

Foto: José Maria Filippini Alba



Caracterização das Propriedades de Referência do Projeto Arroz Cachinho: Sistema Convencional (Propriedade de Referência 1)

Henrique Noguez da Cunha¹
José Maria Filippini Alba²
Nelson Cicconet³
Paulo Ricardo Reis Fagundes⁴

Sentinela do Sul é um município de 282 km², integrante da mesorregião metropolitana de Porto Alegre, caracterizado pelo clima tropical temperado, altitude média de 40-50 m, com 70% da superfície ondulada e a restante plana, onde a economia é sustentada pela indústria de cerâmica e pela agricultura, principalmente arroz, fumo e pecuária.

Em termos produtivos, para o arroz predomina o sistema de cultivo “pré-germinado”, que apresenta características favoráveis à preservação ambiental, pois permite o controle de plantas daninhas por meio do manejo da irrigação, evitando ou reduzindo a aplicação de herbicidas e contribuindo para diminuir a dependência com a fumicultura. Com o objetivo de desenvolver cada vez mais a cultura orizícola, sobretudo nas pequenas propriedades, bem como de estimular a produção em escala industrial, a Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, lançou um projeto denominado “Sentinela do Sul Terra do Arroz Cachinho”, que conta com a participação de

pequenos produtores. O arroz “cachinho”, também conhecido como cateto ou japonico, se caracteriza pelo grão arredondado e baixo teor de amilose, o que confere um cozimento glutinoso. A produção desse tipo de arroz visa suprir, de imediato, o mercado regional formado pelos consumidores locais e por turistas atraídos pela qualidade do produto.

Como suporte ao mencionado projeto e para incentivar o cultivo regional de arroz pelo pequeno produtor, a Embrapa Clima Temperado inseriu no macroprograma 6 (Agricultura Familiar) um projeto de pesquisa intitulado “Organização do sistema produtivo do arroz cachinho no território centro-sul do Rio Grande do Sul, com vistas ao resgate cultural e agregação de valor”. Nesse contexto, foram escolhidas quatro propriedades de referência, com sistemas produtivos representativos, porém diferenciados entre elas, sendo uma delas descrita neste comunicado, a propriedade de referência 1, que trabalha com sistema convencional de cultivo de arroz.

¹ Licenciado em Geografia, UFPel, estagiário Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

² Bacharel em Química, D.Sc. em Geoprocessamento, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

³ Licenciado em Geografia, UFPel, estagiário Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

O levantamento a campo foi realizado em 14 de novembro de 2013, sendo demarcados pontos estratégicos relacionados aos limites da propriedade e seu interior conforme as coordenadas planas e altimetria, assim como registrada a cobertura ou uso da terra (agricultura, corpos hídricos, floresta, infraestrutura e pastagem) por meio de receptor GPS topográfico Leica SR20, projetado no Sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS 84 22S. O proprietário acompanhou a demarcação, que contou com o apoio da imagem analógica extraída da mídia digital (Google Earth®). O levantamento se completou com fotos ilustrativas do ambiente e dos sistemas produtivos locais.

Os pontos levantados foram descarregados e pós-processados através do programa LeicaGeo Office (LEICA GEOSYSTEMS, 2006), e armazenados em arquivo vetorial de formato shape. Para uma maior precisão dos pontos, foi realizada uma correção pós-processada com base em dados do monitoramento contínuo dos sistemas GNSS – RBMC de Porto Alegre (IBGE, 2013). Assim, recupera-se a imagem da propriedade, sendo georreferenciada por meio do aplicativo ArcGis 9.3 (ESRI, 2008), considerando-se os pontos estratégicos levantados. Finalmente, digitaliza-se o uso da terra por interpretação em tela e sobreposição da imagem, considerando as feições levantadas a campo, sendo as diversas classes avaliadas em termos de área.

O modelo digital de elevação (MDE) foi obtido a partir dos planos de informações das curvas de nível, dos pontos cotados e da hidrografia, digitalizados de cartas topográficas do exército na escala 1:50.000 (HASENACK; WEBER, 2010). Adicionalmente, para ajustar a escala do MDE, utilizaram-se amostras pontuais de elevação obtidas por pós-processado, com correção geoidal, nos levantamentos de campo. O modelo foi gerado por triangulação para posterior conversão em grade regular retangular, conforme método pretérito (FELGUEIRAS; GOODCHILD, 1995), em ambiente de sistema de informação geográfica (ESRI, 2008).

A casa da família é separada por cerca do restante da propriedade (Figura 1), incluindo também o pomar (Figura 2), onde se observaram ameixeiras, castanheiras, cerejeiras e bananeiras (Figura 3) e instalações para avicultura de subsistência (Figura 4).

Fotos: José Maria Filippini Aliba



Figura 1. Casa da família na propriedade de referência 1.



Figura 2. Área de pomar junto à residência familiar na propriedade de referência 1.



Figura 3. Bananeira localizada na propriedade de referência 1, observando-se ao fundo as áreas inundadas para o plantio de arroz.

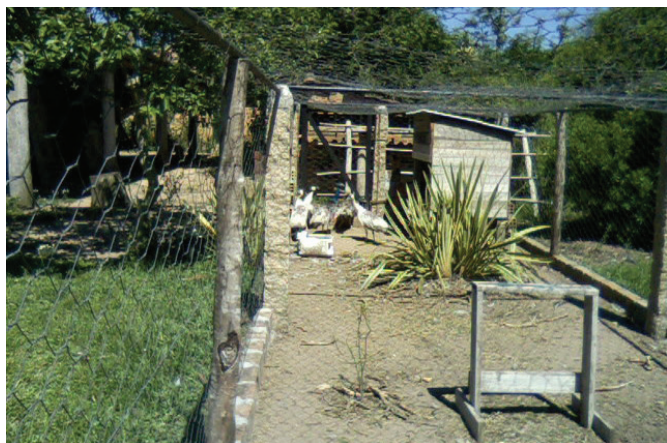


Figura 4. Instalação para criação avícola na propriedade de referência 1.

Existe uma extensa área de arroz irrigado que abrange o extremo norte da propriedade (Figura 5) e as áreas lindeiras com a propriedade vizinha (Figura 6).



Figura 5. Área de cultivo de arroz inundada no extremo norte da propriedade de referência 1.



Figura 6. Áreas de cultivo de arroz nos limites da propriedade de referência 1. Ao fundo enxerga-se uma das propriedades vizinhas.

A propriedade de referência 1 se localiza ao norte do município de Sentinela do Sul, perto da divisa com os municípios de Sertão Santana e Tapes (Figura 7). O uso da terra sugere exploração intensa por meio de pecuária e rizicultura (Figura 8), onde a soma de área ocupada por ambos atinge 85,3% do total da propriedade (Tabela 1).

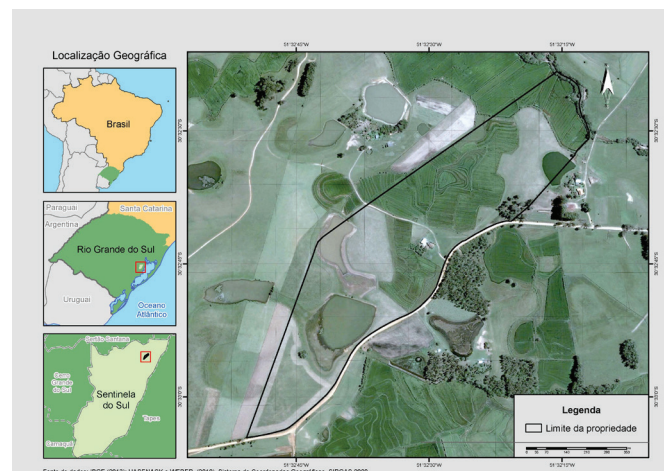


Figura 7. Localização da propriedade de referência 1 no contexto municipal, estadual e nacional. Fonte: Laboratório de Planejamento Ambiental/Embrapa Clima Temperado.

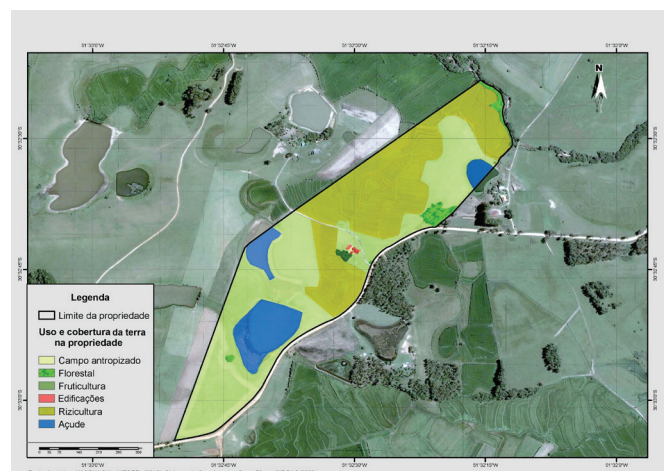


Figura 8. Uso e cobertura da terra na propriedade de referência 1. Fonte: Laboratório de Planejamento Ambiental/Embrapa Clima Temperado.

Tabela 1. Valores de área ocupados pelos diversos usos na propriedade de referência 1.

Cobertura	Área	
	ha	%
Agricultura de subsistência	0,13	0,3
Corpos d'água	4,62	11,6
Floresta	0,91	2,3
Infraestrutura	0,19	0,5
Pastagem	18,68	46,9
Rizicultura	15,29	38,4
Total	39,82	100,00

A atividade orizícola está associada com as porções baixas da propriedade, as edificações e fruticultura se relacionam com as partes de altitude intermediária e nas partes altas ocorrem pastagens e os principais recursos hídricos disponíveis, utilizados para o cultivo de arroz (Figura 9).

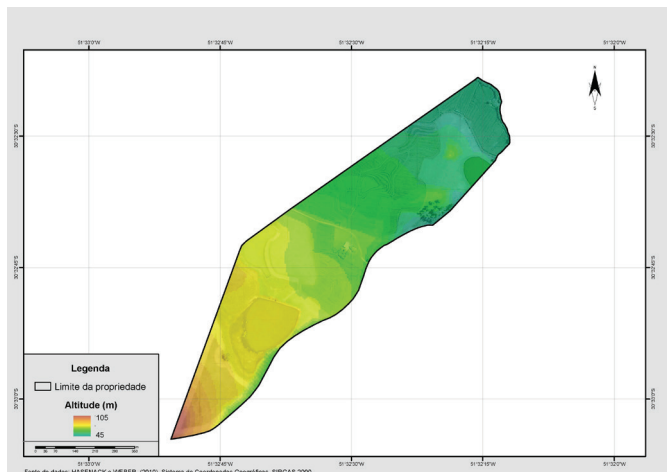


Figura 9. Modelo digital de elevação (Altitude) na propriedade de referência 1. Fonte: Laboratório de Planejamento Ambiental/ Embrapa Clima Temperado.

Trata-se de uma propriedade de aproximadamente 40 ha, administrada pela família, com a pecuária e rizicultura como principais atividades de renda no contexto rural.

Agradecimento

À Taciana Marchesini Graminho (Escritório Municipal Emater) pelo apoio logístico para o desenvolvimento do trabalho.

Referências

ESRI. **ArcGIS Desktop 9.3**. Redlands: ESRI, 2008. 1 CD-ROM.

FELGUEIRAS, C. A.; GOODCHILD, M. T. **Two papers on triangulated surface modeling**. Santa Barbara: NCGIA: University of California, 1995. 46 p.

HASENACK, H.; WEBER, E. (Org.). **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000**. Porto Alegre: UFRGS: IB: Centro de Ecologia, 2010. 1 DVD-ROM. (Série Geoprocessamento, 3).

IBGE. **Mapeamento topográfico**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias>>. Acesso em: 12 nov. 2013.

LEICA GEOSYSTEMS. Leica Geo Office v. 4.0. 0.0. **Program documentation**. Heerbrugg (Switzerland): Leica Geosystems AG, 2006.

Comunicado Técnico, 323

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403
Pelotas, RS - CEP 96010-971

Fone: (53)3275-8100

www.embrapa.br/clima-temperado
www.embrapa.br/fale-conosco

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

1ª edição

1ª impressão (2015): 30 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Ana Cristina Richter Krolow

Vice - Presidente: Enio Egon Sosinski Júnior

Secretária-Executiva: Bárbara Chevallier Cosenza

Membros: Ana Luíza Barragana Viegas, Apes Falcão Perera, Daniel Marques Aquini, Eliana da Rosa Freire Quincozes, Marilaine Schaun Pelufê.

Expediente

Revisão do texto: Eduardo Freitas de Souza

Normalização bibliográfica: Marilaine Schaun Pelufê

Editoração eletrônica: Jaqueline Jardim (estagiária)