

## WORKSHOP

### **Estado atual e desafios para a conservação dos campos**

Coordenador Geral:

Valério De Patta Pillar<sup>1</sup>

Coordenadores de Grupos:

Ilsi Iob Boldrini<sup>2</sup> (Grupo 1), Heinrich Hasenack<sup>3</sup> (Grupo 2), Aino Victor Ávila Jacques<sup>4</sup> (Grupo 3), Rogério Both<sup>5</sup> (Grupo 4)

Relatores:

Sandra Cristina Müller<sup>6</sup> e Lilian Eggers<sup>7</sup> (Grupo 1), Alessandra T. Fidelis<sup>8</sup> e Melina Marchesini Grassotti dos Santos<sup>9</sup> (Grupo 2), Juliano Morales de Oliveira<sup>10</sup> e Josi Cerveira<sup>11</sup> (Grupo 3), Carolina Blanco<sup>11</sup> e Fernando Joner<sup>9</sup> (Grupo 4)

Contribuíram na redação: José Luis Passos Cordeiro<sup>12</sup> e Marcela Pinillos Galindo<sup>10</sup>  
(2ª Edição, 16 Maio 2006)

### **Introdução**

Relatamos neste documento os resultados do *workshop* realizado em 27 de março de 2006 para discutir o estado atual e os desafios para a conservação dos campos do sul do Brasil. A iniciativa foi promovida no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através de docentes e estudantes ligados aos Departamentos de Ecologia, Botânica e Zoologia do Instituto de Biociências, e ao Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia da Faculdade de Agronomia.

O que motivou esta reflexão foi o ritmo acelerado com que os campos estão sendo convertidos em lavouras e florestas plantadas, sem que limites sejam efetivamente estabelecidos e aplicados. A proteção dos campos tem sido negligenciada, como se tivessem menor valor para conservação se comparados às florestas nativas.

O convite que fizemos foi aberto a todos interessados em discutir os temas propostos. Para nossa satisfação, reuniram-se mais de 200 participantes de diferentes instituições e organizações, dentre outros, estudantes e docentes da UFRGS, UFSM, UFPEL, UCPEL, UNISINOS, PUCRS, ULBRA, UERGS, URCAMP, pesquisadores da EMBRAPA e FEPAGRO, representantes de ONGs, pesquisadores e técnicos da FEPAM, FZB, IBAMA, EMATER, INCRA, prefeituras e de outros órgãos públicos, comitês de bacias, policiamento ambiental, procuradores e técnicos do Ministério Público Estadual e Federal, técnicos e representantes de empresas e entidades de classe.

Após a abertura e palestra introdutória, as atividades foram organizadas em quatro grupos temáticos pela manhã, sendo que cada grupo focalizou a discussão em uma das questões propostas<sup>13</sup>. O Grupo 1 tratou da questão de por que conservar os campos, incluindo aspectos sobre a biodiversidade, espécies e habitats ameaçados e importância cultural. O Grupo 2 discutiu o estado atual de conservação dos campos,

---

<sup>1</sup> Professor, Doutor, Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS, vpillar@ecologia.ufrgs.br.

<sup>2</sup> Professora, Doutora, Depto. de Botânica, Instituto de Biociências, UFRGS, ilsi.boldrini@ufrgs.br.

<sup>3</sup> Professor, Mestre, Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS, hasenack@ecologia.ufrgs.br.

<sup>4</sup> Professor, Doutor, Depto. de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia, Faculdade de Agronomia, UFRGS e Pró-Reitor de Extensão, UERGS, aino@ufrgs.br.

<sup>5</sup> Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Inst. de Biociências, UFRGS, rogerboth@ecologia.ufrgs.br.

<sup>6</sup> Professora, Doutora, Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS.

<sup>7</sup> Professora, Doutora, Depto. de Botânica, Instituto de Biociências, UFRGS.

<sup>8</sup> Doutoranda, Cátedra de Ecologia da Vegetação, Technische Universität München, Alemanha.

<sup>9</sup> Mestranda(o), Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS.

<sup>10</sup> Doutorando(a), Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS.

<sup>11</sup> Mestre em Ecologia, Centro de Ecologia, UFRGS.

<sup>12</sup> Doutor em Ecologia, Centro de Ecologia, UFRGS

<sup>13</sup> O programa de atividades e a lista de participantes em cada grupo encontram-se em apêndice.

tratando de responder com as informações disponíveis que extensão de campos no Rio Grande do Sul foi afetada por implantação de lavouras e florestas plantadas ou por infestação com espécies invasoras, e que áreas ainda poderiam ser conservadas ou restauradas. O Grupo 3 discutiu o papel da pecuária na conservação dos campos, incluindo aspectos relacionados a rentabilidade, pressões sociais e econômicas para conversão em outros usos, e alternativas para superação dos problemas. O grupo 4 abordou o papel da legislação ambiental na conservação dos campos, tratando de questões sobre como está sendo aplicada a legislação, qual a proteção garantida pelo Código Florestal, e alternativas. Pela tarde os resultados dessas discussões foram apresentados ao grande grupo pelos respectivos coordenadores e relatores de cada grupo, seguindo-se manifestações adicionais do público no sentido de contestar, reforçar ou agregar novas idéias ou fatos.

Neste documento tratamos de sistematizar o que foi discutido. Como as atividades não foram registradas em áudio ou vídeo, nem taquigraficamente, não é possível aqui reproduzir literalmente as manifestações orais de cada participante. Pedimos desde já escusas por eventuais erros ou omissões, as quais são de inteira responsabilidade dos autores deste documento.

É importante delimitar o objeto da discussão. Os campos do sul do Brasil, pela nova classificação do IBGE, estão incluídos no bioma Pampa na metade sul e oeste do Rio Grande do Sul, e no bioma Mata Atlântica nas partes mais altas do planalto onde campos estão associados a florestas com Araucária (Fig. 1).

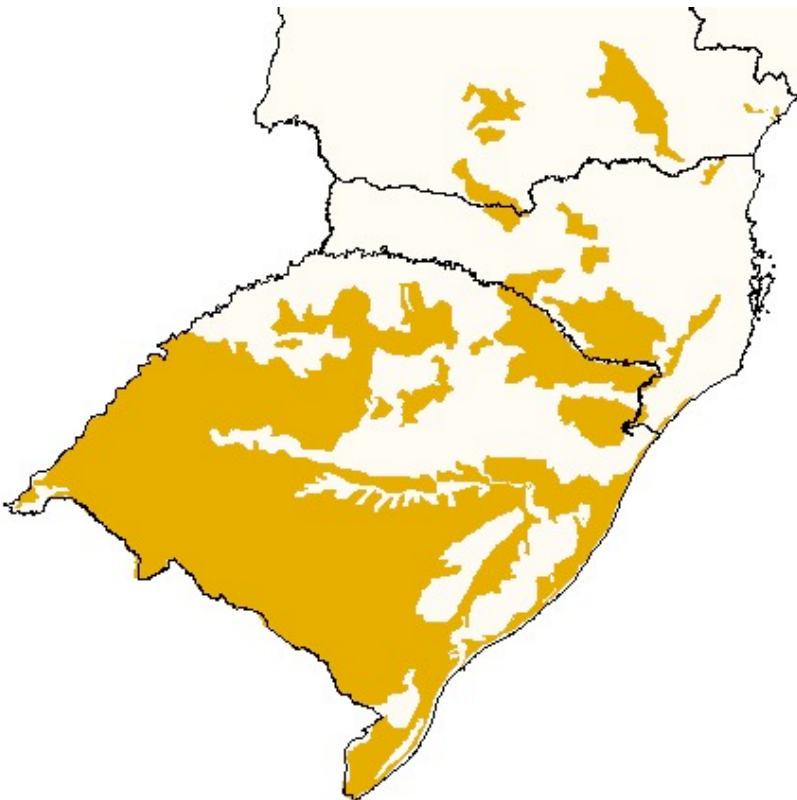


Figura 1. Mapa dos ecossistemas de campos no sul do Brasil, adaptado do RADAMBRASIL.

Os campos são ecossistemas naturais que já existiam quando aqui chegaram os primeiros grupos humanos há cerca de 12 mil anos, conforme nos revelam evidências obtidas a partir da análise de pólen e partículas de carvão em sedimentos (Behling et al. 2004, 2005). Em função do clima mais seco provavelmente apresentavam uma composição de espécies um pouco diferente da atual, mas eram em essência

ambientes de pradarias com predomínio de gramíneas. Há cerca de 4 mil anos antes do presente teve início a expansão natural das florestas a partir de refúgios em vales profundos, formando em algumas regiões, como no Planalto, maciços florestais e florestas ripárias, indicando mudança para um clima mais úmido, semelhante ao atual, mas a paisagem do Rio Grande do Sul manteve-se predominantemente campestre. Logo, os campos não se originaram pelo desmatamento, como alguns erroneamente podem pensar.

Provavelmente por serem muito antigos os campos apresentam flora e fauna próprias e ricas em espécies. Estimativas quanto ao número de espécies vegetais são ainda imprecisas em torno de 3000 espécies. Quantas seriam as espécies de animais? E de microorganismos? Qualquer que seja o número de espécies, temos que conservá-las, pois além de ser uma obrigação ética, o Brasil também ratificou a Convenção sobre Diversidade Biológica. E para conservá-las temos que manter a integridade de ecossistemas onde ocorrem. Essas questões foram discutidas pelo grupo 1.

A proteção dos campos tem sido negligenciada no acelerado processo de expansão agrícola que iniciou nos anos 1970 (que continua até o presente), e mais recentemente nos planos para conversão de extensas áreas de campos em monoculturas florestais (tema discutido pelo Grupo 2). O resultado desse processo foi uma brutal conversão de campos em outros usos entre 1970 e 1996, de acordo com o último Censo Agropecuário (IBGE 1996). A área diminuiu de 14 para 10,5 milhões de hectares nesse período, uma conversão de cerca de 25% (Tab. 1). Por outro lado, apenas 0,36% dos ecossistemas campestres estão protegidos em unidades de conservação no Rio Grande do Sul. O problema é semelhante também no Uruguai e Argentina (Tab. 1). Não que os campos deveriam ser protegidos apenas em unidades de conservação, mas essa baixa proteção dá uma idéia do valor de conservação atribuído aos campos pelo poder público e pela sociedade. O simples exame de imagens de satélite ([EMBRAPA 2005](#)) mostra o resultado desse processo.

Tabela 1. Conversão de habitats campestres na América do Sul de clima temperado. (Fontes: IBGE 1996, Bilenca & Miñarro 2004 e DIEA 2003)

Região	Conversão			Protegido %
	Período	ha (mil)	%	
Rio Grande do Sul	1985-1996	-1.416	-11,9	0,36
	1970-1996	-3.554	-25,2	
Pampa Argentina	1988-2000	-924	-3,6	0,3
Uruguai	1990-2000	-980	-7,7	0,2

A perda de habitats campestres íntegros devido à conversão é provavelmente bem maior do que aquela que aparece nos dados do IBGE. Não sabemos quanto dos remanescentes seriam campos primários e quanto seriam campos degradados pelo cultivo, mau-manejo pecuário ou invasão de espécies exóticas como *Eragrostis plana* (capim Annoni). Com a expansão da agricultura do planalto médio para outras regiões campestres do Rio Grande do Sul, terras que pelo clima ou solo são marginais para uso agrícola foram convertidas em cultivos e foram depois abandonadas, retornando ao uso pecuário. Porém, dependendo do nível de degradação do solo e da biodiversidade, esses campos estão muito distantes de apresentarem as características de campos primários. Esperamos que levantamentos mais detalhados dos remanescentes mapeados possam indicar o seu estado de conservação.

O objetivo deste workshop foi também identificar e analisar desafios para o uso sustentável dos campos. Os campos têm sido usados para criação de gado desde a

sua introdução nas Missões dos Guarani cristianizados pelos jesuítas no século 17. A pecuária pode manter a integridade dos ecossistemas campestres, mas o limiar entre uso sustentável e degradação parece ser tênue. Este foi o tema de discussão pelo Grupo 3. É importante identificar os fatores que têm determinado a conversão de campos em lavouras e silvicultura. A baixa rentabilidade da atividade pecuária, comparada às outras oportunidades oferecidas, é um dos principais fatores. Para conservar os campos é essencial a implementação de políticas públicas que incentivem a rentabilidade de sistemas de produção que mantêm a integridade dos ecossistemas campestres e que onerem aqueles sistemas de produção que degradam os recursos naturais.

Uma controvérsia que tem permeado essa discussão é sobre se a possibilidade do acesso à terra propiciada pela reforma agrária seria incompatível com a conservação dos campos. O entendimento dos autores deste documento é que a conversão dos campos em outros usos tem ocorrido tanto em pequenas como em grandes propriedades, e os assentamentos da reforma agrária, da mesma forma que as demais propriedades, deveriam obedecer à legislação ambiental e serem apoiados por políticas públicas que incentivem sistemas de produção mais sustentáveis e que conservem os ecossistemas campestres.

Uma questão que nesta introdução não poderia deixar de ser considerada é o problema dos campos em unidades de conservação de proteção integral. A opinião compartilhada por vários pesquisadores é de que nas condições climáticas atuais, distúrbios de pastejo e/ou queimadas são cruciais para a conservação da biodiversidade dos campos em unidades de conservação (ver, por exemplo, Overbeck et al. 2005). Com exclusão de gado e queimadas, campos evoluem para predomínio de arbustos e talvez floresta, como podemos verificar, por exemplo, na Estação Ecológica de Aracuri, cuja exclusão de gado e queimadas ocorre desde 1978. Portanto, os planos de manejo de unidades de conservação onde ocorrem campos naturais terão que provavelmente prever a manutenção de um regime de distúrbio para conservar os campos e para evitar incêndios catastróficos.

Um dos temas discutidos (Grupo 4) foi a legislação existente e a sua aplicação para a proteção dos campos. O [Código Florestal](#) até 2001 era omissivo ao não definir reserva legal em áreas de campo. A [Medida Provisória 2166 de 2001](#), em vigor mas até hoje não transformada em lei, corrige essa omissão exigindo 20% de reserva legal mesmo em terras sem cobertura florestal. Outra questão discutida relacionada à legislação é sobre como tornar efetivo um zoneamento ambiental para ordenar o uso da terra e a conversão de ecossistemas.

Com tal diversidade de percepções e experiências dos participantes, as discussões deste *workshop* identificaram problemas e indicaram caminhos a seguir em políticas públicas e decisões privadas. Esperamos que esta iniciativa seja seguida de outras, de reflexão e ação, com vistas a reverter o quadro atual e permitir conservar e legar às futuras gerações a possibilidade de também usufruírem benefícios econômicos e serviços ambientais oferecidos pelos ecossistemas naturais campestres.

### ***Grupo 1: Por que conservar os campos?***

Em um primeiro momento, com a exposição da Profa. Dra. Ilsi Boldrini foram destacadas as diferentes fisionomias de campo no Rio Grande do Sul e algumas peculiaridades quanto à flora. Nesta exposição foi explicada a divisão dos campos sulinos em dois biomas brasileiros: bioma Pampa e bioma Mata Atlântica. No bioma Mata Atlântica estão inseridos os Campos de Cima da Serra, no nordeste do Planalto. Tais campos se apresentam como enclaves indissociados no domínio da Floresta com Araucária, formando extensos mosaicos de campo e floresta que caracterizam a

paisagem típica da região. A flora dos campos nesses dois biomas apresenta-se extremamente rica e ainda pouco conhecida. Como exemplo da biodiversidade dos campos, foram apresentados dados inéditos sobre a diversidade da flora e fauna (peixes, aves, crustáceos, esponjas, mamíferos) dos Campos de Cima da Serra, onde se destacaram a alta riqueza específica, o número elevado de endemismos e a citação de espécies novas. Tais dados foram recentemente gerados por ocasião de um levantamento para o programa [PROBIO](#) do Ministério do Meio Ambiente e demonstram o pouco que se sabe sobre as regiões de campos do Rio Grande do Sul, uma vez que não há trabalhos semelhantes para outras áreas do Estado.

As demais áreas com cobertura vegetal campestre no Estado constituem o bioma Pampa, que abrange os campos da região das Missões e parte do Planalto Médio, além de toda a metade sul do Estado. Tanto nas Missões quanto no Planalto Médio, as áreas de campo nativo praticamente não existem mais, pois coincidem com as zonas de maior produção agrícola do Estado. Os campos desta região eram conhecidos como campos de barba-de-bode (*Aristida* spp.). Com relação à metade sul, foram mostradas características fisionômicas e espécies características das regiões da Campanha, da Serra do Sudeste e do Litoral, cada qual com suas peculiaridades estruturais e florísticas. Ao final da exposição, foi destacada a falta de informações sobre dados biológicos da fauna destas regiões.

O compromisso ético foi uma das razões apontadas para a conservação dos campos. Os biomas campestres, assim como outros, merecem ser conservados pelo seu valor intrínseco. As formas vegetais e animais e os processos biológicos relacionados a este sistema devem ser mantidos para gerações futuras. Ou seja, são necessárias áreas suficientemente grandes e abrangentes dos diferentes tipos regionais de campos para que se possa conservar a vida e seus aspectos dinâmicos, biológicos e evolutivos. Também salientou-se o fato da responsabilidade de se conservar o bioma Pampa no Brasil, uma vez que sua distribuição geográfica é restrita ao Rio Grande do Sul.

Dentre as razões para a valoração dos campos, destacam-se a alta biodiversidade, os serviços ecossistêmicos, a paisagem, a beleza cênica, além de aspectos culturais e sócio-econômicos.

A biodiversidade dos campos foi considerada tanto pelo que já se sabe quanto pelo que se desconhece. A região dos campos do sul do Brasil apresenta várias espécies com seu limite de distribuição setentrional (e.g. *Schlechtendalia luzulaefolia*, *Moritzia ciliata*, *Adesmia* spp., *Lupinus* spp. e *Stipa* spp.), além de ter alto índice de endemismos da flora, de peixes, crustáceos e aves (Boldrini et al. 2006, Malabarba et al. 2006, Bond-Buckup et al. 2006, Fontana et al. 2006, Freitas et al. 2006, Ribeiro, C.V. et al. 2006). Ainda se desconhecem vários aspectos sobre a biologia e a dinâmica da grande maioria das espécies da flora e da fauna. Da fauna, ainda faltam listar ou mesmo descrever espécies características dos campos. Da flora, embora haja várias listas florísticas, o número de espécies ocorrentes nos campos sulinos ainda é indefinido; até o momento, há apenas estimativas, que giram em torno de 3000 espécies. Foi mencionada a diversidade das matas ciliares, das formações rupestres e dos banhados, todos inseridos no ecossistema campestre. Além destes, a inclusão de plantas avasculares também incrementaria o número de espécies vegetais. Foi conjecturado se a riqueza total de espécies vegetais não chegaria a 5000 espécies, o que certamente elevaria os campos a um *hot spot* de biodiversidade, atraindo maior atenção internacional e das agências financiadoras no interesse de preservação e na obtenção de recursos destinados a este fim. Foi salientado que independente destes critérios de valoração em nível internacional, a biodiversidade dos campos merece por si só ser conservada.

Inerente ao contexto da biodiversidade, conservar os habitats de campo é de fundamental importância. Os habitats mantêm o conjunto da biota característica dos campos e sua conservação representa a proteção de diferentes organismos da fauna

e da flora, conhecidos ou ainda desconhecidos, bem como os processos ecossistêmicos. Como exemplo de conservação de habitats, foi mencionada a importância das áreas de nascentes nas regiões de campo, dos mananciais hídricos e das áreas de recarga do aquífero Guarani. A descoberta recente de novas espécies de peixes e crustáceos (Bond-Buckup et al. 2006, Malabarba, L. R. et al. 2006) em corpos d'água inseridos na região dos campos do Rio Grande do Sul vem corroborar a importância de se manter tais áreas, uma vez que ainda há organismos desconhecidos pela ciência nestes locais. Além disso, a manutenção de áreas naturais bem preservadas é essencial para manter a qualidade da água dos rios e dos lençóis freáticos.

Outros valores apresentados estão relacionados com a paisagem e a cultura inerente aos ecossistemas campestres do Rio Grande do Sul. Como valor paisagístico, a beleza cênica das regiões de campo tem atraído turistas das mais diversas regiões do País e exterior, expandindo visivelmente o turismo regional nos últimos anos. Além da paisagem ser um atrativo para o turismo, a sua manutenção é essencial para a identificação cultural das comunidades locais e seu bem-estar. Ou seja, conservar os ecossistemas campestres tem relevância também para a conservação da cultura riograndense. É evidente que "o gaúcho existe pelo pampa", e por isso é imprescindível incluir o homem do campo nos programas de conservação do bioma. Os primeiros colonizadores europeus que ocuparam as áreas de campo no Rio Grande do Sul adaptaram-se às condições do local, fazendo uso do ecossistema de forma a pouco alterá-lo, produzindo gado de forma extensiva nos campos naturais e criando hábitos regionais, como o da cavalgada que preza a vista ampla no horizonte aberto. Como exemplos de bens culturais (e genéticos) específicos às regiões de campo no Estado foram citados o "gado franqueiro", a "ovelha crioula", as "taipas" (cercas de pedra que dividiam as antigas propriedades e outras que serviam de corredores para conduzir as tropas).

Além dos aspectos relativos à cultura gaúcha, foi destacado o valor da etnobotânica e dos saberes das comunidades indígenas. Manter tais valores, além de beneficiar e fortalecer as próprias comunidades, pode servir como fonte de informações dos usos das espécies nativas locais, incentivando ou viabilizando o desenvolvimento de pesquisas sobre a potencialidade dos recursos naturais das regiões de campo.

O valor potencial e o valor econômico também foram citados como porquês da conservação dos campos. No caso do valor potencial, prepondera o princípio da precaução, pois se não há conhecimento suficiente sobre a biota das regiões de campo, faz-se necessária a conservação de áreas significativas para que no futuro sejam melhor conhecidas. Também, segundo o mesmo princípio da precaução, quando não se sabe exatamente qual o impacto ambiental em uma determinada área natural devido à conversão de uso (p.ex.: transformação de áreas de campo nativo em áreas de monoculturas anuais ou perenes) é preferível não permitir tal alteração, até que tais impactos sejam devidamente mensurados. No caso do valor econômico, foi destacado que manter áreas de campo nativo em uso pecuário é uma atividade que apresenta sustentabilidade econômica com impacto ambiental relativamente baixo, se comparado com o impacto da conversão destas áreas em cultivos anuais ou perenes (silvicultura). Como atividades sustentáveis, foram citadas, entre outras, a produção de carne com certificação de origem de procedência. Além disso, foi mencionado o potencial das plantas que foram indicadas para uso futuro, conforme o projeto PROBIO de ["Plantas para o Futuro: Região Sul"](#) do Ministério do Meio Ambiente.

Outro aspecto levantado na discussão foi a preocupação com a rápida substituição (conversão) das áreas de campo por outros usos econômicos. A preocupação é ainda maior quando há falta de conhecimentos básicos sobre a flora e a fauna e sobre os processos biológicos e ecológicos. Com isso, há o temor em se perder imensas áreas

de campo nativo antes mesmo de conhecer a natureza dos organismos presentes. Neste sentido, foi sugerido o *slogan*: “preservar para conhecer!” como forma de chamar a atenção da sociedade para o problema.

Foi ressaltado pelo grupo que os campos são pouco valorizados nos seus aspectos biológico e agrônomico. Em termos biológicos, tal fato é decorrente do pouco conhecimento da biodiversidade existente e, em termos agrônomicos, pela falta de incentivos e pela inaptidão em gerenciar a vegetação natural de forma econômica e ecologicamente sustentável. Com relação à comunidade científica, é necessário um melhor planejamento e divulgação dos conhecimentos gerados na pesquisa. Neste sentido, foi salientada a carência na definição de formas de divulgação do conhecimento, de modo que o produtor e a comunidade em geral tenham acesso aos dados oriundos de estudos científicos.

O conhecimento dos campos naturais abrange também a percepção das espécies nativas como organismos de interesse não só para fins de utilidade direta ao homem. O ecoturismo, com grupos de apreciação e estudo da flora e fauna nativa e a divulgação desta prática para a comunidade seria uma forma de conscientizar e incentivar a conservação dos campos. Além deste, destaca-se também a importância da educação ambiental. Com a implantação de programas de educação ambiental, pode-se informar à comunidade sobre a riqueza e a importância desta formação vegetal, assim como esclarecer aspectos sobre sua origem. Muitas pessoas ainda acham que as áreas com campo antes eram floresta e encaram os campos como formações oriundas do desmatamento, não dando a devida importância a este sistema. Somente a consolidação do bioma como uma formação natural e com uma história particular de riqueza de organismos e processos pode mudar a visão da sociedade para a sua preservação.

O grupo apontou ser importante a manutenção das margens de rodovias com vegetação natural, possibilitando a dispersão de sementes de espécies nativas. Também sugeriu o incentivo à criação de animais silvestres em áreas de campo nativo para utilização da carne, considerando que atualmente há oferta desses produtos oriundos da caça e, portanto, não explicitamente comprometida com ações de conservação dos campos.

### ***Grupo 2: Qual o estado atual da conservação dos campos?***

O mapeamento de remanescentes dos biomas brasileiros está sendo coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, no âmbito do [PROBIO](#). Este projeto envolve não somente um tipo de vegetação, mas todos os remanescentes de vegetação natural. Na região sul do Brasil, o bioma Pampa (antes denominado Campos Sulinos) está sendo mapeado sob a coordenação do grupo de pesquisa da UFRGS liderado pelo Prof. Heinrich Hasenack, com previsão de conclusão para julho de 2006.

Para o mapeamento, estão sendo utilizadas imagens de satélite Landsat, ano base 2002. Foram estabelecidas classes de acordo com o manual de vegetação do IBGE de 1992, o que permitirá a comparação com o mapa de vegetação do projeto RADAMBRASIL (mapeamento da década de 1970). A escala do mapeamento nem sempre permite diferenciar de campos naturais as áreas utilizadas anteriormente para agricultura e que agora encontram-se em uso como pastagens.

Os primeiros resultados apontam uma redução da área de campo nativo no bioma Pampa. Por isso, uma das principais preocupações no momento é selecionar áreas prioritárias de conservação e nelas estabelecer unidades de conservação.

As perguntas chave do grupo de discussão foram:

*Qual a extensão afetada por implantação de lavouras e florestas plantadas?*

Sabe-se pelo Censo Agropecuário do IBGE que entre 1970 e 1996 houve uma perda de 3,5 milhões de hectares (ha) na superfície de pastagens naturais (campos) no Rio

Grande do Sul, o que corresponde a uma taxa de conversão de 137 mil ha por ano. Extrapolando-se essa taxa anual de conversão até 2005, estima-se que 4,7 milhões de ha foram convertidos em outros usos entre 1970 e 2005. Infelizmente, faltam dados atualizados. O Censo Agropecuário do IBGE, que deveria ter sido realizado em 2005, só ficará pronto em 2007. Com esses dados, será mais fácil ter uma idéia da área de campo nativo que foi convertida em plantações e principalmente, identificar quais cultivos tiveram aumento de sua área em detrimento dos campos.

Além disso, existem diferentes tipos de campo, embora sua diferenciação nem sempre seja simples. É necessário, portanto, ter idéia não só da área de campos como um todo, mas também das diferentes fisionomias campestres. Isto permitirá saber quais os tipos de campo que estão mais criticamente ameaçados e direcionar ações de conservação.

Existem outros problemas que não são facilmente detectados pelas metodologias de mapeamento até então empregadas, sendo desta forma, subestimados. Avaliar a área de campos infestados com a gramínea exótica *Eragrostis plana* (capim Annoni), é um exemplo. Pela mesma razão, uma das grandes dificuldades encontradas com essa metodologia de mapeamento foi a diferenciação de áreas de melhoramento de campo nativo, onde espécies forrageiras exóticas são introduzidas.

O uso de herbicidas, como o glifosato, no preparo de áreas para cultivo e manejo químico de campo nativo, representa uma prática que contribui significativamente para a perda de área e da riqueza de espécies de campo nativo. No mapeamento estas áreas não estão discriminadas das demais áreas agrícolas.

#### *Processos de regeneração após o abandono do cultivo*

Vários questionamentos foram feitos sobre este tópico. A escassez de informações acerca desse tema foi a principal conclusão do grupo. Os poucos estudos existentes estão dispersos e são de difícil acesso.

Em áreas de campo convertidas em lavouras ou em plantios de espécies arbóreas, os elementos da vegetação campestre são eliminados, pois é feita a remoção da vegetação original no preparo para o cultivo e controle por herbicidas de sua regeneração, como em qualquer tipo de plantação intensiva. Esta forma de uso da terra é portanto incompatível com a conservação dos campos na mesma área.

Existem dados para áreas de plantio de eucalipto sem o uso de herbicidas e mantendo a cobertura campestre original nas entrelinhas com espaçamento usual de plantios comerciais. Mesmo assim, devido ao sombreamento, há nas fases iniciais após o plantio o desaparecimento das gramíneas do tipo C<sub>4</sub> e posteriormente das gramíneas do tipo C<sub>3</sub> (Pillar et al. 2002).

Há poucos dados sobre processos de regeneração após o abandono do cultivo ou sobre restauração de áreas degradadas de campo nativo. Por exemplo, nos areais do sudoeste do Rio Grande do Sul há tentativas de recuperação através do plantio de espécies florestais; apesar de um certo sucesso na produção de madeira não há evidência de regeneração do solo nem da cobertura vegetal natural. A alternativa mais adequada parece ser a exclusão do gado até que ocorra uma recolonização da área e fixação do solo pelas espécies dos campos do entorno, bem adaptadas às condições de arenização, sendo também necessárias medidas adicionais de controle da erosão e das voçorocas.

Concluindo, são urgentemente necessários estudos adicionais sobre os processos envolvidos na regeneração dos campos após o cultivo e em áreas degradadas.

#### *Que áreas poderiam ainda ser conservadas ou restauradas?*

As áreas para conservação e restauração devem ser escolhidas de acordo com os dados disponíveis, que infelizmente são escassos. A área de campo nativo no Estado vêm diminuindo rapidamente em função da sua conversão em outros usos agrícolas e



florestais. Por isso, áreas devem ser colocadas sob proteção para estudos posteriores em maior profundidade, antes que desapareçam. Um possível critério para a escolha de áreas prioritárias, aliado à sua importância biológica, seria identificar aquelas com pouco uso ou com uso extensivo.

Atualmente, uma área insignificante está sob proteção legal: apenas 0,36% das áreas de domínio campestre estão em unidades de conservação. Além disso, outros problemas devem ser enfrentados, como por exemplo, a dificuldade das pessoas que trabalham com sustentabilidade tanto no governo quanto na sociedade civil para compreenderem que é possível compatibilizar a pecuária extensiva com o uso sustentável dos recursos naturais, pois suas experiências têm sido em geral com formações florestais.

Uma questão polêmica é o manejo dos campos em unidades de conservação. Nessa região de transição com formações florestais, para conservar os campos é necessário nos planos de manejo manter um certo regime de distúrbio, mas para isso ainda faltam estudos aplicados que ofereçam indicações precisas.

Além da proteção dos campos em unidades de conservação, deve ser incentivado o seu uso sustentável fora de unidades de conservação. A pecuária extensiva tem se mostrado uma atividade potencial neste sentido, pois vem sendo praticada na região há mais de três séculos, mantendo os campos com cobertura vegetal nativa e diversidade biológica considerável.

Adicionalmente, com a crescente conversão em outros usos, os campos encontram-se fragmentados ou em processo de fragmentação, com conseqüências negativas para a conservação da sua diversidade faunística e florística. O uso com pecuária extensiva pode manter uma fisionomia vegetal mais próxima da vegetação campestre original do que outras formas de uso econômico da terra, e o pastejo moderado aumenta a diversidade florística do campo. São assim conservadas, por exemplo, áreas de refúgio de aves, que são essenciais para esta parcela da fauna e certamente para outros organismos. Assim sendo, a definição de áreas prioritárias também deve levar em consideração as formas de uso da terra menos impactantes para cada região.

Uma vez que os campos se estendem para o pampa argentino e para o Uruguai, deve-se incentivar a participação do Brasil em projetos comuns com esses países para a conservação desse bioma (vide projeto *Áreas Valiosas de Pastizales*, Bilenca & Miñarro 2004). Outra sugestão seria a busca do reconhecimento pela UNESCO da importância dos campos, promovendo desta forma a valorização do bioma.

A divulgação de trabalhos e resultados já existentes sobre a vegetação dos campos é uma maneira de promoção e valorização desse bioma na sociedade e no poder público, facilitando assim sua conservação.

### ***Grupo 3: Qual o papel da pecuária na conservação dos campos?***

Segundo registros paleontológicos, o pastejo faz parte da história evolutiva dos campos do Brasil meridional. Nestes ecossistemas existiu, até 8.000 anos antes do presente, uma diversa fauna de grandes herbívoros. A introdução de gado bovino e equino nestes campos, iniciada no século XVII pelos padres jesuítas, e a conseguinte exploração pecuária não representaram distúrbios demasiado agressivos à biota campestre. Esta é a premissa pela qual considera-se a pecuária extensiva como uma alternativa de manejo sustentável, fundamental para a conservação dos campos sulinos.

De modo geral, a pecuária tem sido eficiente na conservação dos campos. Estes ecossistemas possuem uma diversidade biológica singular (ver relato do Grupo 1) que tem co-existido com a pecuária desde longa data. Também cabe lembrar que a pecuária nos campos sulinos é um dos alicerces da cultura regional. Todavia, o efeito da pecuária sobre a biota não é homogêneo, variando conforme o tipo campestre e o

manejo empregado. Há carência de estudos sistemáticos que abordem os efeitos do manejo de gado sobre a biodiversidade dos campos, subsidiando uma melhor adequação dos sistemas de produção animal aos condicionantes ambientais.

Sistemas de produção animal têm sido velozmente substituídos por meios de produção ambientalmente mais impactantes, com destaque para cultivos agrícolas, e mais recentemente, silviculturais (ver relato do Grupo 2). De modo geral, esta conversão no uso da terra deve-se à menor rentabilidade da pecuária tradicional comparada à agricultura e silvicultura, mas esse fato pode ser contestado por, pelo menos, dois aspectos.

Primeiro, não são computados neste balanço econômico os elevados custos ambientais da agricultura intensiva e silvicultura, bem como os benefícios ambientais da pecuária. Segundo, há alternativas de manejo que permitem aumentar a produção animal e, conseqüentemente, a renda líquida do produtor, com baixo investimento. Estas alternativas são fundamentadas no ajuste de carga animal aos limitantes ecossistêmicos, tornando-as ainda mais apropriadas para a conservação dos campos.

Porém, a existência de alternativas melhores implica em reconhecer que o produtor rural, principal agente neste processo, precisa ser melhor informado e assistido, antes que seja tarde. Além do mais, produção de carne a base de pasto tem um grande "marketing" e é exigência dos tempos atuais. Na recente crise nas relações comerciais entre o Canadá e o Brasil, foi comprovado que nossos bovinos eram alimentados, basicamente, a pasto, num tipo de exploração extensiva. Este argumento foi importante para não associar a carne brasileira ao risco da "doença da vaca louca" que ocorria em outros países.

Também é reconhecida a importância de nossas espécies forrageiras nativas como material genético cobiçado por países estrangeiros. Coletas desse material têm sido feitas, no passado, pelos EUA e, recentemente, pela Austrália, com lançamento de cultivares comerciais a partir de material vegetal com origem brasileira. São os casos das espécies dos gêneros *Paspalum* spp., *Arachis* spp., *Centrosema* spp. (2 cultivares.), *Stylosanthes* spp., *Chamaecrista* spp. e *Aeschynomene* spp. O Rio Grande do sul possui mais de 400 espécies de gramíneas forrageiras nativas e cerca de 150 espécies de leguminosas, para ficarmos somente com estas duas famílias. Pesquisas realizadas nas universidades e centros de pesquisa mostram o indiscutível potencial das espécies forrageiras nativas adaptadas às nossas condições há milhares de anos como componentes dos campos.

Na Faculdade de Agronomia da UFRGS, com algumas décadas de estudos tem sido demonstrado o que se pode produzir em campo nativo com diferentes níveis de intervenção tecnológica. Com práticas tradicionais, a média de produtividade do Estado, medida em ganho de peso vivo/hectare/ano, fica em torno de 60 Kg. Considerando sistemas de recria e terminação de bovinos, somente com ajuste correto de carga animal (custo quase zero) são atingidos 230 Kg. Com ajuste da carga mais correção de solo de base chega a 350 Kg. Com a tecnologia anterior mais nitrogênio aumenta para 730 Kg; e com esta última prática mais a introdução de espécies forrageiras de estação fria ultrapassa 1000 Kg de peso vivo/hectare/ano (Nabinger, 2003). Infelizmente, poucos produtores têm absorvido e adotado essas tecnologias. Mas, podemos e devemos aumentar a produtividade pecuária de forma sustentável – com mais pesquisas para conhecer melhor as espécies nativas, assistência técnica para transferir tecnologia para o setor produtivo e crédito acessível para financiar os investimentos.

Vale lembrar que o segmento pecuária familiar (propriedades até 300 hectares), que representa a maioria dos produtores que trabalham com pecuária de corte, está empobrecido e ao mesmo tempo carente de informações e assistência técnica. É compreensível que um produtor desinformado e despreparado para lidar com novas tecnologias fique a mercê de propostas de outros tipos de exploração das terras, nem

sempre sustentáveis, com perspectivas e promessas de maior rentabilidade econômica. Esta é uma questão central.

Desta forma, para que a pecuária seja efetivamente a atividade chave para o uso sustentável dos campos é preciso torná-la mais rentável ao produtor. Neste sentido, uma série de iniciativas são necessárias:

- criar uma organização multidisciplinar que articule ações voltadas à conservação dos campos sulinos;
- ter a educação ambiental como base para a conservação dos campos;
- aperfeiçoar a extensão rural voltada à pecuária;
- estimular linhas de pesquisa para aprimorar técnicas de manejo sustentável dos campos;
- definir sistemas de produção animal adequados à diversidade ambiental e cultural dos campos sulinos;
- estabelecer um programa efetivo de assistência técnica e extensão rural, principalmente, para o segmento pecuária familiar, pois será necessário um grande esforço das agências de extensão e dos administradores públicos para que a pecuária de corte extensiva seja uma atividade rentável;
- intensificar a prevenção e o controle de invasoras exóticas;
- agregar valor ambiental aos bens e serviços produzidos de forma sustentável nos campos sulinos;
- rever e propor normas e leis referentes à produção pecuária nos campos sulinos.

#### ***Grupo 4: Qual o papel da legislação ambiental na conservação dos campos?***

O grupo discutiu a legislação atual e a sua aplicação na conservação, o zoneamento ambiental da silvicultura, e estratégias de manejo de unidades de conservação e seu entorno, à luz da legislação ambiental.

*Como a legislação ambiental está sendo aplicada em relação à expansão da silvicultura incentivada pelo governo estadual na metade sul do Rio Grande do Sul?*

Em função da implantação de empreendimentos florestais na metade sul do Rio Grande do Sul, a FEPAM está elaborando um zoneamento ambiental para a silvicultura, em colaboração com a SEMA (DEFAP e FZB). O zoneamento para implantação da atividade será utilizado como ferramenta básica de licenciamento. Está sendo elaborado em duas etapas: (1) Uma caracterização da região em unidades homogêneas quanto à vegetação natural e atributos físicos da paisagem; (2) Definição de restrições e diretrizes para a implantação da silvicultura em cada unidade. A escala utilizada permitirá uma definição regional, o que obviamente, não substituirá a necessidade de estudos de impacto ambiental locais para licenciamento. Para se tornar um instrumento legal depois de pronto, foi proposto que o Zoneamento deveria ser homologado pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), passando a ser um instrumento de licenciamento ambiental.

A expansão da silvicultura tem ocorrido sem o devido licenciamento ambiental e há casos de empresas de silvicultura que obtiveram licenças de Instalação e Operação (LI e LO) sem Estudo de Impacto ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Na discussão foram apontadas carências operacionais dos órgãos públicos de fiscalização. As atividades de silvicultura são consideradas impactantes ao meio ambiente, por isso a exigência do EIA/RIMA têm base constitucional. Para as novas implantações de atividades de silvicultura está sendo exigido o EIA, mas não necessariamente o RIMA, demandado pela FEPAM apenas para empreendimentos acima de 1000 ha, e não 100 ha como consta em resolução do [CONAMA](#). O "termo de ajustamento de conduta" é um instrumento imediato para controlar os

empreendimentos sem licença. Além disso, deve-se (1) rever a expedição de licenças sem RIMA, (2) rever a não contemplação de compensações ambientais, (3) impedir a invasão de espécies exóticas nas áreas de proteção permanente (APP) e (4) exigir áreas de reserva legal (ARL) em campos.

Com relação à aplicabilidade da legislação em áreas de campos, esta deve ser mais efetiva em locais contíguos aos plantios e, além disso, deve estar explícita a prioridade de conservação aos campos.

Foi discutida a possibilidade de exigência de licenciamento ambiental para práticas agrícolas em geral. Talvez uma política de licenciamento dessas atividades fosse viável através do uso de fundos ambientais para garantir os recursos necessários.

Como conclusões em relação a esse primeiro tópico de discussões, o grupo ressalta:

1. As informações contidas no Zoneamento Ambiental da Silvicultura no Rio Grande do Sul, especialmente aquelas referentes à caracterização das unidades de paisagem, que irão subsidiar a avaliação dos EIA/RIMA, devem ter robustez para que o licenciamento das atividades de silvicultura possa efetivamente viabilizar a proteção da biodiversidade presente nas fisionomias campestres.

2. Recomenda-se que seja dada publicidade, via realização de audiência pública, aos produtos do termo de referência (TR) relativos à caracterização das unidades de paisagem do Zoneamento Ambiental da Silvicultura no Rio Grande do Sul.

3. O Zoneamento Ambiental da Silvicultura no Rio Grande do Sul deve ser utilizado como ferramenta auxiliar no licenciamento das atividades de silvicultura, não podendo substituir o EIA/RIMA.

4. Recomenda-se o encaminhamento do produto final do Zoneamento Ambiental da Silvicultura no Rio Grande do Sul para a câmara técnica do CONSEMA, para análise e transformação em norma técnica e posterior encaminhamento à Assembléia Legislativa do Estado para proposição de lei.

5. Operacionalizar a estrutura de licenciamento ambiental da FEPAM com disponibilização de recursos materiais e humanos compatíveis com a demanda.

6. Implementação efetiva da municipalização do licenciamento ambiental das atividades de baixo impacto através da implantação do Sistema Integrado de Gerenciamento Ambiental - SIGA.

7. Exigência de EIA/RIMA e da devida compensação ambiental, quando da renovação da Licença de Operação (LO) daqueles empreendimentos de silvicultura licenciados sem o atendimento à determinação legal de apresentação de EIA/RIMA.

8. O enfrentamento do passivo ambiental (empreendimentos já implantados) deve ser basicamente por compensação através da recuperação de áreas degradadas (APPs e ARLs) e da exigência de outras medidas mitigadoras e compensatórias.

9. Deve haver fomento a atividades como a pecuária e florestamento com espécies nativas.

10. Exigir licenciamento ambiental também em outras atividades agrícolas, além da silvicultura, que impliquem em conversão de campos em outros usos.

11. Estabelecer um plano de metas para o Bioma Pampa com relação à porcentagem de áreas de campo que será representada em Unidades de conservação (UC) como medidas de compensação. Criação de um fundo estadual para gerenciamento de recursos oriundos de compensação ambiental e especialmente sua aplicação em pesquisas e UCs.

12. Utilização de recursos oriundos de compensação ambiental de atividades de silvicultura em pesquisas de prevenção e controle do capim Annoni 2 (*Eragrostis plana*).

*Como a legislação ambiental é aplicada em relação à exigência de reserva legal em áreas de campos?*

Não há uma legislação ambiental específica para os Campos. O Código Florestal, especialmente com as alterações feitas pela Medida Provisória nº 2.166 de 2001, em vigor, contempla todo tipo de vegetação natural, mas não tem sido adequadamente aplicado. Os empreendedores preferem destinar apenas áreas com florestas como ARL por ser proibida a supressão vegetal nesses sítios; o fato de ser exigido legalmente o pedido de supressão vegetal somente em áreas de floresta, e não em campos, tem favorecido a prática de silvicultura em áreas de campo. Toda a problemática de amparo legal dos campos vem dessa falha do reconhecimento da sua importância ecológica.

Foi salientada a necessidade de que a conservação seja discutida no âmbito de bacias hidrográficas. A prática de silvicultura sobre campos provavelmente impacta os recursos hídricos, pois os ambientes de menor retenção de água onde ocorrem os campos são justamente os escolhidos para plantios de monoculturas de espécies exóticas, que consomem muita água, como o eucalipto.

Como conclusões em relação a esse segundo tópico de discussões, o grupo ressalta:

1. Necessidade de interpretação correta da legislação vigente, especialmente do Código Florestal Brasileiro, que é aplicável a todos os tipos de vegetação natural.
2. Promover o planejamento integrado de políticas públicas visando a sustentabilidade dos campos.
3. Promover maior integração entre ONGs, instituições de pesquisas e órgãos financiadores.
4. Estabelecimento de condicionantes (licenciamento ambiental, inexistência de passivo ambiental em APPs e ARL) para liberação de recursos pelo sistema financeiro público e privado.
5. Utilizar o manejo adequado na pecuária como indicativo de produtividade nas avaliações procedidas pelo INCRA.
6. Fundo estadual de meio ambiente deve ser operacionalizado e efetivado através de um plano plurianual de investimentos.
7. Exigir do CONSEMA resolução normatizadora relativa à utilização dos recursos oriundos de medidas compensatórias e sua aplicação no mesmo ecossistema e na mesma bacia hidrográfica.
8. Exigir o estabelecimento de corredores ecológicos interligando diferentes remanescentes de áreas de campo.

*Estratégias de manejo dos campos em unidades de conservação e entorno*

A alternativa de manejo com fogo e/ou pecuária foi contraposta à de manutenção da tendência natural da vegetação. Um dos problemas levantados foi que o manejo com fogo constituiria exemplo de prática que, desempenhada em uma UC (e portanto, com respaldo legal) poderia ser reproduzida em propriedades particulares adjacentes, com o agravante de não ter o devido controle e manejo.

O manejo a adotar depende dos objetivos da conservação dos campos em uma UC. Se o objetivo é preservar processos, foi apontado que não se deve manejar o campo com fogo e/ou pecuária. Sabe-se, no entanto, que distúrbios são necessários para que o campo se mantenha como tal, especialmente em áreas em contato com florestas e, portanto, modificações na legislação a esse respeito devem ser examinadas.

De qualquer forma, deve-se aumentar a área de campos sob proteção. Uma proposta é a criação de incentivos (através de fundos, talvez) para pesquisas regionais sobre a diversidade e a dinâmica potencial das áreas de campo.

Um problema enfrentado pelas UCs é a implantação de silvicultura no seu entorno, ameaçando assim a biodiversidade dos campos sob proteção. Tal problema já vem sendo enfrentado pelo Parque Nacional Aparados da Serra, onde periodicamente são eliminadas plantas jovens de *Pinus* sp. oriundas de plantações próximas.

Existem, ainda, problemas fundiários de indenização das áreas adquiridas para as UCs, dificultando a sua proteção. Uma alternativa sugerida foi o fomento de RPPNs estaduais para aumentar a rede de UCs e estimular a criação de corredores ecológicos. Outra, foi a adoção de regime de condomínio para a reserva legal tanto para floresta quanto para campo.

Como conclusões obtidas em relação a esse terceiro tópico de discussões, o grupo ressalta:

1. Aumentar representatividade das áreas de campos (biomas Pampa e Mata Atlântica) no Sistema de UCs.
2. Estabelecer parcelas permanentes para monitoramento da dinâmica campo/floresta e de invasão de exóticas.
3. Utilizar a potencial de invasão biológica do *Pinus* spp. como restrição no licenciamento das atividades de silvicultura com esta espécie.
4. Criar e fomentar uma rede estadual de RPPNs e de Reservas Extrativistas, especialmente sobre áreas de campo.
5. Uso de compensação florestal para criação de novas UCs, especialmente em áreas de campo.
6. Monitorar a expansão da silvicultura sobre áreas de campo nativo, especialmente em relação à perda de espécies raras e endêmicas.
7. Fomentar o manejo adequado no entorno de UCs.
8. Incentivar e financiar mais pesquisas sobre práticas alternativas de manejo da vegetação campestre.
9. Incentivar o Projeto Rio Grande do Sul Diversidade da Secretaria do Planejamento, para inventário da biodiversidade dos campos no Rio Grande do Sul.
10. Uso da MP 2.166 de 26 de junho de 2001 para, através do mecanismo de condomínio florestal, criar novas UCs em áreas de campo.
11. Incluir no orçamento do Estado do Rio Grande do Sul verbas para consolidação, operacionalização e expansão do sistema de unidades de conservação.

#### *Construção de uma postura cidadã*

Foi sugerida a criação de uma ouvidoria ambiental tripartite (federal, estadual e municipal) com a função de receber denúncias de infrações ambientais. O grupo apontou ser essencial manter em funcionamento adequado a estrutura pública de fiscalização (FEPAM e Brigada Militar) e de conservação da biodiversidade (DUC/IBAMA-RS e DEFAP/SEMA-RS).

#### **Conclusões**

Os campos do sul do Brasil formam o bioma Pampa na metade sul do Rio Grande do Sul. Nas partes mais altas do planalto, incluindo também Santa Catarina e Paraná, onde estão associados a florestas com Araucária, constituem o extremo sul do bioma Mata Atlântica. Os campos, por alguns erroneamente atribuídos ao desmatamento, são ecossistemas naturais que já existiam quando aqui chegaram os primeiros grupos humanos. Os campos apresentam uma diversidade biológica muito rica que precisa ser conservada. Depois de não terem recebido a devida atenção durante a expansão agrícola iniciada nos anos 70, são agora alvo de fortes pressões econômicas para transformá-los em extensas monoculturas de árvores exóticas.

Estimou-se que cerca de 4,7 milhões de hectares de campos nos últimos 35 anos foram convertidos em lavouras e, mais recentemente, em florestas plantadas. Desde 1970, portanto, foram completamente transformados aproximadamente um terço dos habitats campestres, sem falar nos campos degradados pelo cultivo, mau-manejo pecuário e invasão de espécies exóticas. O mais grave é que esse processo aconteceu sem que limites tenham sido até hoje efetivamente estabelecidos e aplicados nem pelo poder público nem pela sociedade, porque (1) A legislação federal que protege os campos no tocante à obrigatoriedade de manter reserva legal em cada propriedade é recente e, de certa forma, ainda precária, pois depende de uma medida provisória de 2001, ainda em vigor e que tem obviamente força de lei, mas que até o presente não foi votada pelo Congresso Nacional; (2) a legislação tem sido negligenciada, em função da incapacidade operacional dos órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento e fiscalização e pela proteção à diversidade biológica; (3) políticas públicas, especialmente de crédito, têm estimulado a conversão dos campos em outros usos; e (4) os campos estão pobremente representados no sistema de unidades de conservação. Fica assim patente que, comparado ao nível de proteção garantido às florestas, os campos têm sido pouco valorizados.

Os campos constituem a base natural da cultura e da identidade riograndense, associada desde tempos imemoriais à criação tradicional de gado. Na medida em que essa atividade é substituída por um uso mais intensivo do espaço, esse patrimônio natural e cultural do Rio Grande do Sul tende a desaparecer. Neste *workshop* ficou claro que a pecuária é um elemento chave para o uso sustentável e manutenção da integridade dos ecossistemas de campo.

Podemos extrair das discussões deste *workshop* as seguintes sugestões para proteger os campos e diminuir a sua conversão em outros usos:

- (1) Informar e educar os agentes que tomam decisões públicas e privadas de que os campos devem ser protegidos porque, além de servirem de base para a atividade pecuária, contêm alta biodiversidade biológica, oferecem serviços ambientais essenciais e constituem referência cultural e histórica importante para a sociedade riograndense. Para atender essa demanda, os autores deste relatório propõem instalar junto à UFRGS um Centro de Referência para a Conservação e Uso Sustentável dos Campos, que em um primeiro momento funcionará como um endereço virtual na internet para coletar, adaptar e disponibilizar para o público em geral as informações disponíveis sobre o tema.
- (2) Políticas públicas devem ser criadas pelos governos em todos os níveis para incentivar sistemas pecuários rentáveis baseados em campos naturais, em um processo que deve envolver produtores e consumidores, no sentido de valorizar a produção sustentável e onerar aquela que não protege a integridade dos ecossistemas campestres. Dentre tais políticas incluem-se o zoneamento ambiental (ecológico-econômico, cf. [Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002](#)) para limitar a conversão dos campos em outros usos, a agregação de valor aos produtos oriundos de campos naturais, o apoio ao estabelecimento de RPPNs, e a mensuração direta da produtividade para fins de reforma agrária ao invés do uso de índices de lotação.
- (3) É importante que seja votada e aprovada a [Medida Provisória nº 2.166 de 24 de agosto de 2001](#), ainda em vigor, que alterou o [Código Florestal](#) garantindo, entre outros dispositivos, a reserva legal de pelo menos 20% também em áreas não-florestais como os campos naturais, e a possibilidade de aumentar essa proporção com base em zoneamento ambiental.
- (4) É essencial rediscutir o [Programa Estadual de Florestamento](#), que oferece incentivos públicos ao plantio de florestas através da Caixa-RS. O programa não se apóia em zoneamento ambiental e nem garante a necessária proteção dos campos.

- (5) Concluir e efetivar o Zoneamento Ambiental para a Silvicultura no Estado do Rio Grande do Sul como primeira etapa de um [zoneamento ambiental](#) (ecológico-econômico) para a região dos campos no estado do Rio Grande do Sul, com vistas a estabelecer limites para a instalação de novos empreendimentos e garantir a proteção dos ecossistemas campestres.
- (6) Aumentar a representatividade dos ecossistemas campestres no sistema de unidades de conservação.
- (7) Fortalecer, com garantia de verbas e pessoal necessários para o funcionamento adequado, os órgãos públicos federais, estaduais e municipais, responsáveis pelo licenciamento e fiscalização e pela proteção à diversidade biológica.

### **Agradecimentos**

A realização deste *workshop* foi viabilizada com recursos financeiros do Instituto de Biociências da UFRGS, doações de organizadores e com o trabalho voluntário de várias pessoas, em especial de Omara Lange e Rafael Machado, além dos autores deste relatório.

### **Referências**

- Behling, H., V. D. Pillar, L. Orlóci, & S. G. Bauermann. Late Quaternary Araucaria forest, grassland (campos), fire and climate dynamics, studied by high-resolution pollen, charcoal and multivariate analysis of the Cambará do Sul core in southern Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* v.203, p.277–297, 2004.
- Behling, H., V.D. Pillar & S. G. Bauermann. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics, studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the São Francisco de Assis core in western Rio Grande do Sul (southern Brazil). *Review of Palaeobotany and Palynology* v. 133, p.235–248, 2005.
- Bilenca, D. & F. Miñarro. Identificación de Areas Valiosas de Pastizal en las Pampas y Campos de Argentina Uruguay y sur de Brasil. J.M. Kaplan Fund – Fundación Vida Silvestre Argentina, 2004. <http://www.yenys.com.ar/pastizales/>
- Boldrini, I.I. (ed.) Relatório Técnico do PROBIO “Biodiversidade dos campos do planalto das araucárias”. Submetido ao MMA. 2006.
- Boldrini, I.I. et al. Diversidade da flora. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006.
- Bond-Buckup, G. et al. Diversidade de crustáceos. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006. Código Florestal. <http://www.presidencia.gov.br/CCIVIL/leis/L4771.htm>.
- CONAMA. Resolução 01/1986. Exigência de EIA/RIMA. <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>.
- DIEA 2003. Censo Nacional Agropecuario 2000. <http://www.mgap.gub.uy/diea/censo2000>
- EMBRAPA Monitoramento por Satélite. 2005. <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br/rs>
- Fontana, C. et al. Diversidade de aves. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006.
- Freitas, R. O. et al. Diversidade de mamíferos. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1996. Censo Agropecuário.
- Malabarba, L. R. et al. Diversidade de peixes. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006. Medida Provisória nº 2166. [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2166-67.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm).
- Nabinger, C. Alternativas tecnológicas para o campo nativo face à expansão da agricultura. In: I Forum Acadêmico em Agronomia, Porto Alegre, p. 1-21, 2003.
- Overbeck, G., S. C. Müller, V. D. Pillar & J. Pfadenhauer. Fine-scale post-fire dynamics in southern Brazilian subtropical grassland. *Journal of Vegetation Science* v.16, p.655-664, 2005.
- Pillar, V.D., I. Boldrini & O. Lange. Padrões de distribuição espacial de comunidades campestres sob plantio de eucalipto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* v.37, p.753-761, 2002.
- Plantas para o Futuro: Região Sul. <http://www.biodiversitas.org.br/plantasdosul/index.asp>
- PROBIO. Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira. <http://www.mma.gov.br/probio>.
- Programa Estadual de Florestamento. [http://www.saa.rs.gov.br/saa/html/saa\\_programas\\_novo.htm#06](http://www.saa.rs.gov.br/saa/html/saa_programas_novo.htm#06).
- Ribeiro, C.V. et al. Diversidade de esponjas. In: Boldrini, I.I. Relatório Técnico do PROBIO, 2006.
- Zoneamento ambiental, Decreto nº 4.297. <http://www.presidencia.gov.br/ccivil/decreto/2002/D4297.htm>



*Apêndice 1*

**Data:** 27 de março de 2006

**Horário:** 8:30 às 18:00

**Local:** Auditório do Centro de Ecologia, Prédio 43411, Campus do Vale da UFRGS, Av. Bento Gonçalves 9500, Bairro Agronomia, Porto Alegre, RS

**Fones:** (51) 3316-6776, 3316-7101, 3316-6782

**Promoção:** Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), através do Centro de Ecologia e Departamentos de Ecologia, Botânica e Zoologia



Convite para o Workshop:

**"ESTADO ATUAL e DESAFIOS  
para a CONSERVAÇÃO dos  
CAMPOS"**

## Workshop

### Estado atual e desafios para a conservação dos campos

Tendo em vista as atuais pressões econômicas e sociais para a conversão dos campos em lavouras e florestas de exóticas, a UFRGS estará promovendo este workshop para discutir com a sociedade gaúcha o estado atual e os desafios para a conservação dos campos.

Os campos sulinos, englobando o bioma Pampa e os Campos de Cima da Serra, têm sido negligenciados pela sociedade e pelas administrações públicas. Hoje sabemos que os campos são ecossistemas naturais, que aqui estavam milênios antes da expansão natural das florestas e da chegada do homem. Por isso, apresentam flora e fauna próprias e ricas em espécies que necessitam ser conservadas. Os campos, depois de não terem recebido a devida atenção durante o acelerado processo de expansão agrícola desde os anos 1970, são agora alvo de fortes pressões sociais e econômicas para que áreas significativas sejam transformadas em extensas monoculturas de árvores exóticas.

A Universidade convida a todos interessados nessas questões a participarem desta reflexão.

### PROGRAMA

#### 1ª. Parte (8:30 - 9:30):

⇒ Introdução – Prof. Dr. Valério De Patta Pillar

#### 2ª. Parte (9:30 – 12:00):

⇒ Grupos de discussão dos temas:

##### 1) Por que conservar os campos?

Coordenadora: Profa. Dra. Ilsi I. Boldrini

Aspectos sobre a biodiversidade da flora e fauna, espécies e habitats ameaçados, importância cultural.

##### 2) Qual o estado atual de conservação dos campos?

Coordenador: Prof. MSc. Henrique Hasenack

Que extensão de campos no Rio Grande do Sul foi afetada por implantação de lavouras e florestas plantadas ou por infestação com espécies invasoras? Que áreas ainda poderiam ser conservadas ou restauradas?

##### 3) Qual o papel da pecuária na conservação dos campos?

Coordenador: Prof. Dr. Aino Jacques

Rentabilidade, pressões sociais e econômicas para conversão em outros usos. Alternativas.

##### 4) Qual o papel da legislação ambiental na conservação dos campos?

Coordenador: Rogério Both

Como está sendo aplicada a legislação? Qual a proteção garantida pelo Código Florestal? Alternativas.

#### 3ª. Parte (14:00 – 18:00):

⇒ Conclusões gerais:

- Apresentação de cada grupo sobre os tópicos discutidos (máx. de 30 minutos por apresentação);
- Sistematização e complementação dos pontos discutidos pelos grupos;
- Discussão final.

INSCRIÇÕES: no site <http://www.ecologia.ufrgs.br>

Vagas limitadas.

## ***Apêndice 2***

Lista de participantes por grupo de discussão.

### **Grupo 1: Por que conservar os campos?**

Coordenadora: Profa Dra Ilsi Boldrini

Relatores: Sandra Cristina Müller, Lilian Eggers

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Alessandra Carvalho	ULBRA
Ana Beatriz Barros de Moraes	UFSM
Ana Luiza Gomes Paz	UFRGS
Ana Maria Soares Franco	UFRGS
Ana Paula Noronha	UNIJUÍ
Anders Tosterud	Stora Enso
Andreas Kindel	UFRGS
Andréia Cristina Dullius	UNISINOS
Augusto Cruz de Azambuja	FEPAGRO
Carlos Roberto Fonseca	UNISINOS
Carolina Franco de Medeiros	Ministério Público
Cibele Barros Indrusiak	IBAMA-RS
Claiton Evaristo Silveira Machado	ULBRA
Claudia Porto	UnB
Eduardo Londero Moojen	UFSM
Eduardo Luís Ruppenthal	UFRGS
Fábio Alves Rodrigues	UFRGS
Fernando Aduatlo S. De Souza	Farsul
Georgina Bond Backup	UFRGS e IGRÉ
Gilson Schlindwein	FEPAGRO
João Carlos Dotto	FEPAM
Júlia Gomes Farias	UFSM
Julia Rovená Witt	UFRGS
Lara Lutzenberger	Fundação Gaia
Larissa Oliveira Gonçalves	UFRGS
Lemar Maciel da Rocha	UFRGS
Liane Ritta Milano	EMBRAPA CPP Sul
Ludwig Backup	UFRGS e IGRÉ
Marcel Amaral Tust	UNILASALLE
Marcio Repenning	Museu de Ciências e Tecnologia - PUCRS
Mariane Garcia Orqis	EMBRAPA CPP Sul
Marta Falcão de Azevedo Gomes	FEPAGRO
Mauro Fernando Möller	Movimento Roessler
Milton de Souza Mendonça Jr.	UFPEL

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Nadilson Roberto Ferreira	UFRGS
Paola Barbosa Sironi	UFRGS
Paula Rodrigues	Colégio Estadual Padre Rambo
Raquel Lüdtke	UFRGS
Raquel Rocha Santos	PUCRS
Renata Perez Maciel	PUCRS
Rodrigo B. Singer	UFRGS
Rosana Farias Singer	UFRGS
Sérgio Alencar Mielniczuk de Moura	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
Telmo Focht	UFRGS
Thiago Pires Gonçalves	ULBRA-ULBRA TV
Tiago Corrales Cabral	UNILASALLE
Vagner Luis Camilotti	UFSM
Valesca dos Santos Gomes	UFRGS
Virginia Talbot	UFRGS

## **Grupo 2: Qual o estado atual da conservação dos campos?**

Coordenador: Prof. Heinrich Hasenack

Relatores: Alessandra T. Fidelis, Melina Marchesini Grassotti dos Santos

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Ana Maria Girardi Deiro	UFSM
Arlete Ieda Paqueta	Fundação Zoobotânica
Bethânia Oliveira Azambuja	UFSM
Camila Fonseca Schinestsck	
Carine Emer	UNISINOS
Clarissa Grazziotin Soares	UFRGS
Daniel Saraiva San Pedro	PUCRS
Daniel Souza Castro	UFRGS
Daniela Sanfelice	Fundação Zoobotânica
Danielle Crawshaw	UFRGS
Edson Giovani de Candio	UFRGS
Elisa de Souza Petersen	UNISINOS
Ender Rosana Oberst	UFRGS
Giovana Secretti Vendruscolo	UFRGS
Graziela Obregon Wedy	UFRGS
Hilda Maria Longhi Wagner	UFRGS
Jan Karel Felix Mahler Junior	ONG Curicaca
José Carlos Leite Reis	EMBRAPA Clima Temperado
José Luís Passos Cordeiro	UFRGS
Julia Maria Hermann	UFRGS
Juliana Pille Arnold	UNISINOS

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Karyne Maurmann	UFRGS
Leila H. Franco Rosales	
Liliana Essi	UFRGS
Lucas de Souza Milanesi	UFRGS
Luciano Weber Scheeren	Ministério Público
Márcia Maria de Assis Jardim	Fundação Zoobotânica
Maria Carmen Sestren Bastos	PMPA/SMAM
Marta Elisabeth Valim Labres	FEPAM
Michelle Bicalho Antunes	UNISINOS
Osvaldo da Costa Armendaris	UFRGS
Rafael Antunes Dias	UCEPel
Ricardo Mello	PUCRS - IMA
Robberson Bernal Setubal	UFRGS
Rogério Mongelos	ONG Mira Serra
Samanta Feilstrecker	IPA - Centro Universitário Metodista
Silvia Miotto	UFRGS
Úrsula Brasil Rasquin	PUCRS

### **Grupo 3: Qual o papel da pecuária na conservação dos campos?**

Coordenador: Prof. Dr. Aino Jacques

Relatores: Juliano Morales de Oliveira, Josi Cerveira

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Alberi Noronha	FEPAGRO
Alberto Senra Gonçalves	Universidade Regional Integrada e Instituto Ambiental Campos Sulinos
Alexandre Nunes Motta de Souza	UFSM
Aline Kellermann de Freitas	UFRGS
André Frainer Barbosa	UFRGS
André Ricardo Donat	Policimento Ambiental de Caxias do Sul e Antônio Prado
Andrea Paola Ruggia Chiesa	UFSM
Anor Aluizio Menine Guedes	
Antônio Garcia de Souza	
Caius Barcellos de Pellegrini	UFRGS
Carla Suertegaray Fontana	Museu de Ciências e Tecnologia - PUCRS
Carlos Nabinger	UFRGS
Carlos Tornquist	UFRGS
Carolina Baggio	UFRGS
Carolina Bremm	UFSM
Cecília Schüller Nin	UFRGS
Clarissa Trois Abreu	

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Dalton Roso	UFSM
Daniele Cavichioli Barbosa	UFRGS
Danilo Menezes Santanna	UFRGS
Davi Teixeira dos Santos	UFRGS
Denise Adelaide Gomes Elejalde	UFSM
Denise Mello Machado	UFRGS
Edna Nunes Gonçalves	UFRGS
Everson dos Santos Bravo	UFRGS
Fabiana Kellermann de Freitas	UFRGS
Fabiane Majolo	UFRGS
Fábio Garagorry	UFSM
Fernanda Thiesen Brum	UFRGS
Fernando Antônio Valença Floresta	FEPAM
Fernando Barros Waihrich	UFSM
Fernando Luiz Ferreira Quadros	UFSM
Fernando Segala Gravina	UFSM
Gabriela Hermann Pötter	Estância Guatambu / Associação dos Agricultores de Dom Pedrito
Gabriele Voekmer	UFRGS
Gilmar Brüning	UFRGS
GlauCIA Azevedo do Amaral	UFSM
Harold Ospina Patino	UFRGS
Igor Justin Carassai	
Jader Silva Lopes	UFSM
Janete Guterres	ONG Mira Serra
José Pedro Pereira Trindade	EMBRAPA CPP Sul
Juliana Gonçalves da Silva	UFRGS
Leandro da Silva Freitas	UFSM
Lisiane Dorneles de Lima	UFSM
Luciane Rumpel Segabinazzi	UFSM
Manuela Zambrano Schuch	IBAMA
Márcio Zamboni Neske	EMBRAPA CPP Sul
Marcos Bergmann Carlucci	UFRGS
Maria Virginia Petry	UNISINOS
Marília Terra Lopes	UFRGS
Marta Gomes da Rocha	UFSM
Martin Grings	UFRGS
Maurício Fernandes dos Santos	UFSM
Miguel Eduardo Netto Pinheiro	Ministério Público
Pablo Porto Ogando	UFRGS
Regis Luis Missio	UFSM
Renato Borges de Medeiros	UFRGS

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Ricardo Pedroso Oaigen	UFRGS
Rodrigo da Silva Fernandez	UFRGS
Rogério Jaworski dos Santos	
Rubinel Vargas de Souza	Policiamento Ambiental de Caxias do Sul e Antônio Prado
Stefani Macari	
Susana Ester López	ALPA
Teresa Cristina Moraes Genro	EMBRAPA CPP Sul
Tomás Weber	UFSM
Valter José Pötter	Estância Guatambu / Associação dos Agricultores de Dom Pedrito
Zélia Maria de Souza Castilhos	FEPAGRO

#### **Grupo 4: Qual o papel da legislação ambiental na conservação dos campos**

Coordenador: Rogério Both

Relatores: Carolina Blanco, Fernando Joner

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Amanda Nascimento da Silva	UFRGS
Ana Luíza Leichter Matte	UFRGS
Ana Maria Marchesan	Promotoria do Meio Ambiente, Ministério Público
Ângela Pawlowski	UFRGS
Bibiana Costa	UFRGS
Carina Bertolini	Policiamento Ambiental de Caxias do Sul e Antônio Prado
Cleber Albany Canci	Policiamento Ambiental de Caxias do Sul e Antônio Prado
Daiane Flora Hammes	UFRGS
Edenice Brandão Ávila de Souza	FLONA/São Francisco de Paula - IBAMA
Elizabeth de Araújo Schwarz	UFPR
Emiliano Santarosa	UFRGS
Fabiano Leite Gonzales	UFRGS
Glayson Ariel Bencke	FZB
Greice Mattei	UFRGS
Guilherme Mafacioli Gollin	UFRGS
Ilaine Zimmermann	Fundação de Economia e Estatística
Ivo Lessa Silveira Filho	FARSUL
Joana Braun Bani	UFRGS
João Carlos Pinto Oliveira	EMBRAPA CCP Sul
José Lauro de Quadros	AGEFLOR
Lisiane Becker	ONG Mira Serra
Luis Rios de Moura Baptista	UFRGS
Maria Isabel Stumpf Chiappetti	FEPAM

<b><i>Participantes</i></b>	<b><i>Instituição</i></b>
Maria Luiza Porto	UFRGS
Mariana Pessoa	UFRGS
Marilice Cordeiro Garrastazú	
Marta Regina Lopes Tocchetto	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacaí e Vacacaí Mirim
Monika Naumann	
Paulo Brack	UFRGS
Paulo Heerdt Júnior	INCRA
Rafael Engelman Machado	UFRGS
Rita Maria Valer	SMAM
Roberta da Cruz Piuco	UNISINOS
Rodrigo Borges de Mattos	Ministério Público
Rodrigo Gonçalves dos Santos	Brigada Militar, 1o. Batalhão Ambiental
Teresinha Guerra	UFRGS
Thais Vargas Brandão	UFRGS