



## **Embrapa Pecuária Sul discute projeto sobre gases de efeito estufa**



Pesquisadores da Pecus, rede de pesquisa que objetiva avaliar e mitigar os impactos da pecuária brasileira sobre o efeito estufa, estiveram reunidos, nos dias 11 e 12 de janeiro, na sede da Embrapa, em Bagé (RS). O objetivo do encontro, coordenado pelos pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul, Cristina Genro e Leandro Volk, foi nivelar os conhecimentos e apresentar os planos de ações das pesquisas que vão avaliar as emissões de gases metano e nitrogênio no sistema de produção pecuária do Bioma Pampa. Outras equipes estão pesquisando também as emissões de gases nos outros cinco biomas: Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Amazônia. Participaram dos trabalhos pesquisadores e analistas da Embrapa Pecuária Sul e Embrapa Informática Agropecuária, pesquisadores da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – Fepagro/RS e UFRGS. Nas pesquisas da Rede Pecus serão avaliados forragem, solos, animais, modelagem de protocolos e aspectos socioeconômicos.

Na abertura das atividades o Chefe-Adjunto de Pesquisas da Embrapa Pecuária Sul, Daniel Montardo, destacou a liderança da Embrapa Pecuária Sul nos estudos relacionados ao Bioma Pampa e mencionou a abrangência nacional e internacional da Pecus, que reúne pesquisadores da Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina), Universidad de la Republica (Udelar, Uruguai), Universidade da Califórnia (Davis, EUA), Esalq, Inra (França), UFPEL, UFSM e UFRGS. A pesquisadora Cristina Genro explicou que este é apenas um dos 12 Projetos Componentes (PC) que estão sendo geridos pela unidade da Embrapa Pecuária Sudeste. “Ao todo estão envolvidas 27 unidades da Embrapa, 40 instituições de pesquisa brasileira e mais nove instituições estrangeiras. São trabalhos com ovinos de corte, caprinos, pecuária leiteira e bubalinos que vão gerar um banco de dados sobre modelos de pesquisa (modelagem), economia e geotecnologia. Além disso irá apresentar valores da dinâmica dos gases de efeito estufa (GEE) nos sistemas agropecuários de todos os biomas brasileiros, e o impacto da adoção de práticas de mitigação”, explicou Genro.

No primeiro dia do workshop foram realizadas oficinas para demonstrar as metodologias de pesquisas que serão utilizadas no estudo do Bioma Pampa. Cimélio Bayer, pesquisador e professor da UFRGS explicou o protocolo a ser utilizado para avaliar a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) na relação entre solo, planta e animal, em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (ILP). “Experimentos em pastejo já vêm sendo feitos há mais de 20 anos em uma área da Universidade, conhecida como Nativão, na qual avaliamos o efeito da pressão de pastejo sobre o solo, plantas e animais”, disse. O pesquisador também explicou como as avaliações de estoque de carbono são feitas, com amostras do solo, em trincheiras com até 1m<sup>2</sup> de profundidade, nas quais são avaliadas a taxa de retenção de carbono. Já as emissões de gases de efeito estufa (CH<sub>4</sub>-metano e N<sub>2</sub>O-óxido nitroso) pelo solo serão avaliadas por meio de câmaras estáticas colocadas sobre o solo. O metano e óxido nitroso serão coletados por seringas e levados para análise usando a cromatografia gasosa.

Para as estimativas de metano expelido pela digestão, a pesquisadora da Fepagro Gláucia Azevedo do Amaral mostrou a metodologia que será usada para avaliar os gases exalados pelos animais. Cápsulas com o marcador externo de hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>) serão introduzidas no rúmem do animal para

avaliar a produção de gases expelidos. Estes serão capturados por meio de um tubo capilar de aço inoxidável acoplado a uma canga e colocados próximos à narina do animal. Os gases expirados que contêm metano serão quantificados pelo cromatógrafo.

O último protocolo apresentado que vai avaliar a ingestão de matéria seca foi apresentado pela pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Cristina Genro. A pesquisadora acredita que o consumo do animal é essencial para a medição da emissão de metano e explicou porque suas pesquisas irão utilizar um novo marcador. “Usava-se muito o cromo como marcador dos gases de efeito estufa, mas como é um material cancerígeno ele vem sendo substituído por outros marcadores. Está em uso também a técnica de avaliação da digestibilidade in vitro, que também é muito criticada devido a sua grande variação, por isso tem-se trabalhado com os alcanos, que são hidrocarbonetos presentes no pasto, na própria planta”, explicou. Com a técnica, o alcano C32 é usado para se calcular a digestibilidade, a produção fecal e o consumo do animal.

#### Reunião Técnica

Ao final do evento foi realizada uma reunião técnica, sob coordenação dos pesquisadores Cristina Genro e Danilo Sant’Anna, para definir as próximas etapas, principalmente ao que se refere à comunicação entre a equipe envolvida. Os pesquisadores frisaram a importância de se ter uma base de dados com muita qualidade, já que as informações são de interesse internacional. “A demanda da Pecuária veio do Ministério da Agricultura após o Brasil ter assinado o documento da Aliança Global de pesquisa em gases de efeito estufa. Então temos responsabilidade sobre isso”, ponderou o pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária e líder do Projeto Componente de Modelagem da Rede Pecuária, Luís Gustavo Barioni. Atualmente existe o IPCC, um Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas que fornece informações científicas, técnicas e socioeconômicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas, seus impactos potenciais e opções para adaptação e mitigação. “Para o Brasil participar em pé de igualdade precisaríamos ter informações suficientes e hoje ainda não temos”, considerou. O pesquisador acredita que, em breve, estas informações de eficiência energética serão consideradas para a produção de produtos, como foi o caso do etanol brasileiro.

#### Animalchange

Para encerrar as atividades, a Embrapa Pecuária Sul promoveu um seminário com o pesquisador Luís Barioni que também lidera as responsabilidades da Embrapa no Animalchange, projeto submetido ao programa de financiamento da União Europeia voltado para pesquisas na área agrícola (Framework Programme - FP-7). O Animalchange (AN Integration Mitigation and Adaptation options for sustainable Livestock productions under climate change) objetiva quantificar e reduzir incertezas em GEE, discutindo ao mesmo tempo mitigação e adaptação dos sistemas produtivos. No projeto, que tem liderança no INRA de Clermond-Ferrand, estão participando instituições de pesquisa de quase todos os continentes. Segundo Barioni, as contribuições da Embrapa no Animalchange, entre outras, serão voltadas para mapear riscos de produção de pastagens e sistemas de produção animal com as mudanças climáticas. A Embrapa Pecuária Sul e a UFRGS também fazem parte desse projeto.