



Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

## INTERAÇÃO RÁDIO E INTERNET PARA VEICULAÇÃO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS A PRODUTORES DE LEITE

WILLIAM FERNANDES BERNARDO<sup>1</sup>; PRISCILA RIGUEIRA SIMÃO<sup>2</sup>;  
MARCOS LOPES LA FALCE; MARNE SIDNEY DE PAULA MOREIRA;  
LEONARDO MARIANO GRAVINA<sup>3</sup>

EMBRAPA

**Resumo:** Pesquisa realizada na Zona da Mata Mineira mostrou que 72% dos produtores de leite escutavam rádio enquanto ordenhavam as vacas. Diante disso, a Embrapa Gado de Leite criou o Rede Leite, um programa de rádio que utiliza recursos da internet com o objetivo de levar informações técnicas para produtores de leite. Entre julho de 2009 e abril de 2011 os 25 programas contabilizaram 363 usuários cadastrados e 737 *downloads* efetuados.

**Palavras-chave:** Rádio; internet; leite; comunicação.

### 1. Introdução

“Está entrando no ar Rede Leite, um programa produzido pela Embrapa Gado de Leite em parceria com a Rádio Universitária da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Olá amigo ouvinte, eu sou o Ricardo Henrique da Silva, eu sou o Marcos La Falce. Nós vamos apresentar o Rede Leite, um programa que leva até você informações fáceis de serem adotadas no dia a dia da atividade leiteira. Nossos programas mostram tecnologias simples para a produção de leite de qualidade. No programa de hoje vamos falar so-

---

<sup>1</sup> O primeiro, o terceiro, o quarto e o quinto autores são empregados da Embrapa Gado de Leite, Eng<sup>o</sup> agrônomo (M.S. em Extensão Rural), jornalista, sociólogo e analista de sistemas, respectivamente. Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, bairro Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG. E-mails: [william@cnppl.embrapa.br](mailto:william@cnppl.embrapa.br), [mlafalce@cnppl.embrapa.br](mailto:mlafalce@cnppl.embrapa.br), [marne@cnppl.embrapa.br](mailto:marne@cnppl.embrapa.br), [leograv@cnppl.embrapa.br](mailto:leograv@cnppl.embrapa.br).

<sup>2</sup> Estudante do 7<sup>o</sup> período de Jornalismo pelo Centro de Ensino Superior (CES) em Juiz de Fora, MG. Av. Barão do Rio Branco, 3489, 1003-B, Centro, 36021-630, Juiz de Fora, MG. E-mail: [prirsimao@hotmail.com](mailto:prirsimao@hotmail.com).

<sup>3</sup> Ainda participaram do projeto o empregado da Embrapa Gado de Leite, Rubens Antônio Neiva (jornalista), o professor da Facom/UFJF, Márcio Guerra, e os estagiários da Embrapa Gado de Leite, Ricardo Henrique da Silva, Júlia Silva Fernandes e Edson Munk Júnior.



Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

bre...” É assim que o ouvinte escuta no seu rádio cada programa do Rede Leite, sempre com um fundo musical de viola caipira pelas mãos de Pereira da Viola.

Em pesquisa realizada junto a produtores de leite da Zona da Mata Mineira observou-se que 72% dos produtores de leite ouviam rádio como entretenimento enquanto ordenhavam suas vacas pela manhã (ZOCCAL; SOUZA; GOMES, 2004). Pelo fato do equipamento poder servir não apenas como entretenimento, mas também como veículo de informações técnicas, a Embrapa Gado de Leite iniciou a produção de programas de rádio com conteúdos técnicos voltados para esse público.

As dificuldades inerentes ao processo de transferência de tecnologias continuam sendo entraves ao desenvolvimento da agropecuária nacional. Esses desafios são observados mesmo após a popularização de inúmeras formas de comunicação em massa como o rádio, os impressos (revista, jornal, livros), a televisão e a internet. O número de técnicos de campo no Brasil é insuficiente para dirimir dúvidas e disseminar novas tecnologias existentes e disponíveis nos estabelecimentos de ensino e pesquisa do país.

Segundo dados do IBGE, 2006, 78% dos produtores brasileiros nunca receberam assistência técnica, 13% recebem ocasionalmente e apenas 9% recebem assistência técnica regularmente em suas propriedades. Esses dados estão distribuídos desigualmente entre as regiões brasileiras, sendo que 55% dos produtores não possuem assistência técnica na região Sul, 69% no Nordeste, 70% no Centro-Oeste, 84% no Norte e 92% no Nordeste (Quadro 1). Ou seja, a assistência técnica está inversamente concentrada nos locais de maior pobreza e demanda social (IBGE, 2008; IBGE 2009).

**Quadro 1.** Número de estabelecimentos agropecuários com orientação técnica, 2006.

<b>Brasil e Região Geográfica</b>	<b>Orientação técnica</b>	<b>Número de estabelecimentos agropecuários (Ud.)</b>	<b>Número de estabelecimentos agropecuários (%)</b>
<b>Brasil</b>	Total	5.175.489	100,00
	Ocasionalmente	662.564	12,80
	Regularmente	482.452	9,32
	Não recebeu	4.030.473	77,88
<b>Norte</b>	Total	475.775	100,00
	Ocasionalmente	49.092	10,32
	Regularmente	24.429	5,13
	Não recebeu	402.254	84,55
<b>Nordeste</b>	Total	2.454.006	100,00
	Ocasionalmente	129.457	5,28
	Regularmente	76.236	3,11
	Não recebeu	2.248.313	91,62
<b>Sudeste</b>	Total	922.049	100,00
	Ocasionalmente	171.244	18,57
	Regularmente	111.777	12,12
	Não recebeu	639.028	69,31
<b>Sul</b>	Total	1.006.181	100,00
	Ocasionalmente	254.328	25,28
	Regularmente	233.170	23,17
	Não recebeu	518.683	51,55
<b>Centro-Oeste</b>	Total	317.478	100,00
	Ocasionalmente	58.443	18,41
	Regularmente	36.840	11,60
	Não recebeu	222.195	69,99

*Fonte: IBGE (modif.) - Censo Agropecuário 2006.*

Outra constatação foi a de que muitos dos programas matutinos e rurais eram conduzidos por técnicos da assistência técnica e extensão rural. A proposta de programas de rádio passou a contar com esses técnicos como intermediários do processo de comunicação para codificar, filtrar e difundir os programas produzidos pela Embrapa Gado de Leite. Este profissional como locutor dos programas pode não apenas selecionar e veicular os programas gravados, mas complementar as informações com as particularidades locais e ainda tirar as dúvidas dos ouvintes.

O programa tem dois tipos de usuários: os técnicos locutores de emissoras e os ouvintes internautas. Para o primeiro usuário, a disponibilização do programa de rádio na internet , facilitou o processo de comunicação, uma vez que é possível obter os programas de rádio no site (<http://www.cnp.gl.embrapa.br>) que podem ser gravados pelas emissoras para veiculação nos horários convenientes. Já para o ouvinte internauta, esses recursos permitem o acesso às informações técnicas produzidas por especialistas da Embrapa Gado de Leite por meio de seu próprio computador.

O presente texto oferece discussões e resultados do uso do rádio em interação com os recursos de internet como instrumento de comunicação voltado à disseminação de informações técnicas para produtores de leite. O projeto em questão teve duração de 36 meses (agosto/2006 a julho/2009), aprovado em edital do MDS/Fome Zero cuja meta era a gravação de 120 programas de cinco minutos cada. Apesar de ter sido realizado apenas uma única divulgação no site da Embrapa Gado de Leite no início de 2010, em janeiro de 2011 o Rede Leite registrava 363 usuários e 737 *downloads* de um total de 100 programas (25 temas) gravados.

## **2. Contextualização da proposta**

Segundo Pasquali (1973), comunicação envolve três elementos básicos: um transmissor (T), um receptor (R) e uma relação T-R, que pode ocorrer em nível mecânico ou cogniti-



---

vo. O autor faz uma distinção entre comunicação e informação, sendo a diferença primordial o fato da primeira possibilitar o retorno.

Dessa maneira, Pasquali (1973) considera como informação – e não como comunicação – quando existe um baixo coeficiente de comunicabilidade entre transmissor (T) e receptor (R). Complementando, o autor abstrai que *meios de comunicação* envolvem o diálogo entre T e R e *meios de informação* uma alocação que consiste em um discurso unilateral suscitador de uma relação de informação, que é um dizer ordenado sem possíveis réplicas da parte receptora. Na comunicação, a possibilidade de diálogo permite ao T e ao R construírem um “com-saber”.

Sob o ponto de vista sociológico, Pasquali (1973) enxerga os dois polos dos meios de informação como um transmissor surdo (T) e um receptor mudo e frustrado (R). Este receptor não possui voz ativa por espontânea renúncia, mas que foi calado e renunciado de um processo. Além disso, o transmissor é detentor de uma arrogante atitude de quem possui algo importante a dizer (ou a informar) e que o outro deve se subjugar, diminuir, calar e absorver: “é convidado ao banquete de uma espúria intercomunicação, mas obrigado a representar o papel do convidado de pedra” (p. 25).

O termo “meios de comunicação” se refere aos canais artificiais de transmissão que o homem inventou para enviar a um receptor (de maneira qualitativa e numericamente mais eficaz) mensagens significantes de qualquer natureza e expressas em qualquer simbologia. O domínio dos meios de comunicação de massa implica na predominância do uso de mensagens unidirecionais e sem meios de diálogo entre T e R. (PASQUALI, 1973)

Pasquali (1973) vê os veículos dirigidos a cultura de massas como aqueles que excluem o receptor (R) do direito ao exercício mental de compreensão. Na visão do autor, a massificação realizada pelos “meios de informação” subestima a capacidade humana de análise e



interpretação dos fatos, uma vez que estes já vêm previamente digeridos pelo agente transmissor (T).

Se a alocação massifica por sua mediocridade adaptável a qualquer idade mental, nível de saber, etc., e se uma sociedade de massas se caracteriza pela utilização de bens de consumo *standard* (tanto os materiais como os culturais), uma cultura de massas, que é a sedimentação de mensagens pré-fabricadas à medida de todos, será uma ulterior uniformização do uniforme, ou síntese dos lugares comuns de uma coletividade (Pasquali, 1973, p. 39).

Thompson (2002) apresenta uma visão distinta de Pasquali, relatando que a comunicação de massa permite o acesso universalizado a informações que não seria possível de outra maneira. Para o autor, essa forma de comunicação permite que as pessoas testemunhem acontecimentos em qualquer parte do mundo sem a presença física propriamente dita concluindo que “a noção de publicidade [visibilidade] se tornou desespacializada e, cada vez mais, divorciada da idéia de uma conversação dialógica num local comum” (p. 320). A comunicação de massa é resultante de uma evolução nos processos de comunicação em que a interação face a face foi complementada pela “interação mediada”.

Thompson (1998) elabora três tipologias de comunicação: “interação face a face”, “interação mediada” e “interação quase-mediada”. No primeiro caso os envolvidos possuem um mesmo referencial de espaço e tempo e podem estabelecer outros tipos de leitura da mensagem que estão inscritas em “deixas simbólicas” tais como “piscadelas e gestos, franzimento de sobrancelhas e sorrisos, mudanças na entonação e assim por diante [, o que auxilia a] reduzir a ambigüidade e clarificar a compreensão da mensagem” (p. 78). A “interação mediada” inclui “o uso de um meio técnico (papel, fios elétricos, ondas eletromagnéticas, etc.)”, que não inscrevem as pessoas no espaço e no tempo, como ocorre na interação face a face. O autor cita o exemplo do uso da carta e do telefone. Ainda na interação mediada os participantes não podem recorrer a expressões denotativas para aumentar a compreensão da mensagem. Finalmente na “interação quase mediada” inclui as comunicações de massa, como a televisão, o



rádio, o jornal, o livro, etc. e que também há “deixas simbólicas”. Duas características marcam este último tipo de relação: as interações são dirigidas a um grande número de receptores potenciais e são unidirecionais: do transmissor (T) para o receptor (R). Os dois primeiros tipos retratam uma relação dialógica entre as pessoas envolvidas, o que não ocorre na “interação quase mediada”, que é considerada por Thompson (1998) como monológica.

Para Thompson (2002), a comunicação de massa permitiu a democratização ao acesso a informações e criou um espaço universal que chamou de “domínio público” (p. 321). De outro lado, a facilidade da exposição proporcionada pelos veículos de comunicação de massa, coloca a imagem fora do controle de uma pessoa ou grupo. Ou seja, o controle da imagem (pessoal ou institucional), na comunicação de massa, não está restrita a uma manipulação ordenada e pré-estabelecida por grupos de interesse, mas é de “domínio público”, o que gera um auto-controle e limites no processo de controle da imagem. O autor considera, no entanto, que este mecanismo de autocontrole é eficaz nos países onde há liberdade de expressão.

Thompson (2002) defende a comunicação de massa e argumenta que o receptor não pode ser considerado como um agente inerte no contexto comunicativo, diferentemente de Pasquali, uma vez que “o processo de recepção é uma atividade muito mais ativa, criativa e crítica” (p. 320). Para o autor, os instrumentos de autocontrole inerentes aos mecanismos de comunicação de massa permitem uma participação mais ativa do receptor, além das formas de seleção e filtros que podem ser acionadas no momento do consumo dos conteúdos informativos.

O rádio, como veículo de “interação quase mediada tem sobrevivido apesar das inúmeras inovações tecnológicas de comunicação surgidas nas últimas décadas. A invenção do rádio é atribuída ao italiano Guglielmo Marconi. Ao longo do tempo, pesquisadores de vários países dedicaram-se a estudar a radiodifusão sonora com base na existência dessas ondas eletromagnéticas e nos avanços obtidos com o telégrafo e telefone. No Brasil, o padre Roberto



---

Landell de Moura foi o precursor das transmissões de vozes e ruídos através de diversos aparelhos, confeccionados por ele mesmo, e que foram expostos ao público de São Paulo em 1893. Landell previa em suas teses o uso da telegrafia sem fio, da radiotelefonia, da radiodifusão, dos satélites de comunicações e dos raios laser.

As primeiras transmissões de rádio no Brasil foram registradas em 1919, em Recife, através da Rádio Clube de Pernambuco. Entretanto, oficialmente o rádio foi inaugurado em 7 de setembro de 1922, no Rio de Janeiro, nas comemorações do Centenário da Independência, quando 80 receptores possibilitaram que parte da sociedade carioca ouvisse em casa o discurso do presidente Epitácio Pessoa. O rádio, como inovação tecnológica, nascia como meio de comunicação da elite, abordando assuntos baseados em empreendimentos intelectuais e científicos. Porém, considera-se que o início da radiodifusão ocorreu com a veiculação de uma programação educativa e de alcance popular pela Rádio Sociedade do Rio, fundada por Roquette Pinto e Henry Morize em 1923. O acesso ao equipamento de rádio ocorria anos seguintes, durante o governo de Getúlio Vargas.

Entre os anos de 1945 e 1950 o processo de crescimento do setor radiofônico no país estava cada vez mais acelerado, em virtude de novas emissoras de rádio, no aperfeiçoamento dos equipamentos e na ampliação do número de estações de ondas curtas. Foi a partir desse período que a presença do rádio, aparelho de escuta coletiva na época, tornava-se indispensável nas casas dos brasileiros.

De 1920 até o início de 1960, o rádio foi o principal meio de comunicação de massa do Brasil, apesar de o surgimento da televisão, em 1950, ter soado como uma ameaça a este veículo que, de fato, perdeu rapidamente sua liderança da época, assim como os jornais e revistas. O número de redes afiliadas caiu de 97%, em 1947, para 50% em 1955 (STRAUBHAAR, 2004). No decorrer da década de 60, o rádio foi perdendo cada vez mais o prestígio





Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

e a preferência, ocorrendo a estagnação do mesmo e marcando uma fase de pessimismo dos empresários da radiodifusão.

A internet, criada em 1969 no Pentágono, EUA, com objetivo de conectar militares ao redor dos Estados Unidos, teve, no início da década de 1980, 500 computadores conectados tanto no meio militar como entre universidades de ciências da computação (GIDDENS, 2005). No ano de 1988 a internet chegou ao Brasil por meio da conexão entre a Fapesp e um laboratório de física da Universidade de Chicago, Estados Unidos (LOURENÇO, 2011). O avanço tecnológico digital vem, desde então, permitindo a popularização dos microcomputadores no Brasil e no mundo, abrindo fronteiras para diversas possibilidades às empresas e pessoas.

O crescimento do uso da internet mais uma vez surge como ameaça a outros veículos de comunicação, incluindo o rádio. Cyro César (2005, p. 50) defende que as mídias atuais não competem com o rádio, mas oferecem instrumentos para aperfeiçoá-lo: “as novas tecnologias trouxeram ao rádio o máximo da sua própria essência: a velocidade, a instantaneidade, a mobilidade. Aprimoraram a qualidade dos serviços prestados e a credibilidade na apuração do fato e da notícia”. Entrevistas realizadas com nove locutores de emissoras de rádio de Juiz de Fora, MG, mostraram que todos os profissionais eram otimistas com relação ao futuro do rádio em face do advento da internet (CANDIDO, 2007).

Ainda no ano de 1988, o jornalista do programa de televisão Globo Rural, José Hamilton Ribeiro, discutia a dificuldade dos agricultores em utilizar e assimilar materiais técnicos escritos (por conta do analfabetismo funcional ou da “preguiça de ler” dos produtores, na percepção do jornalista), produzidos por instituições de ensino, pesquisa e extensão. Como proposta o autor defendia:



O rádio e a tevê, inoperantes enquanto empreendimento educativo no que compete às estações estatais (até quando o Brasil ficará sem uma rede eficiente e competente de rádio e tevê educativas?), têm os seus limites pedagógicos e institucionais (e comerciais) enquanto empresas privadas. Ainda assim é um setor mais facilmente assimilado pelo homem do campo (RIBEIRO, 1993).

O autor apontava o formato alternativo ao texto como forma de melhor atender às peculiaridades dos produtores rurais. A televisão já demonstrou sua eficácia em atender às demandas deste tipo de público para levar informações técnicas e de conjuntura. O programa Globo Rural, por exemplo, está no ar desde 6 de janeiro de 1980. Se a TV como meio de comunicação parece ter encontrado um caminho, em termos de programas técnicos via rádio ainda permanece o desafio.

Outro ponto importante a ser levantado se refere ao uso dos meios de comunicação como instrumento de mudança em práticas cotidianas no trabalho. Rogers (1962) acredita haver cinco momentos para que ocorra alteração em uma rotina laboral, ou seja, a adoção de uma inovação.

1. O **conhecimento ou contato** com a nova informação.
2. O **despertar do interesse** em que a pessoa busca mais informações sobre a novidade.
3. A **avaliação**, quando se dá o julgamento em função da vantagem comparativa com relação à prática/objeto anterior. Nesta etapa “o indivíduo aplica mentalmente a inovação ao seu presente e antecipa uma futura situação e então decide entre experimentar ou não a inovação”, avaliando os possíveis riscos inerentes à mudança nos seus processos de rotina (ROGERS, 1962, p. 83).
4. A **experimentação da inovação em pequena escala**, na qual se busca testar a vantagem comparativa em relação à prática utilizada anteriormente.

5. A **adoção da inovação**, em que o indivíduo decide continuar a usar a novidade na totalidade de seu trabalho.

Em outra publicação, Rogers (1974) avalia o uso dos meios de comunicação de massa no processo de adoção de tecnologias e conclui que esse tipo de comunicação possui maior importância na fase de conhecer, ou seja, no primeiro contato com a inovação. Os meios de comunicação de massa são mais importantes *para dar conhecimento da inovação*; mais no caso dos “países desenvolvidos” (52%) que nos “países pouco desenvolvidos” (29%) por conta do maior acesso a estes meios no primeiro grupo. Estes meios possuem menor importância nas demais fases da adoção: 15% e 6% para as fases 2 a 4 (interesse, avaliação e teste) e 18% e 8% para a fase de adoção, respectivamente.

Passando a fase de conhecimento da inovação, Rogers (1974) identificou a grande importância dos processos interpessoais de comunicação para “países desenvolvidos” e “países pouco desenvolvidos”, respectivamente: 29% e 45% para a fase de conhecimento, 43% e 28% para as fases 2 a 4 (interesse, avaliação e teste) e 48% e 49% na fase de adoção. Os dados apontam para a seguinte conclusão: para o objetivo de dar conhecimento de uma inovação não é necessário o contato pessoal, uma vez que se tenha veículo de comunicação de massa eficaz, como no caso dos países desenvolvidos. E ainda: para que se processe uma mudança de procedimentos propriamente dita é importante que ocorra contatos interpessoais, neste caso entre o técnico de campo e o produtor rural.

Cordeiro (2011) analisa a relação rádio e internet e conclui: “para a rádio, a Internet pode ser encarada tanto como concorrência quanto como desafio, no sentido da variedade que o mundo *on-line* oferece (tendo como elemento central a *world wide web*), e pelo desafio da adaptação ao novo meio, na pesquisa, produção e difusão de conteúdos (CORDEIRO, 2011). A autora sugere um enfrentamento, no bom sentido, dos recursos disponíveis na internet visando ganhos no rádio como veículo de comunicação em processo de modernização e deixa o



---

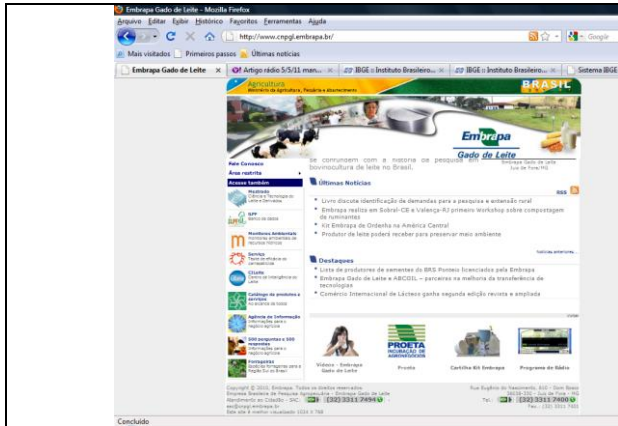
questionamento: “considerando as possibilidades multimídia e multimidiáticas deste sistema, quais serão então, os desenvolvimentos possíveis para a Internet em si e a rádio em particular, quando presente no mundo virtual?” (CORDEIRO, 2011).

### **3. O programa Rede Leite**

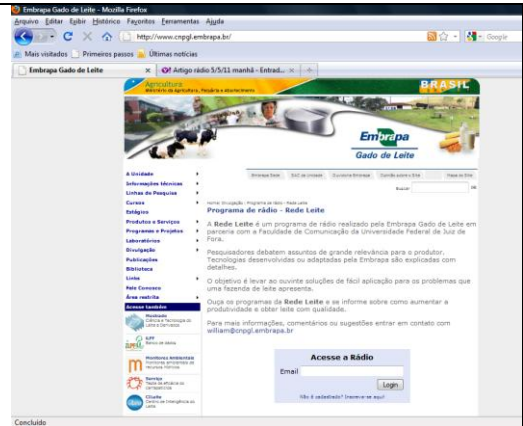
“Rede Leite” consiste no nome-fantasia atribuído ao conjunto de programas de rádio voltados a produtores de leite. Tais programas versam sobre assuntos ligados à pecuária leiteira sendo discutidos por especialistas vinculados à Embrapa Gado de Leite. Cada tema é subdividido em quatro blocos de cinco minutos cada um, de modo a facilitar a veiculação por emissoras de rádio tradicionais. O objetivo do Rede Leite é levar ao produtor rural informações técnicas que possam ser adaptadas e empregadas no dia a dia das propriedades leiteiras. Os programas buscam contribuir na atualização dos produtores sobre os principais assuntos de sua área de trabalho.

Há duas formas básicas de acesso à informação. A primeira é aquela em que o produtor de leite escuta o programa diretamente de seu aparelho de rádio sendo esse veiculado por emissora de rádio local e a segunda é acessando o programa via internet, em casa ou enquanto realiza a ordenha de suas vacas pela manhã. Para as duas formas de acesso, o Rede Leite oferece textos técnicos em seu site (<http://www.cnpgl.embrapa.br>) que estão relacionados com os temas de cada programa (Quadro 2). Também existe o canal de contato (e-mail ou telefone) com especialistas da Embrapa Gado de Leite por meio do SAC - Serviço de Atendimento ao Cidadão que busca solucionar dúvidas e subsidiar tecnicamente este profissional.

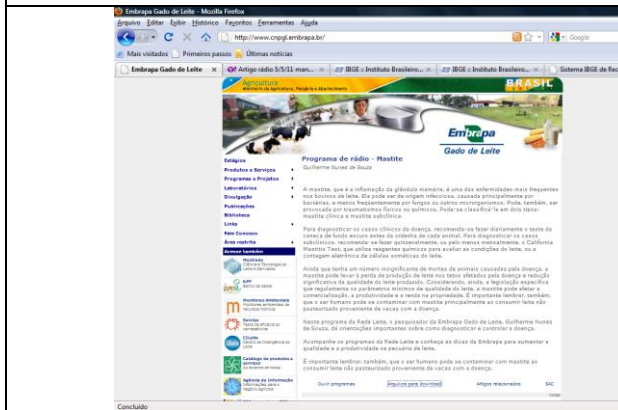
## Quadro 2. Sequência de páginas que dá acesso aos programas de rádio no site da Embrapa Gado de Leite



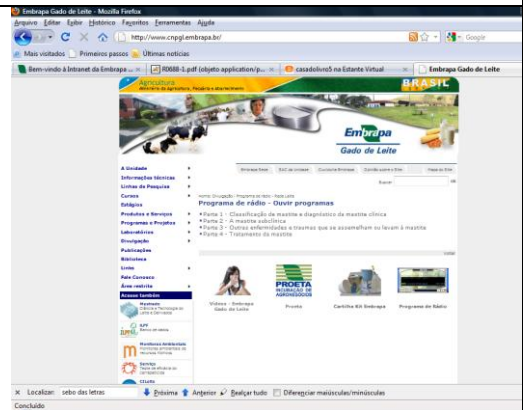
Site da Embrapa Gado de Leite (<http://www.cnpqg.embrapa.br>) com entrada para os programas de rádio Rede Leite: ícone do rádio na parte inferior da página.



Página de acesso ao Rede Leite onde o usuário faz insere seu e-mail – quando já cadastrado – ou tem a entrada para se cadastrar.



Página de um programa de rádio com texto de abertura e as opções “ouvir programas”, “Arquivos para *downloads*”, “Artigos relacionados” e “SAC”.



Na opção “ouvir programas” o ouvinte encontra o assunto selecionado dividido em quatro sub-temas de cinco minutos cada programa.



Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

---

De acordo com Quadro 6, foram disponibilizados 25 temas de programas até o dia 18/01/2011. Para acessar os programas, o usuário precisa inicialmente preencher um breve cadastro com dados de nome, e-mail, cidade e telefone. No cadastro há também uma pergunta para identificar se o usuário participa de algum programa de rádio e, em caso positivo, solicita o nome da emissora. Uma vez preenchido o cadastro e em todas os demais acessos ao Rede Leite o usuário precisa preencher apenas o seu e-mail para ter acesso aos programas. O acesso é livre e gratuito, tanto para ouvir, quanto para fazer *downloads*.

#### **4. Materiais e métodos**

As unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) possuem uma interface com o público externo denominado SAC - Serviço de Atendimento ao Cidadão. Na Embrapa Gado de Leite, o SAC é composto por uma equipe que atende estudantes, técnicos e produtores de todo o país que fazem contato em busca de atualização e solução de dúvidas cotidianas da atividade. A partir desse atendimento, a equipe do SAC elabora relatórios que embasam algumas ações de transferência de tecnologia da unidade.

Uma vez definidos os temas mais importantes para os programas, os jornalistas da Embrapa Gado de Leite apuram o tema, elaboram um roteiro e entrevistam os especialistas que fazem parte do quadro da empresa. Após a gravação, os programas são editados e finalizados no estúdio de rádio da Faculdade de Comunicação (Facom) da Universidade Federal de Juiz de Fora. Por meio de convênio, a Facom/UFJF recebeu por comodato alguns aparelhos eletrônicos para seu estúdio de rádio, necessários à realização dos programas de rádio. A unidade da Embrapa, por outro lado, utiliza este estúdio para editar os programas. O áudio é gravado com os especialistas na própria Embrapa Gado de Leite, utilizando gravadores digitais portáteis.



Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

---

Nos primeiros seis meses, primeira fase do projeto, os programas foram gravados em CD e enviados por correios para emissoras pré-selecionadas que tinham como locutores os profissionais da assistência técnica e extensão rural. Na fase seguinte os programas foram disponibilizados no site da Embrapa Gado de Leite (<http://www.cnp.gl.embrapa.br>).

O cadastro dos ouvintes permite acompanhar diariamente o número de acessos aos programas, o tipo de usuário, a cidade de origem e os conteúdos visitados. Em suma, possibilita conhecer melhor o público alvo e, com isso, embasar a escolha e adequação dos próximos temas a serem gravados. Esta é mais uma vantagem que a internet oferece uma vez que o rádio convencional não possui instrumentos precisos de acompanhamento de acessos e de informações qualificadas dos usuários.

## **5. Resultados e discussões**

No decorrer do projeto foram gravados 100 programas (25 temas), disponibilizados no site da Unidade, até 26/04/11. Até aquela data havia 454 usuários cadastrados<sup>4</sup>, de todas as regiões do país (Quadros 3 e 4) e quatro usuários do exterior: Argentina, Bolívia, Colômbia e Inglaterra.

---

<sup>4</sup> Este número já exclui os usuários da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora/MG..

**Quadro 3.** Usuários do Programa Rede Leite por estado (e país).

Estado/País	Quant.	Estado/País	Quant.
MG	134	SC	11
SP	48	RN	6
PR	30	RO	6
GO	33	TO	7
RS	26	PB	5
RJ	26	AM	4
BA	21	PA	2
CE	14	PI	2
MT	17	BO	1
PE	14	CO	1
MS	13	YW	1
DF	11	AR	1
ES	8	TOTAL	454

*Fonte: Dados do Rede Leite (em 26/04/11). Obs.: Foram excluídos 27 usuários ligados à Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora, MG).*

**Quadro 4.** Usuários do Programa Rede Leite por região

Região	Nº usuários (ud.)	Nº usuários (%)
Sudeste*	216	47,6
Sul	77	17,0
Centro-Oeste	74	16,3
Nordeste	64	14,1
Norte	19	4,1
Outros países	04	0,9
TOTAL	454	100,0

*Fonte: Dados do Rede Leite (em 26/04/11). Obs.: Foram excluídos 27 usuários ligados à Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora, MG).*



Importante ressaltar a abrangência dos programas pelo território nacional. Para atingir um público tão disperso com programa de rádio na forma tradicional seria preciso estabelecer convênios entre emissoras para o alcance em rede nacional. A internet, de certa forma, cumpre esta tarefa de uma forma simples, econômica e silenciosa. O acesso aos programas da Rede Leite por região corresponde à distribuição da produção de leite no país, conforme Quadro 5. Esse alinhamento está em acordo com o contingente por região de produtores de leite aptos a buscarem informações técnicas.

**Quadro 5.** Produção de leite por vaca por região geográfica, 2009 (milhões de litros).

<b>Região</b>	<b>Produção (milhões de litros)</b>	<b>Produção (%)</b>
Sudeste	10.420	37,7
Sul	8.977	28,1
Centro-Oeste	4.055	14,6
Nordeste	3.820	13,1
Norte	1.673	6,4
<b>TOTAL</b>	<b>29.112</b>	<b>100,0</b>

*Fonte: Carvalho & Carneiro, 2010.*

Os 25 programas de rádio disponíveis no Rede Leite (Quadro 6) tinham contabilizado, em 26/04/11, 899 *downloads*, o que resulta em 2 *downloads* de programas, em média, por pessoa. Para compreender os temas mais acessados pelos usuários optou-se por agrupá-los em “grupos temáticos”, o modelo de organização das atividades de pesquisa na Embrapa Gado de Leite. Os programas mais acessados foram aqueles ligados ao grupo temático “recursos forrageiros e meio ambiente”, seguidos por “saúde animal e qualidade do leite”, “produção animal” e “agronegócio do leite” (Quadro 7).

**Quadro 6.** Programas do Rede Leite e número de *downloads* efetuados por programa.

<b>Tema</b>	<b>Grupo temático vinculado</b>	<b>Nº de downloads</b>	<b>Tema</b>	<b>Grupo temático vinculado</b>	<b>Nº de downloads</b>
Irrigação de pastagens	2	68	Inseminação artificial em bovinos de leite	1	34
Produção de leite com qualidade na propriedade	4	62	Controle das cigarrinhas-das-pastagens	2	32
Mastite	4	55	Cuidados na criação de bezerros	1	32
Mistura cana-de-açúcar + uréia	2	53	Conforto animal na bovinocultura leiteira	2	32
Ensilagem de milho	2	53	Integração lavoura-pecuária-floresta	2	25
Plantio da cana-de-açúcar para pecuária de leite	2	53	Aumento da produção de bezerros na propriedade	1	23
Manejo de capineiras	2	51	Tuberculose nos rebanhos leiteiros	4	22
Cuidados na ordenha manual	4	46	Controle de plantas daninhas em pastagens	2	21
Controle estratégico de carrapatos	4	42	Raças leiteiras do Brasil	1	14
Sistema silvipastoril de produção de leite	2	38	Secagem de vacas	1	13
Gerenciamento da propriedade leiteira	3	37	Raças de bovinos de leite do Brasil	1	12
Controle sanitário do rebanho leiteiro	4	36	Mercado do leite	3	10
Manejo de solos	2	35	<b>TOTAL</b>	<b>--</b>	<b>899</b>

*Fonte: Dados do Rede Leite (em 26/04/11).*

**Quadro 7.** Downloads de programas, por grupos temáticos.

<b>Grupo temático</b>	<b>Grupo</b>	<b>Número de programas por grupo temático</b>	<b>Downloads (Nº)</b>	<b>Downloads (%)</b>
Recursos forrageiros e meio ambiente	2	11	461	51,3
Saúde animal e qualidade do leite	4	7	263	29,2
Produção animal	1	6	128	14,2
Agronegócio do leite	3	2	47	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>--</b>	<b>25</b>	<b>899</b>	<b>100,0</b>

*Fonte: Dados do Rede Leite (em 26/04/11).*

Verifica-se que o grupo temático mais consultado, associado à alimentação dos animais, é aquele que representa maior impacto na rentabilidade da atividade leiteira, conforme atesta estudo sobre custos de produção de leite levantados em doze propriedades leiteiras do Sul de Minas Gerais realizado por Pereira, Medeiros e Monteiro (Quadro 8). Ou seja, os usuários dos programas de rádio buscam por informações que possam objetivamente sanar seus principais problemas de produção nas propriedades. A opinião emitida pelo especialista da Embrapa no formato de áudio parece ter efeito importante na decisão do produtor de leite em tomar uma decisão gerencial. No formato digital postado no site institucional da empresa de pesquisa, a voz do pesquisador teria o efeito de um consultor pronto a atendê-lo em relação a uma dúvida técnica específica. Uma função similar teria o programa veiculado no rádio enquanto o ordenhador realiza seu trabalho matinal dentro da sala de ordenha.

**Quadro 8.** Custo de produção de leite nas propriedades leiteiras, 2010.

<b>Grupo de custo</b>	<b>Custo (%)</b>		<b>Grupo de custo</b>	<b>Custo (%)</b>
Alimentação	45,83		Máquinas e equipamentos	5,77
Mão de obra	15,51		Benfeitorias	5,02
Despesas gerais	10,74		Terra	4,78
Produtos veterinários	3,81		Rebanho	4,52
Manutenção de pastagens	0,41		Formação de pastagem e capineira	3,17
Manutenção de capineiras	0,15		Imposto territorial rural	0,16
---	---		Touro	0,08
---	---		Animais de tração	0,05
<b>Custo variável total</b>	<b>76,45</b>		<b>Custo fixo total</b>	<b>23,55</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>

*Fonte: Pereira, Medeiros & Monteiro, 2001.*

A associação entre os programas de rádio mais acessados com os itens de custo mais importantes na atividade leiteira representam mais uma evidência da utilidade do rádio como instrumento de suporte para levar informações profissionais a um setor de trabalho, no caso a atividade leiteira. A busca no rádio feita por usuários em relação a informações práticas e importantes para a atividade laboral é um indicativo da relevância e atualidade deste tipo de mídia como capaz de contribuir para o atendimento desta demanda por profissionalização.

## **6. Consulta aos usuários cadastrados no Rede Leite ligados a emissoras de rádio**

No mês de janeiro de 2011 foram feitos contatos com os usuários do Rede Leite cadastrados no site que mencionaram participar de emissoras de rádio. Do total de 45 usuários ligados a emissoras foi possível manter contato telefônico com 31 pessoas, das quais 17 disseram veicular com frequência ou esporadicamente o programa ou ainda que pretendem veiculá-lo na programação da emissora a qual fazem parte (Quadro 9). Os demais 14 usuários contatados

disseram já ter feito parte de emissoras de rádio (3 usuários) ou acessam o programa para uso pessoal (11 usuários)<sup>5</sup>.

**Quadro 9.** Usuários cadastrados no Rede Leite como participantes de emissoras de rádio.

<b>Respostas dos usuários</b>	<b>Respondentes</b>
Veicula o programa com frequência	3
Veicula o programa esporadicamente	3
Pretende veicular	11
Já participou de emissoras de rádio	3
Não tem relação com emissoras de rádio; acessa para uso pessoal	11
<b>Total de usuários contatados por telefone</b>	<b>31</b>
Usuários que não foi possível contatar por telefone	14
<b>Total de usuários cadastrados no Rede Leite como participantes de emissoras de rádio</b>	<b>45</b>

*Fonte: Dados do Rede Leite (em 26/04/11).*

Durante as entrevistas por telefone os usuários mencionaram outras razões pelas quais os programas de rádio foram importantes para seus trabalhos. Um dos participantes informou que utilizou as informações para subsidiar sua monografia de conclusão de curso de graduação. Em termos positivos as pessoas consultadas disseram que os ouvintes elogiaram os programas veiculados na emissora e deram sugestões de temas, como fruticultura (o que não é tema trabalhado na Embrapa Gado de Leite). As pessoas contatadas disseram que os ouvintes elogiaram o formato dos programas com duração adequada (quatro blocos de cinco minutos) e linguagem simples: “os produtores estão gostando muito”. Depoimentos daqueles que vei-

<sup>5</sup> Estes últimos usuários cadastrados parecem não terem compreendido a pergunta no momento do cadastro sobre o vínculo a emissoras de rádio: “Participa de alguma rádio? ( ) sim ou ( ) não”. No entanto, informações qualitativas importantes foram levantadas por estas pessoas nos contatos telefônicos.



culam os programas apontaram vantagens na flexibilidade do formato que possibilita inserir o conteúdo dentro da programação já existente na emissora. Além disso, estas mesmas pessoas ressaltaram a facilidade de acesso aos programas, tanto pelo próprio rádio, quanto também pela internet, ambos sem custos ou qualquer tramite legal.

Como pontos negativos, foram mencionados problemas de acesso em razão da baixa velocidade da internet utilizada pelos usuários. Outro ouvinte criticou a qualidade sonora do áudio. De fato, as entrevistas com pesquisadores nos primeiros programas foram gravadas com aparelho analógico (posteriormente substituído por gravador digital). Também sugeriram mais tempo a cada programa e para o entrevistado (“total de oito a dez minutos, no máximo, cada programa”) e uma fala mais pausada por parte dos entrevistados e dos apresentadores.

## **7. Conclusões**

A carência de acesso a informações tecnológicas por profissionais do setor leiteiro aliada ao costume de ouvir programas de rádio por produtores de leite abriram espaço para a iniciativa de implantação do Rede Leite. A elaboração e veiculação de programas de rádio adequados a esta demanda foi um desafio que poderia ser cumprido ou pelo menos tentado. Os resultados mostraram que o rádio é um instrumento capaz de contribuir com informações técnicas ao setor leiteiro, ao menos no que se refere ao primeiro conhecimento a respeito de uma inovação (a primeira de cinco etapas), conforme defende Rogers (1962; 1974) – o que não deixa de ser muito relevante em um processo de mudança tecnológica.

Com pouca divulgação e ainda demandando ajustes técnicos, o Rede Leite contabiliza 454 usuários cadastrados e 899 downloads efetuados. Ainda que entre os usuários haja aqueles com vínculo a emissoras de rádio e que façam veicular ali os programas – que podem resultar em grande alcance de ouvintes –, a maioria (95%) dos usuários cadastrados escuta os programas em seu computador pessoal. Entre as posições sociológicas apresentadas neste



artigo a respeito do transmissor (T) e do receptor (R) da informação, concordamos com a baixa possibilidade de diálogo inerente ao rádio como veículo de comunicação de massa (cf. Pasquali), mas também na seletividade e racionalidade dos ouvintes (cf. Thompson), especialmente considerando as perspectivas de interação criadas pela internet. Esta posição está em comunhão com os cinco estágios defendidos por Rogers (1962), onde o receptor coloca em operação sua capacidade de interpretação e julgamento durante o processo de adoção de tecnologias.

O Rede Leite mostrou que a internet permite ao rádio, como instrumento de comunicação, agregar recursos que organizam e aumentam a qualidade das informações aos ouvintes. Esta característica é importante, especialmente para suprir a carência e desigualdades em relação à assistência técnica ao produtor rural no país. O rádio e a internet têm, isoladamente ou em conjunto, a chance de atender a um público disperso em um grande território, como é o caso dos produtores de leite do Brasil. Com o auxílio da internet, os programas de rádio do Rede Leite puderam oferecer textos técnicos complementares sobre temas específicos de interesse dos ouvintes. Os resultados alcançados permitem reforçar que o rádio é um aliado da internet, não um concorrente.

A complementaridade das mídias internet e rádio abrem um grande campo de possibilidades. Em um futuro próximo será possível empregar outros aplicativos eletrônicos que possam aproximar ainda mais o usuário de informações técnicas que possam resultar em melhorias em sua atividade profissional. O campo de possibilidades está aberto à área de comunicação e de transferência de tecnologias que dispõem desde já de grandes perspectivas pela integração do rádio com a internet. Utilizando os termos de um radialista entrevistado por Candido (2007), o rádio é por natureza camaleônico e tenderá a se adaptar ao fluxo das novas tecnologias.

---

## Referências Bibliográficas

- CANDIDO, K. A. **Rádio e internet**: novas possibilidades interativas para o “velho” meio. Monografia. Faculdade de Comunicação Social, Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF. Juiz de Fora: UFJF, 2007, 79 p.
- CARVALHO, G. R.; CARNEIRO, A. V. (Coord.) **Principais indicadores de leite e derivados**: boletim eletrônico mensal. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, v. 3, n. 30, 10 dez. 2010. Disponível em: <[http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2010\\_12\\_indicadores\\_leite.pdf](http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2010_12_indicadores_leite.pdf)>. Acesso em: 5 fev. 2011.
- CESAR, C. **Rádio**: a mídia da emoção. São Paulo: Summus, 2005, p. 178-190.
- CORDEIRO, P. **Rádio e internet**: novas perspectivas para um velho meio. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-internet-novas-perspectivas.pdf>>. Universidade do Algarve, Portugal. Acesso em: 6 fev. 2011.
- IBGE. **Banco de Dados Agregados**. Dados de 2006, Quadro 1246. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1246&z=t&o=3&i=P>>. Acesso em: 5 fev. 2011.
- IBGE. **IBGE lança Mapa de Pobreza e Desigualdade 2003**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1293&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1293&id_pagina=1)>. Publicado em 18 dez. 2008. Acesso em: 19 maio 2011.
- IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais 2009**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_impresao.php?id\\_noticia=1476](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=1476)>. Publicado em 9 out. 2009. Acesso em: 19 maio 2011.
- LOURENÇO, V. A chegada da internet no Brasil. Disponível em: <[http://www.setelagoas.com.br/index.php?view=article&id=1752%3Aa-chegada-da-internet-no-brasil&option=com\\_content&Itemid=53](http://www.setelagoas.com.br/index.php?view=article&id=1752%3Aa-chegada-da-internet-no-brasil&option=com_content&Itemid=53)>. Acesso em: 9 mar. 2011.
- PASQUALI, A. **Sociologia e comunicação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1973, 163p.
- REIS, P. R.; MEDEIROS, A. L.; MONTEIRO, L. A. **Custos de produção da atividade leiteira na Região Sul de Minas Gerais**. Organizações Rurais e Agroindustriais, v. 3, n. 2, jul. a dez. 2001. Disponível em: <[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43379/2/revista\\_v3\\_n2\\_jul-dez\\_2001\\_5.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43379/2/revista_v3_n2_jul-dez_2001_5.pdf)>. Acesso em: 5 fev. 2011.
- RIBEIRO, J. H. de. Três lezinhas da comunicação caipira. In: BRAGA, G. M.; KUNSCH, M. M. K. (Org.). **Comunicação Rural**: discurso e prática. Viçosa: UFV, 1993, p. 109-113.
- ROGERS, E. M. The adoption process. In: \_\_\_\_\_ **Diffusion of innovations**. New York: The Macmillian Company, 1962, p. 76-120.





Sociedade Brasileira de Estudos  
Interdisciplinares da Comunicação

*Iniciacom – Revista Brasileira  
de Iniciação Científica em  
Comunicação Social*

---

THOMPSON, J. H. O advento da interação mediada. In: \_\_\_\_\_ **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. p. 77-107.

THOMPSON J. B. Transmissão cultural e comunicação de massa. In: \_\_\_\_\_ **Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa.** 5ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p. 217-281.

STRAUBHAAR, J. La R.. **Comunicação, mídia e tecnologia.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 54-88.

ZOCCAL, R.; SOUZA, A. D.; GOMES, A. T. Produção de leite na agricultura familiar. In: MARTINS, C. E. et al. **Tecnologias alternativas para a produção de leite e derivados em bases sustentáveis.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2004, p. 19-30.