

Totem de tecnologias: fonte de informações técnicas a produtores de leite e técnicos

Elizabeth Nogueira Fernandes¹
William Fernandes Bernardo²

Resumo:

O uso de computadores e de internet no Brasil, assim como em outros países, está crescendo e se popularizando. A internet está se tornando referência na busca de informações profissionais em todos os setores, o que não é diferente na agropecuária. Utilizando a oportunidade de colocar o conhecimento gerado na pesquisa à disposição do produtor de leite, a Embrapa Gado de Leite realiza o projeto "Totem de tecnologias Embrapa: transferindo conhecimentos diretamente ao produtor de leite". Totem é um projeto desenvolvido pela Embrapa Gado de Leite que se constitui de um terminal de autoatendimento, como os utilizados em aeroportos e museus, e de um site com informações técnicas selecionadas para atender a demandas de produtores de leite. O equipamento está presente em 42 cooperativas de produtores de leite de Minas Gerais. Este estado investiu recursos financeiros no projeto por intermédio da Fapemig, Pólo de Excelência do Leite e Sectes. De meados de 2009 a 19/4/12 o site do totem foi utilizado por 794 pessoas de 312 cidades do Brasil.

Palavras-chave:

Totem; leite; gado de leite; computador; internet.

Introdução:

A atuação da Embrapa provocou importantes mudanças no Brasil. Junto com parceiros nacionais e internacionais, especialmente ligados a instituições estaduais de pesquisa e universidades, a instituição incorporou os cerrados no sistema produtivo, inseriu a soja, a carne suína e de aves na lista de produtos mais importantes da exportação brasileira e aumentou a oferta de alimentos para a população. De 1975 a 2008 a produção de leite, por exemplo, aumentou 3,5 vezes, passando de 7,9 para 27,6 bilhões de litros anuais. Além de apoiar o agronegócio e a economia do país em termos de divisas, a pesquisa também tem respaldado demandas e apoiado tecnicamente pequenos produtores familiares.



Considerando que a produção agropecuária (e também a produção de leite) está disseminada em todo o território nacional, presente em praticamente todos os municípios do país, há um desafio grande à pesquisa: qual a estratégia deve ser utilizada para atender a um público tão disperso, considerando a atuação em um território do tamanho de um continente, com 8. 514.877 km²?

¹ Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite. Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento 610, Juiz de Fora – MG, 55-32-3311-7477, chtt@cnpgl.embrapa.br.

² Analista da Embrapa Gado de Leite. Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento 610, Juiz de Fora – MG, 55-32-3311-7484, william@cnpgl.embrapa.br.

As instituições de pesquisa na área de agropecuária se defrontam cotidianamente com duas questões fundamentais: 1) como conhecer e atender às demandas do setor produtivo? e 2) como levar ao produtor as informações técnicas produzidas pela pesquisa? Para enfrentar o desafio da segunda pergunta, a Embrapa Gado de Leite realiza o projeto denominado “Totem de tecnologias Embrapa: transferindo conhecimentos diretamente ao produtor de leite”.

A Embrapa Gado de Leite produz grande quantidade de informações técnicas e de conjuntura econômica e social sobre a cadeia produtiva do leite. O uso desse conhecimento na atividade leiteira é capaz de aumentar a produtividade por animal e por área, reduzir o custo, aumentar o lucro e, por consequência, melhorar a condição de trabalho do produtor e a qualidade de vida de sua família. Mas a questão 2) persiste.

Pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas mostra que o número de computadores no Brasil duplicou nos últimos quatro anos atingindo o número de 99 milhões, o que significa um equipamento para cada dois habitantes. Segundo estimativa dessa instituição, novos 17,9 milhões de equipamentos chegarão nas mãos de usuários do país em 2012 e em mais seis anos (em 2018), existirá um computador para cada brasileiro. Por fim, o estudo conclui que o aumento das vendas refletem simultaneamente na redução do preço dos equipamentos e no aumento da renda da população.

Acompanhando este crescimento rápido do computador e também da internet no país (dados do IBGE de 2008 mostravam que 31,2% dos domicílios tinham computador e 23,8% já tinham acesso à internet), a Embrapa Gado de Leite propôs o presente projeto visando aproveitar a oportunidade de uso dos recursos computacionais para disseminação de informações.

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados obtidos com o projeto “Totem de tecnologias Embrapa: transferindo conhecimentos diretamente ao produtor de leite”.

Metodologia:

O projeto Totem se constitui basicamente de dois componentes: a) um equipamento adaptado ao usuário produtor rural e b) um site com informações técnicas selecionadas e com navegação específica para atender ao interesse de produtores de leite.

O equipamento é um terminal de autoatendimento no formato de terminais existentes em aeroportos e museus. O aparelho escolhido pela Embrapa Gado de Leite possui características que facilitam o acesso dos usuários, como tela sensível ao toque, teclado de aço, mouse tipo *track ball*, *web cam*, caixas de som e saídas para impressora, *pen drive* e microfone. Esses recursos permitem a interatividade entre os usuários e a equipe técnica da Embrapa como, por exemplo, consultorias e conferências temáticas *on-line* (por teclado, voz e imagem).

O site do projeto (<http://www.cnp.gl.embrapa.br/totem/>) divide os temas técnicos em seis tipos de entrada: 1) Alimentação e manejo animal; 2) Economia; 3) Forrageiras e pastagens; 4) Melhoramento genético e raças; 5) Qualidade do leite e mastite; 6) Sanidade: carrapatos, vermes e doenças; 7) Reprodução; 8) Meio ambiente e bem estar animal; 9) Outros assuntos. Além destas entradas como temas técnicos, o site oferece: 10) Serviços (análises laboratoriais); 11) Cursos e eventos; 12) Fale conosco (contato com o Serviço de Atendimento ao Cidadão - SAC); 13) Panorama do Leite (notícias sobre indicadores econômicos do leite); 14) Vídeos, e; 15) Leite por Biomas (escolha de temas por região).

Para construir o site, um grupo de especialistas de diversas disciplinas do corpo técnico da Embrapa Gado de Leite foi constituído para discutir e elaborar a melhor forma de organização de assuntos técnicos ao produtor de leite por meio da internet e uma navegação mais apropriada a este público. De início, o site começou com os conteúdos disponíveis no acervo técnico da Unidade (entradas de 1 a 9), além das ofertas de serviços, cursos e eventos e SAC (entradas de 10 a 12).

Uma pesquisa junto a usuários mostrou que os produtores de leite precisavam de notícias sobre a conjuntura econômica do leite. Para atender a esta demanda foi criada a entrada ao “Panorama do Leite”, um informativo que já vinha sendo produzido pela equipe de economia da Embrapa Gado de Leite, que foi incorporado ao site do totem. A entrada “Leite por biomas” visou atender a demanda de produtores de leite do país que desejavam assuntos técnicos voltados a suas realidades específicas, de acordo com a localização de sua propriedade nos biomas do Brasil. Finalmente a entrada “Vídeos” visou atender à demanda de produtores em conformidade com seus domínios cognitivos, afetivos e psicomotores. A construção deste conteúdo será abordado mais adiante neste artigo, que envolve princípios da andragogia: “a ciência que estuda como os adultos aprendem” (BELLAN, 2010, p. 20).

Para acompanhar o acesso pelos conteúdos, conhecer o perfil e a origem dos usuários, bem como o uso efetivo dos totens adquiridos com os recursos do projeto, foi desenvolvido um mecanismo de cadastro dos usuários. A cada acesso com o *login* e senha, há o registro deste internauta e o caminho que faz pelo site. É este mecanismo que permite o gerenciamento do site. O uso do site é totalmente gratuito.

Resultados e discussões:

Em 19 de abril de 2012 (data de emissão do relatório) o site contava com 3.334 acessos, sendo 2.254 (68%) via totem e 1.079 (32%) via computadores pessoais. Nesta data tinha 794 usuários cadastrados provenientes de 312 cidades do Brasil.

Tabela 1. Número de usuários que acessam o site do totem por região e estado brasileiro:

Estado	Usuários	Estado	Usuários	Estado	Usuários
Região Sudeste		Região Sul		Região Nordeste	
Espírito Santo	8	Paraná	16	Alagoas	2
Minas Gerais	627	Rio Grande do Sul	12	Bahia	5
Rio de Janeiro	20	Santa Catarina	4	Ceará	2
São Paulo	27			Maranhão	2
Região Centro-Oeste		Região Norte		Paraíba	1
Distrito Federal	3	Acre	8	Pernambuco	4
Goiás	29	Amazonas	2	Sergipe	2
Mato Grosso do Sul	1	Pará	9		
Mato Grosso	3	Rondônia	7	TOTAL	794

Obs.: Importante lembrar que o projeto é ainda voltado para Minas Gerais, cujo governo e a Cooperativa Itambé investiram recursos na compra dos terminais de autoatendimento.

É interessante observar o alcance deste projeto pelo território brasileiro, tendo em vista que nenhuma divulgação foi feita para estimular o uso do site por usuários fora do estado de Minas Gerais ou por computadores pessoais. A Embrapa Gado de Leite tem dado ênfase ao uso do site por meio do terminal visando fortalecer a cooperativa como centro de referência tecnológica.

As Figuras 1 e 2 abaixo ilustram o perfil dos usuários do site do totem:

Fig. 1. Perfil do usuário do site do totem.

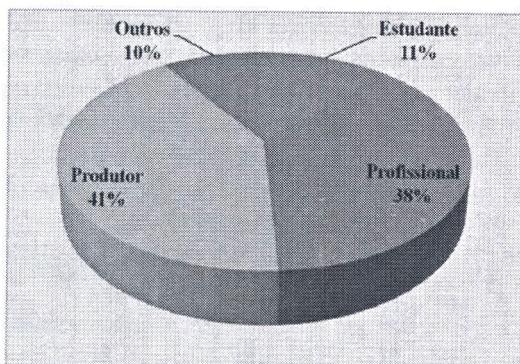
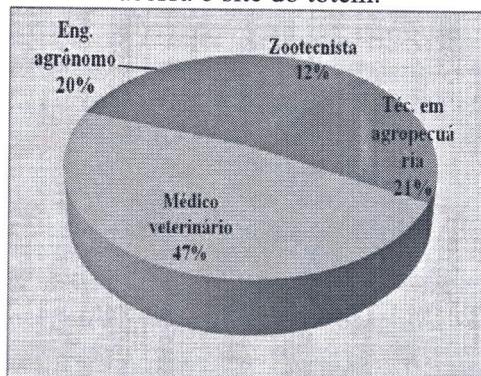


Fig. 2. Perfil do “profissional” que acessa o site do totem.



Observa-se que o site do totem possui hoje um contingente expressivo de usuários que não se enquadram como produtores de leite, o público-alvo do projeto. Isto mostra a mobilidade e flexibilidade necessária no gerenciamento de um projeto dessa natureza. Indica, também, as diferenças intrínsecas aos usuários quanto à facilidade de uso dos recursos informatizados, aos formatos disponibilizados (maioria textos técnicos) e ao uso rotineiro de informações técnicas via internet. Essa percepção mobilizou os gestores do projeto a proposição de mudanças significativas visando atender os diferentes públicos com conteúdo adequado a cada nível de instrução. Essas alterações visam principalmente ajustes do conteúdo para atender aos domínios cognitivos, afetivos e psicomotores dos produtores de leite. O objetivo dessas mudanças consiste em aumentar a atratividade dos conteúdos e a capacidade de compreensão por parte dos usuários. Quanto a este ponto, Bellan (2005) informa que uma pessoa tem a capacidade de memorizar “10% do que lê, 20% do que ouve, 30% do que vê, 50% do que vê e ouve, 70% do que discute com os outros e 90% do que diz na medida em que faz” (p. 34).

Os textos técnicos produzidos por instituições de pesquisa seguem ainda um formato científico dirigido aos pares acadêmicos, que representa uma barreira de decodificação difícil pelos produtores. Em relação a este tema o educador Paulo Freire explica que “a comunicação eficiente exige que os sujeitos interlocutores incidam sua ‘ad-miração’ sobre o mesmo objeto; que o expressem através de seus signos lingüísticos pertencentes ao universo comum a ambos, para que assim compreendam de maneira semelhante o objeto da comunicação” (FREIRE, 1983, p. 70)

Conclusões:

A tendência de crescimento do número de computadores pessoais entre produtores de leite, simultaneamente com a disseminação de internet no meio rural, ampliará o alcance do projeto Totem de Tecnologias Embrapa Gado de Leite.

Os próximos passos para o totem apontam que deve ser estimulado o uso de instrumentos tecnológicos (como inteligência artificial) e conhecimentos de andragogia (técnicas de ensino de adultos) para adequar conteúdos especificamente a produtores de leite. Esse projeto demonstrou que para atender à demanda de produtores de leite por via eletrônica (e também impressa) é preciso diminuir o tamanho dos textos e inserir recursos de imagens e som.

O aumento do número de usuários de computador e de internet põem um desafio grande aos extensionistas que são levados a pensar em sua profissão associada às ferramentas computacionais. Esta realidade, no entanto, não é diferente de outras profissões, que se vêem compelidas a entrarem no mundo cibernético. O caso do setor agropecuário é singular por conta da dispersão geográfica e da baixa escolarização. O otimismo em relação ao cenário socioeconômico do Brasil por parte da equipe deste projeto, felizmente, é grande. Acreditamos que em um futuro muito próximo os produtores de leite do país farão uso sistemático da internet como meio de informação e de capacitação técnica. A internet, assim como o rádio e a televisão, é um veículo de comunicação de massa que possui os requisitos para atender ao imenso e diversificado público do Brasil.

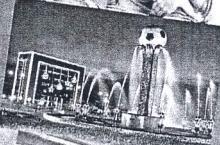
Bibliografia:

BELLAN, Z. **Andragogia em ação**: como ensinar adultos sem se tornar maçante. Santa Bárbara do Oeste, SP: Z3 Editora e Livrarias, 2005, 156p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7ª Ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, 93p.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **23ª Pesquisa Anual, 2012**: Administração de recursos de Tecnologia de Informação. Disponível em: <www.fgv.br/cia/pesquisa>. Acesso em: 23 abr. 2012.

IBGE. **Pnad 2008**: Mercado de trabalho avança, rendimento mantém-se em alta, e mais domicílios têm computador com acesso à internet. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_viauzliza.php?id_noticia=1455&id_pagina>. Acesso em: 23 abr. 2012.



12º
CONGRESO
PANAMERICANO
DE LA LECHE
ASUNCION, PARAGUAY

CAPAINLAC
CÁMARA PARAGUAYA DE INDUSTRIAS LÁCTEAS
FEPA E
Federación Panamericana de Lecherías
Federação Pan-Americana do Leite
Pan-American Dairy Federation