a dificuldade dos técnicos em cobrir cem por cento das lavouras e a dificuldade de acesso a Internet em alguns locais, do que, propriamente, na operação do mesmo.

Além disso, as entrevistas indicam que a página do Sistema de Alerta se apresenta como uma estratégia de comunicação, contrariando tendências teóricas de que o uso de TICs tem dificuldades mobilizatórias, não se constituindo em evidência de participativa efetivação.

O Sistema de Alerta busca a ação co-responsável de seus públicos, a partir da interdependência e da permanência dos mesmos no projeto. Sendo assim, a precisão da base de dados deixa de ser o foco principal do projeto, visto que, mesmo ainda insuficiente, ela serve de ponte entre a ação isolada de cada agente na detecção da doença e a ação co-responsável de todos os usuários e fornecedores do sistema. Deste modo, a coesão e continuidade das ações atuou no efetivo êxito do Sistema de Alerta.

O que se percebe é que o Sistema de Alerta prima pela participação plena de seu público, permitindo que os próprios usuários alimentem a página. Nesse sentido, verifica-se através das entrevistas realizadas que os agentes cadastrados acessam a página do Sistema tanto para abastecê-la como para consultá-la. Sendo assim, podemos

considerar que a apropriação das TICs, juntamente com o processo de vinculação entre usuários e fornecedores do sistema corroboram a necessidade da compreensão dos novos modelos de relacionamento estabelecidos pelas novas mídias. Dentro desse contexto, conhecer as potencialidades e as limitações das TICs é tão ou mais importante do que, propriamente, implementá-las.

O trabalho demonstra que examinar em que medida o uso das TICs envolve os agentes que participam de projetos de mobilização e estudar em que nível avança a inclusão digital no meio rural nos estados brasileiros apresentam-se como imprescindíveis, uma vez que os atores envolvidos na cadeia de transmissão das informações podem trazer informações preciosas sobre a difusão das TICs no meio rural.

Além disso, podemos entender que ter conhecimento da doença e de sua expansão torna-se imprescindível a agricultores, técnicos e extensionistas rurais. Assim, instrumentos como o Sistema de Alerta que auxiliam na tomada de decisão são motivadores de aproximação do meio rural com os meios digitais.

Do mesmo modo, mostra-se essencial a produção de conteúdos específicos para as comunidades rurais que estimulam e facilitam a construção de parcerias que constituam redes de produção e disseminação de informação, aprendizagens e conhecimentos estrategicamente relevantes para as populações e as organizações das áreas rurais.

Referências bibliográficas

BORDENAVE, J. E. D. **Além dos meios e mensagens:** introdução à comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência. Petrópolis: Vozes, 1998.

DEL PONTE, E.M. et al. Nova plataforma para o mapeamento da dispersão da ferrugem asiática no Brasil. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Ferrugem Asiática**, 2007, Londrina, PR. Embrapa Soja.

DUARTE, J.; CASTRO, A. M. G. de. **Comunicação e tecnologia na cadeia produtiva da soja em Mato Grosso**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

HENRIQUES, Márcio Simeone (org.). **Comunicação e estratégias de mobilização social**. Belo Horizonte: Gênesis, 2002.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2008.** Disponível em < http://www.cetic.br/ >.

CONSÓRCIO ANTI-FERRUGEM. Disponível em <http://www.cnpso.embrapa.br/alerta/ > Acesso em 10 de julho de 2010.