

Campos de Palmas: um ecossistema ameaçado

Angela Bernardon¹ e André Brugnara Soares²

A vegetação campestre do sul do Brasil, também chamada de campos, está incluída em dois biomas brasileiros: o bioma Pampa, correspondente à metade sul do estado do Rio Grande do Sul, e o bioma Mata Atlântica, formando mosaicos com as florestas na metade norte do Rio Grande do Sul e nos estados de Santa Catarina e Paraná. Os Campos de Palmas fazem parte dessa vegetação campestre presente no sul do Brasil, formada por campos naturais, entremeada por manchas ou capões de Mata com Araucária (Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana).

A extensão dos Campos de Palmas já ocupou grande parte do território de municípios localizados na divisa entre os estados do Paraná e Santa Catarina, próximos ao município de Palmas, PR (Figura 1). Nesse sentido, com objetivo de proteger os remanescentes dos campos nativos nesta área, foi criada em 2006 a Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas (RVS-CP), com 16.582 hectares, os quais abrangem os municípios de Palmas e General Carneiro, no Paraná, e o município de Água Doce, em Santa Catarina, com maior extensão no município de Palmas, PR. Realizamos um levantamento de dados nos municípios que compõem a área do RVS-CP, a fim de quantificar e refletir sobre a ação antrópica de ocupação das áreas dos Campos de Palmas e as consequentes mudanças na paisagem da região.

A expansão da agricultura e da silvicultura sobre os Campos de Palmas

Os campos garantem serviços ambientais importantes. Têm sido a principal fonte forrageira para a pecuária, abrigam alta biodiversidade, garantem a conservação de recursos hídricos, funcionam como áreas de recarga do aquí-

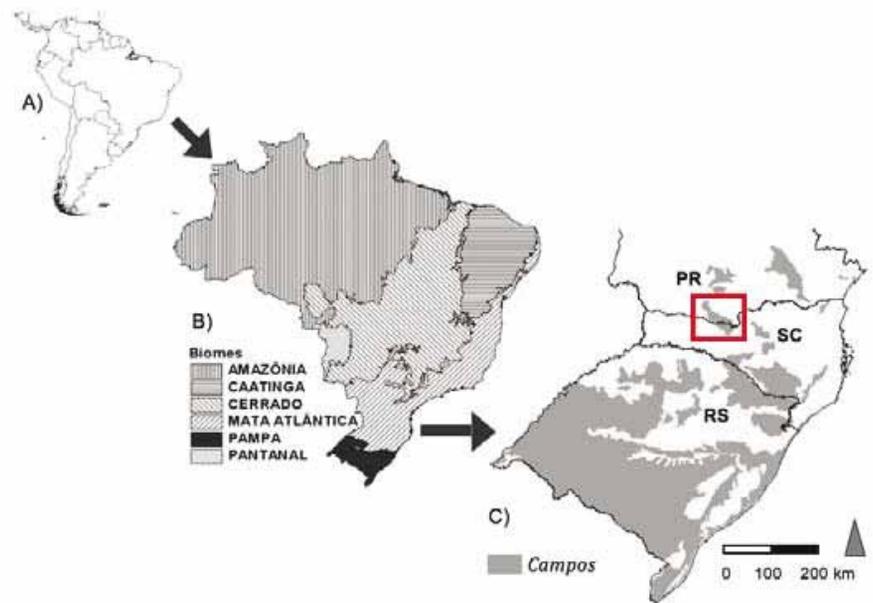


Figura 1. Localização dos Campos no Sul do Brasil: A) visão geral da América do Sul; B) o Brasil e a classificação oficial dos Biomas brasileiros segundo o IBGE (2004); C) distribuição dos Campos na região sul do Brasil, com a região dos Campos de Palmas destacada em vermelho. Fonte: Overbeck et al. (2009, p. 27)

fero Guarani, possuem processos biológicos e serviços ecossistêmicos pouco conhecidos e intrínsecos, e oferecem beleza cênica com potencial turístico importante (BEHLING et al., 2009).

Boldrini (2006) salienta que as formas vegetais e animais e os processos biológicos relacionados a esse 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. Além disso, a flora dos campos nos biomas Pampa e Mata Atlântica apresenta-se extremamente rica e ainda pouco conhecida, portanto faz-se necessária a conservação de áreas. Entretanto, a conservação dos campos tem sido negligenciada no acelerado processo de expansão agrícola que iniciou nos anos 1970, e que continua até hoje (PILLAR, 2006). Hábitats campestres

são perdidos na conversão das áreas de campo por pastagens cultivadas, agricultura e silvicultura.

A região dos Campos de Palmas sofre processo de ocupação conforme os ciclos econômicos vigentes, saindo da atividade pecuária extensiva de outra até o início do século XXI, que vem sendo substituída pela silvicultura e cultivo de grãos e batata (Figura 2). Em contraponto, essa ocupação desenfrada das áreas de campo natural coloca em cheque a alta biodiversidade desses ambientes naturais por predominância de espécies exóticas que acabam por dominar e até mesmo excluir espécies naturais da região.

Vale destacar ainda que o turismo na região de Palmas, PR, sobressai pelas belezas naturais dos campos e pela presença de uma usina eólica (PREFEITURA DE PALMAS, 2015) (Figura 3). Em contrapartida, essas áreas de campos que vêm sendo convertidas em áreas de produção de grãos e batata e de sil-

¹ Estudante de mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pós-graduação em Agronomia, bolsista CNPq/Capes, Via do Conhecimento, Km 1, 85503-390 Pato Branco, PR, e-mail: angela.agro@yahoo.com.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Universidade Tecnológica Federal do Paraná/Coordenação de Agronomia, Campus Pato Branco, Bloco O, Pato Branco, PR, fone: (46) 3220-2548, e-mail: soares@utfpr.edu.br.



Figura 2. Área de campo nativo convertido em lavoura de soja na região dos Campos de Palmas

vicicultura estão perdendo seu potencial turístico e cultural. 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 (BOLDRINI, 2006).

Através de um levantamento de dados junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos municípios que compõem a região, foi possível quantificar a ação antrópica de ocupação das áreas dos Campos de Palmas. A área de produção de batata (*Solanum tuberosum*), na região, aumentou de 270 para 1.000ha de 2004 a 2013, enquanto a cultura da soja (*Glycine max*) dobrou sua área de produção, passando de 20.950ha em 2004 para 42.300ha em 2013. Além disso, a área de produção de milho (*Zea mays*) foi de 8.100ha em 2013 e a área de produção de feijão (*Phaseolus vulgaris*) foi de 1.000ha no mesmo ano. Infere-se assim que o cultivo de 52.400ha em 2013 e os aumentos em área dos principais cultivos da região ocorreram, principalmente, às custas dos campos naturais.

Sabe-se ainda pelo Censo Agropecuário do IBGE que, entre 1996 e 2006, a área destinada a lavouras permanentes e temporárias na região de Palmas, PR, e Água Doce, SC, aumentou de 34.624 para 47.061ha, ao passo que as áreas com pastagens naturais diminuíram de

183.376 para 56.238ha entre os mesmos anos. Infelizmente, faltam dados atualizados para estimar a perda na superfície de pastagens naturais (campos) que foram convertidos em outros usos até a data recente.

O cultivo de árvores exóticas também tem recebido muitos incentivos das indústrias privadas para produção de celulose e madeira em tora. De acordo com dados do IBGE (2014), a produ-

ção de madeira de *Pinus* e *Eucalyptus* aumentou 746.650m³ de 2004 a 2013, na região dos municípios de Palmas, General Carneiro e Água Doce. De acordo com Overbeck et al. (2009), particularmente nos campos do Planalto Sul-Brasileiro, áreas que antes eram utilizadas com pecuária em pastagens naturais foram transformadas em plantações de *Pinus* sp. de grandes extensões. Esses autores salientam que, sendo o retorno econômico maior com essas plantações do que com a pecuária, as áreas plantadas com *Pinus* estão aumentando rapidamente a cada ano, em densas monoculturas que não permitem o crescimento de plantas no sub-bosque devido à falta de luz e outros fatores.

Alternativas para a produção sustentável

A produção animal a pasto é uma das principais atividades econômicas nos campos do sul do Brasil. Segundo Nabinger et al. (2000), esse é considerado o principal fator mantenedor das propriedades ecológicas e das características fisionômicas dos campos. Na região dos Campos de Palmas, a partir de 1840, surgiram as primeiras famílias se dedicando à criação e invernagem de gado, atividade que até os dias de hoje é responsável por boa parte da econo-



Figura 3. Turismo na região dos Campos de Palmas destacado pelas belezas naturais dos campos e pela presença de uma usina eólica. Foto: Aldrin Cordeiro. Fonte: <<http://www2.gazetadopovo.com.br/rotasdestinos/Publicacoes/palmas-e-o-vento-levou-a-usina-eolica-de-palmas>>

mia de Palmas, detentora de um grande rebanho e sede brasileira da raça Caracu (PREFEITURA DE PALMAS, 2015).

Pillar (2006) explica que os primeiros colonizadores europeus que ocuparam as áreas de campo adaptaram-se às condições do local, fazendo uso do ecossistema de modo a pouco alterá-lo, produzindo gado de forma extensiva nos campos naturais. Para Boldrini (2006), manter áreas de campo nativo em uso pecuário é uma atividade que apresenta sustentabilidade econômica com impacto ambiental relativamente baixo. Entretanto, essas áreas de campo nativo em uso pecuário vêm sendo substituídas por atividades de alto impacto ambiental, como é o caso dos cultivos anuais de *commodities* grãos e batata ou perenes, como o *Pinus*.

Nichos de mercados, como a exploração de carne, leite e lã, baseada em pastagens naturais de modo sutil e tecnificado, sem comprometer o meio ambiente, ainda podem ser utilizados na pecuária moderna. Para isso devem ser mais bem utilizados e aprimorados, além de ser complementados com tecnologias que permitam melhorias no seu índice de sustentabilidade econômica.

A destruição desse importante bioma não é mais apenas uma ameaça, mas uma realidade, com cerca de 50% da cobertura original já destruída ou profundamente alterada. Portanto são necessárias mudanças urgentes nos atuais sistemas de produção da região, com atividades de reduzido impacto ambiental e coerentes com o ecossistema já existente.

Trabalhos agrônômicos permitiram que se propusessem técnicas de manejo da pastagem e dos animais que resultam no aumento da produção de forragem, maximizando a sua utilização pelos animais e sua transformação em produto comercializável. Soares et al. (2005), por exemplo, demonstraram haver a maior produção de forragem perante a utilização ofertas moderadas variáveis durante o ano (8% de OF na primavera e 12% no verão, outono e inverno), alcançando 236kg de PV/ha, ou melhor, três vezes mais em relação à média nas regiões de campo do sul do Brasil.

Além do manejo na oferta de forra-

gem, um dos fatores que mais limita a produção é a fertilidade do solo. Se essa for corrigida de forma equilibrada, poderá implicar um aumento a curto e longo prazo na produção das espécies que compõem a flora do ecossistema dos Campos de Palmas. Em estudo local, realizado em Água Doce, SC, Soares et al. (2007) obtiveram uma produção de 174kg de PV/ha, com um ganho médio diário de 0,346kg de PV/dia, mantendo uma massa de forragem de 2.000kg de MS/ha, o que demonstra haver potencial de resposta do campo nativo ao manejo imposto, resultando em uma produção sustentável economicamente, sem agredir o meio ambiente.

Além disso, destaca-se a importância da educação ambiental e de uma melhor informação e assistência ao produtor rural, que é o principal agente nesse processo de transformação. Pillar (2006) explica que é compreensível que um produtor tradicional, com pouco acesso à informação para lidar com novas tecnologias, fique à mercê de propostas de outros tipos de exploração das terras, com perspectivas e promessas de maior rentabilidade econômica, mas nem sempre sustentáveis. Portanto, faz-se necessária maior informação à comunidade sobre a riqueza e a importância dos Campos de Palmas.

A forma de exploração é importante e fundamental para preservar os serviços ambientais gerados pelo ecossistema de campos naturais. Pesquisas em nível de campo já têm oferecido propostas e recomendações de manejo, as quais podem auxiliar no processo de recuperação, conservação e uso sustentável dos campos, com atividades agropecuárias de baixo impacto ambiental e que proporcionam benefícios ecológicos, sociais e econômicos.

Referências

BEHLING, H.; JESKE-PIERUSCHKA, V.; SCHULER, L.; PILLAR, V.P. História ambiental e cultural dos Campos. In: PILLAR, V.P.; MULLER, S.C.; CASTILHOS, Z.M.S.; JACQUES, A.V.A. (Eds.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p.12.

BOLDRINI, I.I. Por que conservar os campos?

In: WORKSHOP ESTADO ATUAL E DESAFIOS PARA CONSERVAÇÃO DOS CAMPOS, 2., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2006. p.4-7.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

NABINGER, C.; MORAIS, A.; MARASCHIN, G.E. Campos in Southern Brazil. In: LEMAIRE, G.; HODGSON, J.G.; MORAIS, A.; NABINGER, C.; CARVALHO, P.C.F. (Eds.). **Grassland ecology and grazing ecology**. Wallingford: CABI Publishing, 2000. p.355-376.

OVERBECK, G.E.; MULLER, S.C.; FIDELIS, A.; PFADENHAUER, J.; PILLAR, V.P.; BLANCO, C.C.; BOLDRINI, I.I.; BOTH, R.; FORNECK, E.D. Os Campos Sulinos: um bioma negligenciado. In: PILLAR, V.P.; MULLER, S.C.; CASTILHOS, Z.M.S.; JACQUES, A.V.A. (Eds.). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p.26-41.

PILLAR, V.P. Introdução. In: WORKSHOP ESTADO ATUAL E DESAFIOS PARA CONSERVAÇÃO DOS CAMPOS, 2., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2006. p.1-4.

PREFEITURA DE PALMAS, PR. Disponível em: <<http://www.pmp.pr.gov.br/?action=turismo>>. Acesso em: 4 ago. 2015.

PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA 2013. Rio de Janeiro, IBGE, 2014. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=411760&idtema=138&search=parana|palmas|extracao-vegetal-e-silvicultura-2013>>. Acesso em: 3 ago. 2015.

SOARES, A.B; CARVALHO, P.C.F.; NABINGER, C.; SEMMELMANN, C.; TRINDADE, J.K.; GUERRA, E.; FREITAS, T.S.; PINTO, C.E.; FONTOURA JÚNIOR, J.A.; FRIZZO, A. Produção animal e de forragem em pastagem nativa submetida a distintas ofertas de forragem. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.5, p.1148-1154, 2005.

SOARES, A.B; SARTOR, L.R; MEZZALIRA, J.C.; ADAMI, P.F.; FONSECA, L.; MIGLIORINI, F.; ASSMASS, T.S. Intensidade de pastejo em campo nativo melhorado. **Scientia Agraria**, Curitiba, v.8, n.4, p.357-363, 2007. ■