

Aspectos Agro e Zooecológicos

Clima

Segundo a classificação de Kaeppen-Geiger, o clima dominante da região é mesotérmico, tipo subtropical da classe Cfa, apresentando chuvas mensais distribuídas de maneira desuniforme, porém em anos normais, não há registros da ocorrência de períodos de seca. A temperatura média anual é 17,8°C, sendo a média do mês mais quente 23,9°C (janeiro) e do mês mais frio 12,1°C (junho e julho), podendo ocorrer temperaturas extremas. Os invernos são frios, com temperaturas que chegam a 0°C e no verão registram-se temperaturas elevadas, chegando muitas vezes aos 40°C. A ocorrência de geadas se concentra principalmente de abril a novembro, com maior incidência nos meses de junho, julho e agosto (Macedo, 1987).

A precipitação média anual é de 1350 mm com uma variação em torno de 20%, distribuída, aproximadamente, da seguinte forma durante o ano: 34% no inverno; 25% na primavera; 25% no outono e 16% no verão o que pode em alguns anos provocar a ocorrência de estiagens, sendo seus efeitos agravados pelas altas temperaturas e insolação e pela pouca profundidade dos solos em certas áreas. A umidade relativa do ar oscila entre 75/85 por cento.

Fisionomia, vegetação e solos do ecossistema da zona temperada quente

No estado do Rio Grande do Sul, o ecossistema situado na zona de clima temperado quente abrange os campos situados nas regiões da Campanha, Serra do Sudeste, parte da região das Missões e do Litoral Sul.

A topografia é plana no Oeste e ondulada na parte Sul e Leste da região. Geologicamente, na metade Oeste encontramos um lençol basáltico, na parte Leste formações de arenito, sedimentos gondwânicos de permo-carbonífero, rochas graníticas do alonqueano e gnaiss do arqueano. A partir destes substratos, ocorrem em torno de duas dezenas de unidades de mapeamento de solos que se classificam segundo os conceitos adotados pela Divisão de Pesquisa Pedagógica do Ministério da Agricultura in "Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do RGS". Assim, temos: Solos litólicos eutróficos, Vertissolos, Podzólico vermelho-amarelo, Lateríticos bruno-avermelhado eutrófico e distrófico, Brunizens, Planossolos Areias quartzosas.

Como consequência da heterogeneidade dos solos, a vegetação também é muito variada, podendo de uma forma genérica ser dividida em quatro zonas:

Zona 1- Campos duros e pedregosos com solo de pouca profundidade

Os campos desta zona situam-se na parte oeste da região abrangendo os municípios de Uruguaiana, Quaraí, Alegrete, Santana do Livramento e parte sul de Itaqui. São campos muito limpos, com elevado número de espécies de porte baixo, de bom valor forrageiro e que proporcionam uma boa cobertura do solo. A pouca profundidade destes solos, torna-os impróprios para agricultura. As espécies mais comuns nestes campos são: *Paspalum almun*, *P. notatum*, *P. dilatatum*, *Axonopus compressus*, *Rothboellia selloana*, *Bothriochloa laguroides*, *Stipa hyalina*, *S. papposa*, *S. neesiana*, *Aristida murina*, *Piptochaetium bicolor*.

Zona 2 - Campos finos de solos férteis de maior profundidade

Os campos desta zona situam-se na parte sudoeste da região, abrangendo os municípios de Bagé, Dom Pedrito, parte de Pinheiro Machado e parte de Herval do Sul e Jaguarão. Estes campos apresentam boa produção, mas não são tão homogêneos como os da Zona 1, pois apresentam partes muito limpas e outras invadidas por espécies dos gêneros *Eupatorium*, *Baccharis*, *Eryngium*. Os solos são, em geral, férteis, medianamente profundos, permitindo a exploração agrícola. As espécies mais comuns nestes campos são: *Paspalum notatum*, *P. dilatatum*, *P. nicorae*, *P. plicatulum*, *Rothboellia selloana*, *Stipa hyalina*, *S. papposa*, *S. neeseana*, *Bromus catharticus*, *Trifolium polymorphum*, *Medicago polymorpha*, *Desmodium incanum*, *Stylosanthes spp.*

Zona 3 - Campos médios e grossos sobre solos profundos

Estes campos situam-se na parte centro-leste da região, compreende os municípios de São Gabriel, Rosário do Sul, partes de Livramento, Alegrete e São Sepé. É uma zona típica de transição entre os campos grossos da Depressão Central e os campos finos da Campanha. São campos relativamente sujos na metade leste, com predomínio de espécies indesejáveis dos gêneros *Baccharis*, *Vernonia*, *Eryngium*, *Campomanesia* e presença de gramíneas cespitosas grosseiras dos gêneros *Andropogon*, *Schizachyrium*, *Erianthus* e *Panicum*. As espécies mais freqüentes nestes campos são: *Paspalum notatum*, *P. plicatulum*, *Selaria flebrigii*, *Aristida altissima*, *Rothboellia Selloana*, *Trifolium polymorphum*, *Phaseolus prostratus*, *Desmodium incanum*.

Zona 4 - Campos duros sobre solos com afloramentos rochosos, associados com mata arbustiva

É uma região com topografia fortemente ondulada, com predominância de solos litólicos, entremeados com várzeas aluvionais. Compreende os municípios de Pinheiro Machado, Piratini, Canguçu, Caçapava do Sul, Encruzilhada do Sul, Santana da Boa Vista e partes dos municípios de Lavras do Sul, Bagé e Herval do Sul. Nesta região encontramos campos associados a uma mata arbustiva da qual fazem parte aroeiras (*Schinus spp.*), vassouras (*Baccharis spp.*) e arbustos de outros gêneros. Nas partes elevadas o campo é pouco denso, a cobertura de gramíneas é rala sendo acentuada a presença de arbustos. Nos vales e ao longo dos curso d'água, onde o solo é mais profundo, a vegetação campestre é densa, ocorrendo várias espécies de bom valor forrageiro. As espécies mais freqüentes nestes campos são: *Paspalum notatum*, *P. nicorae*, *Axonopus affinis*, *Aristida venustula*, *A. jubata*, *Chloris bahiensis*, *Schizachyrium gracilipes*, *Tridens brasiliensis*, *Eragrostis neesii*, *Bothriochloa laguroides*, *Desmodium canum*, *Arachis burkartii*, *Trifolium polymorphum*.

Exigências ecológicas

As condições ambientais influenciam diretamente as funções orgânicas envolvidas na manutenção do equilíbrio interno do organismo dos bovinos (homeostasia). Os principais componentes do meio ambiente que afetam os bovinos são: clima (temperatura do ar, umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, luminosidade e ventos), solo (fertilidade, topografia). A influência indireta se dá na qualidade e quantidade de volumoso, no favorecimento ou não de doenças infecto-contagiosas, na ocorrência do endo e ectoparasitas.

Para os bovinos de leite de origem européia, as condições climáticas mais adequadas correspondem à temperatura média mensal inferior a 20° C em todos os meses e umidade relativa do ar variando entre 50 e 80 %. A temperatura crítica sob a qual diminui o consumo de alimentos e a produção de leite, está entre 24 e 26° C para a raça Holandesa, entre 27 e 29° C para Jersey e acima de 29,5° C para a Parda Suíça. A zona de conforto térmico para animais adultos está entre -1 ° C e 21 ° C, com poucas variações conforme a raça.

É recomendável o provimento de sombra natural nos pastos principalmente para os bovinos de origem européia, na primavera e verão.

Escolha da raça

A raça mais apropriada a ser utilizada deve estar em função do sistema de produção escolhido, da localização da propriedade e de suas respectivas condições de clima e topografia.

Para a Região Sul do país, onde as temperaturas são mais amenas, as raças européias tem demonstrado melhor aptidão para a produção de leite.

Dentre as raças européias mais difundidas na região sul do país estão a raça Holandês e a raça Jersey.

Tabela 1. Desenvolvimento ponderal de fêmeas das raças Holandês e Jersey nas condições do RS.

Idades (meses)	Gado Holandês		Gado Jersey	
	Peso (Kg)	Perímetro torácico (cm)	Peso (Kg)	Perímetro torácico (cm)
Nasc	43	75	25	68
1	60	85	55	73
2	76	91	63	89
3	94	98	68	89
4	120	114	85	96
6	170	120	120	112
8	200	134	158	122
10	272	150	214	137
12	272	150	214	137
15	317	157	238	142
18	362	165	284	152
20	419	175	317	157
27	466	185	362	165

Fonte: Krug *et al.* IN: Krug *et al.* 1992

Fonte: Embrapa Pecuária Sul