

CAPÍTULO 5:

COMUNICAÇÃO NA EXTENSÃO RURAL PARA DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Lúcio Carlos Gonçalves¹, Matheus Anchieta Ramirez², Alex de Matos Teixeira³, Diego Soares Gonçalves Cruz⁴, Dalvana dos Santos⁵, Frederico Patrus Ananias de Assis Pires⁶, Rafael Araújo de Menezes⁶, Adnilson Paula D'Abadia Netto⁷

Comunicação é o ato ou efeito de comunicar(-se). Deriva do latim *communicatio*, que significa partilhar, participar algo, tornar comum.

Segundo Holanda Ferreira (1986), é o ato ou efeito de emitir, transmitir e receber mensagens mediante métodos e/ou processos convencionados, seja por meio da linguagem falada ou escrita, de outros sinais, signos ou símbolos, seja de aparelhamento técnico especializado sonoro e/ou visual. Desde o início dos tempos, a comunicação foi de importância vital, sendo uma ferramenta de integração, instrução, de troca mútua e desenvolvimento.

Alguns ramos da comunicação são: teoria da informação, comunicação intrapessoal, comunicação interpessoal, *marketing*, publicidade, propaganda, relações públicas, análise do discurso, telecomunicações e jornalismo.

A comunicação social consiste em sistemas de transmissão de mensagens para um público vasto, disperso e/ou heterogêneo. Essa designação abrange essencialmente os chamados órgãos de informação de massas das áreas de

¹ Engenheiro Agrônomo, DSc, Prof. Adjunto Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, Caixa Postal 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG. luciocg@vet.ufmg.br

² Médico Veterinário, DSc, Prof. Adjunto Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, Caixa Postal 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG. matheusarta@yahoo.com.br

³ Médico Veterinário, DSc, Prof. Adjunto Faculdade de Medicina Veterinária, UFU, Campus Umuarama, Bloco 2T, CEP: 38400-902, Uberlândia, MG. alexmteixeira@yahoo.com.br

⁴ Médico Veterinário, MSc, Doutorando em Nutrição Animal, Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, Caixa Postal 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG.

⁵ Médica Veterinária, Mestranda em Nutrição Animal, Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, Caixa Postal 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG.

⁶ Graduando em Medicina Veterinária, Escola de Veterinária da UFMG, Caixa Postal 567, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG.

⁷ Graduando em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, UFU, Campus Umuarama, Bloco 2T, CEP: 38400-902, Uberlândia, MG.

imprensa periódica, rádio, televisão e cinema. Na extensão rural, a comunicação envolve todo um aparato que permita que a produção científica chegue até o produtor rural, não sem antes passar pelo extensionista.

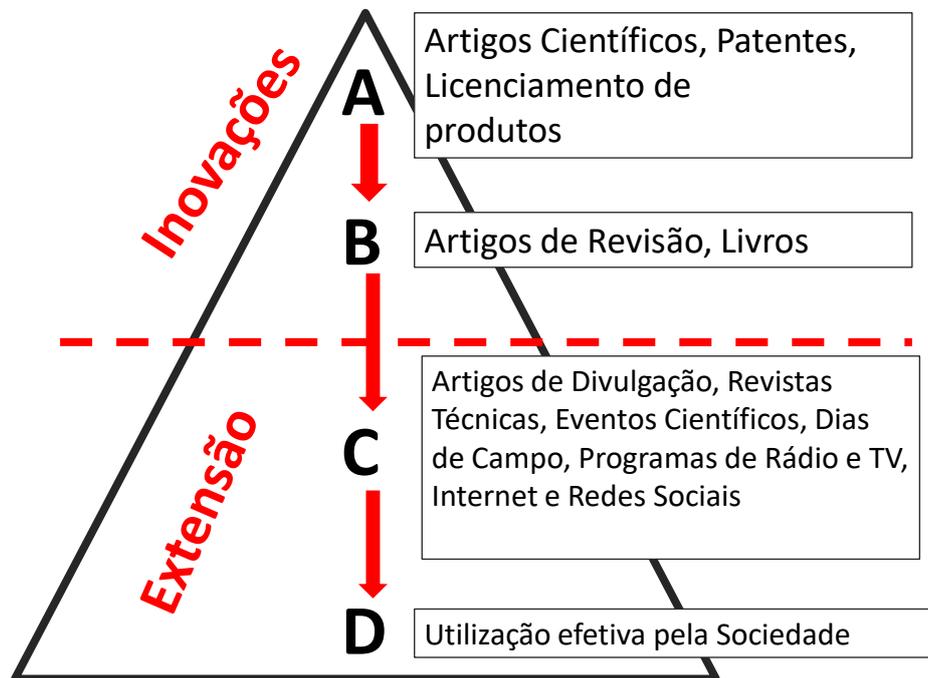
De acordo com Bordenave (1988), a comunicação rural é um conjunto de fluxos de informação, de diálogo e de influência recíproca existentes entre os componentes do setor rural e entre eles e os demais setores da nação afetados pelo funcionamento da agricultura ou interessados no melhoramento da vida rural. Já Schimpp (2002) afirma que o processo de comunicação apresentaria oito elementos.

Fonte (ou emissor) > codificação > mensagem > canal e receptor, decodificação > possibilidade de ruído e potencial de *feedback*.

A codificação consiste em traduzir o pensamento em uma forma simbólica – por meio de palavras ou elementos não verbais – enquanto a decodificação envolve as atividades exercidas pelo receptor para interpretar a mensagem emitida, cujo significado pode variar em função deste receptor. O ruído no processo pode ser causado pela influência de estímulos externos e de distração nos envolvidos, e o *feedback*, segundo Schimpp (2002), “permite que a fonte determine se a mensagem original atingiu o alvo de forma acurada ou se precisa ser alterada para evocar um quadro mais nítido na mente do receptor”.

Quem comunica, comunica alguma coisa a alguém; no caso específico do uso da “comunicação na extensão rural para a divulgação da produção científica”, primeiramente é necessário informar como a produção científica é gerada no Brasil; quais são os fatores que levam os pesquisadores a desenvolverem seus projetos de pesquisa, como os resultados (artigos científicos e/ou patentes) são divulgados até chegarem ao consumidor final (produtor rural); quais são as dificuldades e como os financiamentos são concedidos, baseados em que premissas os órgãos de fomento elaboram suas políticas de distribuição de recursos.

Esquemáticamente, o conhecimento (artigos científicos e/ou patentes) permeia a sociedade, de sua geração até a utilização, da seguinte forma:



Conforme ilustra o esquema, são diferentes as formas de comunicação visando à divulgação da produção científica.

Ao se observar essa pirâmide, que representa o fluxo do conhecimento de sua origem até o consumidor final, necessário se faz esclarecer que a geração de tecnologias (inovações – conhecimentos) tanto básicas como aplicadas segue um longo caminho. Este vai da formação dos pesquisadores e dos grupos de pesquisa para a elaboração dos projetos, avaliação deles pelos comitês assessores, liberação e assinatura dos contratos, liberação do financiamento, elaboração da experimentação propriamente dita, análises de materiais e de dados até chegar ao produto (artigos científicos e/ou patentes), que só será liberado após passar pelo crivo dos comitês editoriais das revistas científicas (artigos) ou ser adquirido pelas empresas que adotarão as inovações (patentes).

Esse longo caminho, que pode demorar anos em todas as suas fases, é altamente dependente da comunicação, e são muitos os fatores que interferem na geração desses conhecimentos. Obviamente que, em países onde a maioria do financiamento para pesquisa é de origem pública, são muitas as dificuldades e ingerências políticas nos processos de geração de conhecimentos. Entre os mais

importantes estão as discontinuidades das políticas voltadas para ciência e tecnologia, bem como o corriqueiro contingenciamento de verbas determinados por sucessivas crises e/ou interesses momentâneos; isto é mais grave no caso dos países em desenvolvimento, situação em que se enquadra o Brasil. Diante disso, hoje em dia cresce a importância dos Núcleos de Inovações Tecnológicas (NITs) presentes na maioria das universidades brasileiras, os quais facilitam, organizam e disciplinam a geração e a comercialização das tecnologias produzidas.

Voltando à questão da comunicação propriamente dita, será necessário compreender como a extensão rural se estabeleceu no país e por quais transformações passou para se chegar ao *status* atual.

Como essa extensão influenciou a atual estrutura fundiária do país, como se estabeleceram duas classes distintas de produtores: patronais (os produtores dos grandes empreendimentos agrícolas) e os agricultores familiares [agricultores familiares integrados ao mercado (Afim), agricultores familiares parcialmente integrados ao mercado (Afnim), quilombolas, pescadores artesanais, comunidades tradicionais, extrativistas e indígenas]? Somente conhecendo a história recente do país (de aproximadamente meio século) é que poderemos discutir com segurança a comunicação na extensão rural para divulgação da produção científica.

No final da década de 40, com a economia mundial em grande transformação, ocorre um aumento da produção visando atender o mercado interno e começa a aparecer, de forma mais deliberada, na agricultura, o uso de insumos (novas variedades), equipamentos e máquinas, mas essas transformações ainda são tímidas, pois dependem do mercado externo via importação. Até 1960, a agricultura brasileira era voltada para a exportação e encontrava-se sob grande primitivismo tecnológico (Censo, 1960).

A modernização da agricultura passou a ser uma necessidade objetiva a partir do momento em que o processo de diversificação e complexação do parque industrial brasileiro se completa.

Assim, a forma como se dava a produção não se adaptava ao propósito modernizante, que pretendia conectar os diversos setores da economia nacional, tudo isso com o objetivo de facilitar a acumulação do capital.

Vale lembrar que esse anseio modernizante não visava alterar as condições de vida do produtor rural e muito menos a estrutura fundiária do país.

Nesse sentido, Bendix (1996) afirmou que “as sociedades ocidentais progrediram firmemente para uma condição na qual os direitos de cidadania são universais. Onde os direitos ainda são negados, o conflito é evidente e muitas vezes violento”.

Dessa forma, os conflitos começam a aparecer no campo e surge no país um nacionalismo que reivindicava reforma agrária, crescimento dos salários e do mercado interno. Estas novas forças se organizavam para derrotar as elites dominantes e superar o pacto de poder que sustentou historicamente a agricultura e a industrialização do país.

O golpe militar de 64 foi decisivo para enfrentar os conflitos existentes no campo e manter o pacto político institucional que incluía as elites agrárias como um de seus mais fortes componentes. Com os movimentos sociais no campo derrotados, era hora de modernizar a agricultura brasileira.

Entre 1965 e 1979-80, o Brasil passou pela denominada “modernização conservadora”, pois objetivou-se, em uma estrutura fundiária marcada desde o período colonial pela concentração de grandes unidades agrícolas, transformar essas unidades de exploração agrícola em capitalistas, sem que houvesse o fracionamento dessas.

O termo “modernização conservadora (MC) foi elaborado por Barrington Moore Jr. (1975) para retratar o desenvolvimento capitalista da Alemanha e do Japão, que realizaram revoluções burguesas vindas de cima, excluindo os camponeses e o proletariado do pleno direito à democracia e à cidadania. É importante ressaltar que a MC que ocorreu no Brasil era diferente daquela ocorrida na Alemanha e no Japão por razões óbvias, ou seja, pelo estágio de desenvolvimento destas nações em relação ao Brasil.

Convém destacar que a MC implantada no Brasil foi uma política dos governos militares pós-64.

A MC foi favorecida pelo aumento dos preços agrícolas no mercado internacional, pela disponibilidade do pacote tecnológico da Revolução Verde, pela consolidação do parque industrial voltado para a agroindústria, pelo aumento das tensões sociais no campo, pela presença do crédito rural subsidiado e pelo fortalecimento da assistência técnica, pela dinamização da pesquisa e pelo abandono da resolução da questão fundiária no país. É importante salientar que os pequenos

produtores da época, hoje denominados agricultores familiares, não foram beneficiados pela MC, pois não foi permitido a eles o acesso às facilidades oferecidas aos grandes produtores, sob o argumento de que não dispunham de terra para oferecer como garantias para a concessão dos financiamentos. Assim, o modelo da modernização conservadora ergueu-se sobre os alicerces da superação do modelo da agricultura familiar pela dinamização técnica da base produtiva. É evidente que a MC deste período está profundamente associada à ditadura militar, cuja base social de apoio determinou quais seriam os grupos sociais favorecidos: agricultores capitalistas e empresas da indústria de transformação de produtos agrícolas (os chamados complexos agroindustriais – CAIs), latifundiários e o sistema financeiro. Chegamos ao final da década de 70 com uma maior concentração fundiária e com os agricultores familiares sem assistência técnica, sem crédito e em piores condições do que as que se encontravam no início da década de 60.

No final da década de 80, apesar da crise do capitalismo, a agricultura brasileira contava com uma estrutura privilegiada e, mesmo com a crise, racionalizou a produção, usou uma base tecnológica cada vez mais avançada e sobreviveu bem à crise. Essa crise do capitalismo piorou ainda mais a condição dos agricultores familiares.

Na Nova República, a ação do Estado é reduzida pelo projeto neoliberal. Mesmo assim, a agricultura continuou se modernizando, mostrando uma crescente adoção de tecnologias – principalmente no que se refere às tecnologias da informação (TI), situação que perdura até hoje.

Dessa forma, a agricultura, que agora é denominada agronegócio referente à produção de *commodities*, vai muito bem e tem apresentado grande capacidade de se modernizar e superar sucessivas crises da economia mundial.

Por outro lado, a agricultura familiar chegou ao final da MC com sérios desequilíbrios, com graves problemas sociais e problemas ligados à destruição do meio ambiente (agroecologia). Nos anos seguintes, nas décadas de 1980, 1990, 2000 e 2010, a agricultura familiar pouco se modernizou pela visível falta de financiamentos adequados, pela incapacidade de investimentos e pelo baixo nível educacional dos produtores. Um alento foi a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que tem facilitado aos agricultores familiares acesso ao crédito em diferentes modalidades.

Durante a MC, a assistência técnica, ou seja, a extensão rural (ER), foi um dos eixos do modelo de desenvolvimento implantado no país, pois funcionava como agente facilitador para elaboração dos projetos e liberação dos financiamentos. No entanto, o modelo de ER implantado no Brasil seguiu a base difusionista proposta por Everett Rogers. Neste sistema vertical de transferência de conhecimentos, o técnico “impunha” qual inovação deveria ser implementada.

Esta extensão iniciou-se com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar-MG), por iniciativa da Fundação Rockefeller e do governo do estado de Minas Gerais, que comprou a ideia (desnecessário comentar que os interesses eram garantir a hegemonia dos EUA na América Latina e colocar os diferentes insumos produzidos pelas organizações de Rockefeller), e se disseminou por todo o país. Posteriormente, estas Acars foram transformadas em Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ematers): a extensão viveu uma época de ouro, com financiamentos abundantes; o governo federal organizou-a e fez dotações orçamentárias, criando a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater). Com a crise do capitalismo, o sistema foi extinto pelo governo Collor de Mello (1990) e restaram as empresas estaduais (Emater) de extensão rural, dependentes de dotações orçamentárias dos estados e dos municípios. Algumas foram transformadas em empresas de pesquisas, outras extintas e muitas persistiram, como é o caso da Emater-MG. Estas empresas, com técnicos com salários defasados e achatados, sem muitos recursos para reciclagem deles e com dificuldades até de deslocamento, pouco puderam fazer.

Chegamos, então, a 2016 com o país com uma estrutura fundiária com grandes desigualdades e com a assistência técnica oficial regida pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) editada em 2004, que determinou que a Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) pública deve ser destinada exclusivamente para atender aos agricultores familiares.

Aqui é interessante mencionar que esta Pnater (2004) teve em sua gestação uma importante participação dos movimentos sociais (pressão desses movimentos) e de grupos da sociedade preocupados com a situação de penúria em que vivem os agricultores familiares e com a agroecologia.

Portanto, temos dois tipos básicos de agricultores no país: os patronais e os agricultores familiares, e podemos elaborar algumas perguntas que podem esclarecer a sequência dos processos de comunicação na extensão rural.

1. Qual é a função da comunicação na ER e como ela se insere no processo de TT (transferência de tecnologias - conhecimentos - produção científica)?

2. Quais são os principais métodos para exercitar esta comunicação na ER?

3. Os métodos devem ser basicamente os mesmos? Como cada grupo de agricultores produz *feedback* para desenvolver novas pesquisas e a transferência de tecnologias?

Essas perguntas serão respondidas de forma conjunta, pois todas essas questões apresentam-se imbricadas, tornando o processo da comunicação bastante complexo. A nova ER proposta no Brasil é diferente do difusionismo de Everett Rogers e começa a ser proposta no livro "Extensão ou Comunicação?", no qual Freire (1992) destaca a necessidade de desenvolver o ser humano como agente da própria mudança, torná-lo capaz de influenciar o seu próprio desenvolvimento. Essa nova extensão assume a comunicação em todos os seus aspectos, inclusive no que se refere à capacidade e à necessidade de interconhecimento entre fonte e receptor.

Portanto, os métodos e os meios de comunicação precisam ser analisados de forma detalhada para se adequarem a cada tipo de comunicação que se deseja fazer. É necessário conhecer a história do receptor, suas crenças, suas habilidades, sua cultura e considerar também aspectos relativos a gênero, geração, etnia territorialidade, bem como os aspectos da agroecologia. Assim, um método pode ser mais adequado para uma situação do que outro, obviamente que tudo depende do tipo de extensão que se deseja.

Estas colocações soariam muito estranhas para os agentes de extensão formados pela maioria das universidades brasileiras (agrônomos, médicos, veterinários, zootecnistas, tecnólogos em agricultura e técnicos agrícolas) que operam sob a ótica do produtivismo e ainda desenvolvem uma extensão rural baseada nos métodos implantados durante a MC, bafejados pelos ares da Revolução Verde e da implantação de culturas voltadas basicamente para a exportação.

Portanto, a extensão deveria ser moldada visando resolver os problemas relativos à educação, ao acesso à terra, ao mercado, às condições de transporte, ao

acesso ao crédito rural e às condições agroecológicas (agressão e respeito ao meio ambiente) e às políticas adequadas para resolução desses problemas sociais.

Passaremos agora a descrever os princípios, os métodos e os meios de comunicação em extensão rural que podem facilitar a divulgação da produção científica. Procuraremos também descrever as características e as aplicações desses métodos aplicados de forma isolada ou conjuntamente.

A produção científica pode ser caracterizada como artigos científicos e/ou patentes e licenciamento de produtos. Atualmente, há um destaque especial para as TIs.

Artigos científicos: muito embora essa forma de publicação seja a que mais garante *status* e permite a manutenção da excelência dos cursos de pós-graduação, nem sempre esses artigos ou as inovações geradas por eles chegam até os produtores.

A comunicação pesquisador/extensionista nem sempre é frequente e muitas vezes os extensionistas não dominam os idiomas nos quais os artigos são publicados, geralmente no idioma inglês.

Acontece que muitas dessas inovações ou artigos ficam apenas ocupando espaço nas prateleiras das bibliotecas e, na maioria das vezes, não se revertem em benefícios para a sociedade, pois quase nunca atingem o verdadeiro usuário dessas tecnologias – o produtor e/ou a indústria que iria utilizar essas informações.

A limitação dos extensionistas quebra a cadeia de percolação do conhecimento. Acontece que a maioria dos pesquisadores também não se encontra preocupada em facilitar a divulgação dos resultados em linguagem mais simples, pois estão, via de regra, pensando em si mesmos ou em seus respectivos grupos de pesquisa.

Artigos de divulgação: esses artigos geralmente são direcionados para um público bastante heterogêneo e podem atingir um grande número de pessoas. Muitas vezes, o pesquisador e/ou o extensionista tem de reprocessar as informações para torná-las acessíveis ao grande público. Neste item, merece ser chamada a atenção para o baixo nível educacional do produtor rural brasileiro, principalmente dos representantes dos vários grupos que compõem a agricultura familiar. Esses artigos de divulgação, também chamados artigos especializados, podem ser de grande utilidade para os extensionistas. Podem ser usados para dar publicidade a uma

organização, lançar uma nova ideia (ou tecnologia) ou uma prática aconselhável. Os extensionistas usam esse tipo de comunicação de massa para despertar os agricultores para que conheçam e/ou adotem novas práticas e/ou tecnologias/conhecimentos. Um técnico de uma determinada região pode induzir e esclarecer os produtores sobre uma nova prática a ser adotada visando à conservação dos solos.

Simpósios, seminários e congressos: são formas de comunicação da produção científica e devem ter público-alvo bem definido para que possam cumprir os objetivos propostos e permitir uma melhor comunicação entre os participantes, palestrantes, apresentadores de trabalhos científicos e dos temas dos simpósios.

Geralmente os palestrantes (conferencistas) são pessoas de reconhecido saber (porque possuem conhecimentos tácitos) ou são professores/pesquisadores que trabalham em linhas de pesquisa sobre as quais versam as palestras e/ou conferências.

Apesar de limitar a participação do grande público no que se refere à homogeneidade deste, tais eventos devem ser realizados em locais de fácil acesso e que permitam a participação do público em número e qualificação desejada pela organização.

Muitos tipos de divulgação e meios de comunicação podem ser utilizados simultaneamente para apresentação das palestras e/ou conferências com *datashow*, projetores e mesmo textos impressos, mostrando que a comunicação para divulgação da produção científica apresenta imbricadas inter-relações.

As principais limitações encontram-se nas adequações dos auditórios e/ou salas de projeção e nas programações, que devem conter assuntos organizados de tal maneira que facilitem a apreensão dos conhecimentos pelo público-alvo e, principalmente, permitam a interação desse público-alvo com os especialistas.

Será preciso definir tempo para cada apresentação, não permitindo que um palestrante ocupe espaço dos demais, portanto o tempo considerado ideal para cada assunto (cada palestra) não deve ultrapassar uma hora.

Programas de rádio e de televisão, vídeos e DVDs: esses veículos de comunicação de massa podem atingir um grande público, o que torna a comunicação com um custo mais baixo. Tais programas não têm público homogêneo. Devem apresentar as informações de forma rápida e objetiva para prender a atenção do

ouvinte/telespectador. Essas informações são muito importantes, pois podem levar o público (a comunidade, p.ex.) a decidir conhecê-las com mais detalhes para que, depois de analisadas, ele possa decidir sobre sua adoção. No entanto, deve-se estar atento para que as informações sejam de qualidade e transmitidas com tranquilidade e segurança.

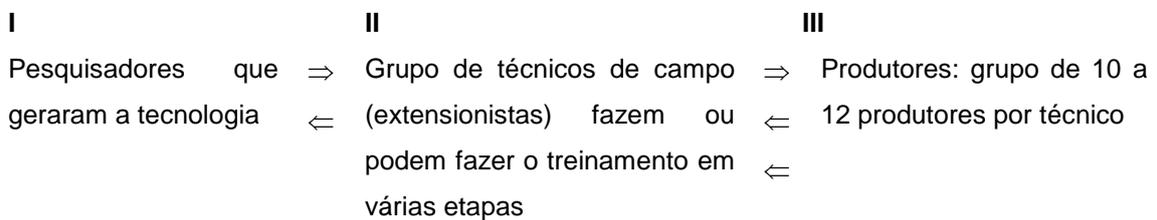
Dias de campo – outra metodologia muito utilizada para a comunicação rural: normalmente organizado por extensionistas em associação com pesquisadores ou equipes que participaram da geração ou do desenvolvimento da tecnologia e/ou serviço, o dia de campo é composto por várias estações (quatro a seis), onde se faz uma explanação de até 30 minutos sobre cada uma das etapas de divulgação da tecnologia (ressalta-se que é de grande importância a participação dos produtores no processo de organização desse tipo de evento de comunicação, pois isso facilita o aprendizado e aumenta o interesse deles pela tecnologia em questão). No dia de campo, os participantes são divididos em grupos, após serem identificados e inscritos logo na chegada. Todos os participantes são inseridos em grupos, que são formados pela ordem de chegada e percorrem todas as estações, situação que permite uma maior interação entre produtores de diferentes comunidades e/ou localidades. Ao final, faz-se uma rodada de perguntas e respostas, oportunidade em que os participantes podem tirar as dúvidas geradas acerca daquela tecnologia.

Esta técnica de comunicação tem por objetivo mostrar ao público-alvo (geralmente produtor rural familiar ou não) as possibilidades da nova técnica e/ou processo de se ajustar a sua realidade regional, que pode ser semelhante à do local onde o dia de campo acontece. Assim, pode-se decidir, após a devida avaliação junto com o extensionista que o assiste, pela adoção ou rejeição da tecnologia. Muitas vezes os agricultores – e isto acontece muito no caso dos patronais – resolvem colocar a metodologia em teste.

Treino e visitas: quando a decisão sobre a transferência da tecnologia (TT) é feita utilizando-se desse método de comunicação (muito utilizado em implantação de sistemas de manejo de pastagens sob rotação, principalmente para a cadeia produtiva do leite), geralmente os resultados são satisfatórios.

Esse processo baseia-se na criação de vários grupos de produtores orientados por um técnico (extensionista de campo). Cada técnico extensionista é supervisionado pelos geradores da produção (conhecimento) científico, que fazem reuniões periódicas

com os técnicos, e estes repassam as informações para os grupos de produtores que eles assistem. As visitas são previstas no calendário agrícola e são agendadas, portanto permitem o acompanhamento das diferentes etapas do desenvolvimento da aplicação da tecnologia. Uma característica importante deste método de comunicação é que o *feedback* dos produtores pode permitir a correção e/ou o ajuste da tecnologia. Já que a comunicação é um processo de aprendizado recíproco, o *feedback* dos técnicos para os geradores do conhecimento também é de fundamental importância para o aperfeiçoamento de detalhes da tecnologia em questão. Este método de comunicação pode ser resumido conforme o esquema a seguir:



Consultoria técnica (assistência técnica personalizada): caracteriza-se pela utilização de visitas frequentes e programadas e diz respeito mais ao gerenciamento da implantação de tecnologias novas e/ou consolidadas.

Tudo depende da territorialidade do empreendimento ou da comunidade. Neste caso, refere-se à TT de conhecimentos tácitos e/ou inovações.

Geralmente a consultoria técnica é exercida por profissionais de reconhecido saber na área. Essa atividade é muito ligada na confiança (relação de confiança) que existe entre a sociedade e o técnico. Essa confiança, normalmente, está baseada em contatos (comunicações anteriores) já realizados entre o assessor e o produtor rural.

Tecnologias de informação: essas tecnologias hoje são consideradas o terceiro pilar da investigação científica. Têm como meios de comunicação a informática e utilizam-se de computadores e *softwares*, da microeletrônica (dispositivos eletrônicos, dispositivos de identificação, controle e monitoramento) e logicamente das telecomunicações (internet, telefonias, televisão e satélites).

Estas telecomunicações podem transmitir um grande número de soluções tecnológicas. Têm potencial para divulgar conhecimentos científicos e bancos de dados para múltiplas aplicações, convergindo *bits*, genes, átomos, microrganismos,

moléculas e neurônios. Permitem aos usuários simular modelos a partir dos bancos de dados e da experimentação, bem como modelos de fenômenos complexos que podem ser utilizados em tempo real.

São importantes formas de comunicação que possibilitam utilizar dados da produção científica (modelos, banco de dados e inovações) no gerenciamento de muitas atividades de produção. Estes modelos poderão gerar muitas informações que os extensionistas processarão e poderão transformá-los em benefícios para toda a sociedade. Os problemas deste tipo de telecomunicações estão associados à correta coleta de dados e montagem dos bancos de dados, que geralmente trabalham com um grande volume de informações.

Do ponto de vista de quem participa da comunicação no final da cadeia (o produtor rural), as limitações são as mesmas já comentadas anteriormente, como baixa escolaridade e ausência de treinamento para trabalhar com a TI.

Existem ainda outros métodos para desenvolver a comunicação nas ações de extensão rural, como os métodos individuais. De modo geral, esses métodos são mais caros, e as agências oficiais de extensão rural (as Emater, que realizam a extensão conforme prevê o Pnater) não têm pessoal suficiente para desenvolver esse tipo de comunicação, mas tal fato não invalida a possibilidade desses métodos de comunicação em situações específicas.

Embora de menor abrangência, esses métodos são importantes para o extensionista travar conhecimentos com a comunidade e desenvolver relações de confiança com os líderes e o público rural, além de serem de grande eficiência no aprendizado. A influência pessoal do extensionista pode ser vital para assegurar cooperação, participação e para facilitar a comunicação da TT que se deseja.

Os métodos individuais também permitem conhecer as condições das populações rurais e das próprias comunidades, pela possibilidade da troca de ideias.

Os principais métodos individuais são a visita, o contato não planejado, as entrevistas e as entrevistas semiestruturadas. Na verdade, esses métodos são mais usados para que o extensionista trave conhecimento com os produtores, a comunidade e/ou os seus líderes. Nada impede que qualquer um desses métodos sejam usados no processo de TT.

Também podem ser utilizados outros métodos grupais. Estes possibilitam troca de experiência, ou seja, a comunicação, inclusive com *feedback*, e são os que apresentam os menores custos.

Os principais métodos grupais são: reunião técnica, reunião prática com demonstração de método (DM) ou demonstração de técnica (DT), fórum e painel, além dos já comentados anteriormente, por serem considerados os mais importantes: simpósios, congressos e seminários (palestras).

Eles se aplicam mais que os individuais, que geralmente são métodos que visam ao desenvolvimento das comunidades e têm a função de emancipar o produtor rural, tornando-o um cidadão capaz de influenciar acerca das decisões que afetam o cotidiano de sua comunidade. Apenas para completar o que foi dito anteriormente sobre os meios de comunicação de massa que constituem a multimídia e a hipermídia (quando se usa uma combinação de meios eletrônicos), podemos destacar ainda a possibilidade de outros usos da internet, por meio dos correios eletrônicos, de *sites* (*sites-website*) e de ferramentas de *chat*, de *blogs* e de videoconferências ou teleconferências.

No entanto, é preciso estar ciente de que uma grande parcela dos produtores rurais ainda não dispõe da escolaridade e de aparelhos para viabilizar a utilização dessas tecnologias da informação para estabelecer relações de comunicação nos processos de ER.

Pode-se ainda juntar aos métodos referidos anteriormente uma combinação de métodos que os extensionistas denominam de métodos complexos demonstrativos e de formação, que são ferramentas auxiliares nos processos de comunicação visando à divulgação de inovações (produção científica). São muitos os métodos, mas os que se ajustam à TT são as unidades demonstrativas (UD), a demonstração de resultados (DR), as propriedades demonstrativas e os centros de treinamento de produtores. São importantes ferramentas de comunicação, que podem ser utilizadas em conjunto com outros métodos como facilitadores da comunicação na extensão rural.

Como consideração final, é importante salientar mais uma vez que, sem a comunicação (seja qual for o método utilizado), não existe a possibilidade de a extensão rural divulgar os novos conhecimentos científicos. No entanto, é preciso pensar, antes de tudo, no desenvolvimento do produtor rural como um ser humano, que sofre, pensa, tem vontades e, sobretudo, tem tradições e saber próprio, e devem-

se também considerar questões relativas a gênero, geração, etnia, territorialidade e agroecologia, ou seja, é preciso fazer a nova extensão rural, que é muito diferente do difusionismo implantado no país durante a modernização conservadora.