



## Utilização de sobressemeadura consorciada a leguminosa e cultivo extreme na produção de bovino de corte

### *Use of legume intercropping and extreme cultivation in beef cattle production*

Guilherme B. Souto\*, Luís F. G. de Menezes<sup>†</sup>, Ariadny C. Sanches<sup>‡</sup>, Igor A. Kupkowski<sup>§</sup>,  
Thiago A. Pereira<sup>¶</sup>, Fernanda B. Scheeren<sup>¶</sup>

### RESUMO

Na região sul no período de inverno ocorre baixa produção de gramíneas tropicais por isso são necessária alternativas para reduzir o impacto deste período de escassez. Metodologias como a utilização de sobressemeadura de gramíneas temperadas em pastagens tropicais são utilizadas para reverter a baixa oferta de forragem, outro método utilizado é a consorciação de leguminosa proporcionando uma adição de nitrogênio no solo que auxilia na produção das gramíneas consorciadas. O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito da sobressemeadura consorciado a leguminosa na produção de bovinos de corte. O experimento foi realizado na UTFPR campus Dois Vizinhos, foram utilizados 33 animais da raça angus machos castrados e o delineamento experimental foi em blocos ao acaso. Os tratamentos foram Gram+leg = pastagem de aveia (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* L.) + trevo vesiculoso (*Trifolium vesiculosum*), Sobgr+leg = aruana (*Panicum maximum* cv Aruana) + aveia (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* L.) + trevo vesiculoso (*Trifolium vesiculosum*), Gram = aveia (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* L.) e Sobgr = pastagem de aruana (*Panicum maximum* cv Aruana) + aveia (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* L.). Os resultados analisados foram submetidos pelo teste de Tukey. Foram analisadas: massa de forragem, peso corporal final, oferta de forragem, ganho de peso médio diário, ganho de peso vivo por hectare. A utilização da sobressemeadura teve melhor interação para ganho médio diário e a leguminosa proporcionou peso final semelhantes no cultivo extreme em comparação a sobressemeadura, pois a presença da leguminosa influenciou na disponibilização de uma maior oferta.

**Palavras-chave:** aruana, aveia, trevo, angus, pastejo

### ABSTRACT

In the southern region, in the winter period, there is low production of tropical grasses, so alternatives are needed to reduce the impact of this period of scarcity. Methodologies such as the use of overseeding temperate grasses in tropical pastures are used to reverse the low forage supply, another method used is legume intercropping providing an addition of nitrogen in the soil that helps in the production of intercropped grasses. The objective of this work was to analyze the effect of overseeding intercropped with legume on the production of beef cattle. The experiment was carried out at UTFPR campus Dois Vizinhos, using 33 castrated male angus animals and the experimental design was randomized blocks. The treatments were Gram+leg = pasture of oat (*Avena strigosa* Schreb) + ryegrass (*Lolium multiflorum* L.) + vesicular clover (*Trifolium vesiculosum*), Sobgr+leg = aruana (*Panicum maximum* cv Aruana) + oat (*Avena strigosa* Schreb) + ryegrass (*Lolium multiflorum* L.) + vesicular clover (*Trifolium vesiculosum*), Gram = oats (*Avena strigosa* Schreb) + ryegrass (*Lolium multiflorum* L.) and Sobgr = pasture of aruana (*Panicum maximum* cv Aruana) + oats (*Avena strigosa*) + ryegrass (*Lolium multiflorum* L.). The analyzed results were submitted by the Tukey test. Forage mass, final body weight, forage supply, daily average weight gain, live weight gain per hectare were analyzed. The use of overseeding had better interaction for average daily gain and the legume provided similar final weight in extreme cultivation compared to overseeding, as the presence of the legume influenced the availability of a greater supply.

**Keywords:** aruana, oats, clover, angus, grazing

\* Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [gstou@alunos.utfpr.edu.br](mailto:gstou@alunos.utfpr.edu.br)

† Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Sois Vizinhos; [luismenezes@utfpr.edu.br](mailto:luismenezes@utfpr.edu.br)

‡ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [ariadny.sanches@hotmail.com](mailto:ariadny.sanches@hotmail.com)

§ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [igor.kupkowski@hotmail.com](mailto:igor.kupkowski@hotmail.com)

¶ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [thiagoalvespereira@alunos.utfpr.edu.br](mailto:thiagoalvespereira@alunos.utfpr.edu.br)

¶ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [scheeren.fernanda@gmail.com](mailto:scheeren.fernanda@gmail.com)



## 1 INTRODUÇÃO

As pastagens no Brasil sofrem com a sazonalidade das estações, o período de inverno é um dos mais críticos para a produção e devido a este déficit de disponibilidade de forragem ocorre então o alongamento do ciclo e abate de bovinos com idade avançada e conseqüentemente com padrão de qualidade da carne reduzido (GRISE et al., 2002, p.6; AGUINAGA et al., 2006, p.1).

A necessidade de intensificar a produção de pastagens no sul do país impulsionou atividades como: adubação nitrogenada, sobressemeadura de gramíneas hibernais em tropicais perenes e utilização de leguminosas (SCHMITZ, 2017, p.18). A partir disto observa-se a necessidade de produzir animais a pasto, no sul do Brasil existe a possibilidade da utilização de gramíneas de clima temperado, como a aveia e azevém, que possuem alto valor nutritivo e suportam condições climáticas do inverno sulista (SKONIESKI et al., 2011, p.2). Estas metodologias de tecnificação permitem a redução de idade de abate e melhor atendimento da demanda exigida pelo consumidor (AGUINAGA et al., 2006, p.8).

A sobressemeadura no sul do país se destaca principalmente em Capim Aruana (*Panicum maximum* cv Aruana), sendo também aveia e azevém os mais utilizados no consórcio para reduzir perdas causadas pelo vazio forrageiro outonal, também reduzindo custos com suplementação seja concentrada ou forragem conservada possibilitando também maximização do uso de terras (BERTOLOTE, 2009).

A hipótese do presente artigo é que a utilização da sobressemeadura de espécies hibernais em pastagens tropicais melhore os ganhos de peso e a utilização da área durante o período de inverno?

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho animal de bovinos de corte em pastagem de sobressemeada com leguminosa ou gramínea solteira no período de inverno.

## 2 MÉTODO

O experimento foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos, sendo utilizadas duas áreas para realização onde uma área de 9 ha com divisão de 12 piquetes de 0,7 ha, também foi disponibilizado uma área para os animais reguladores. A pastagem implantada foi composta por aveia preta (*Avena strigosa* Schreb), azevém (*Lolium multiflorum* L.) e Trevo Vesiculoso (*Trifolium vesiculosum*). Em metade da área havia implantada pastagem de capim aruana, onde foi sobressemeada as espécies hibernais e na outra metade foi realizada o plantio após a colheita de soja. Utilizou-se 33 novilhos cruzados Angus x Nelore com 20 meses de idade, de peso vivo médio inicial de 400 kg. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, em um esquema fatorial 2 x 2, sendo que cada tratamento foi constituído com três repetições (piquetes de 0,7 há). Os tratamentos avaliados foram: Sendo Gram+leg = pastagem de aveia+azevém+trevo vesiculoso, Sobgr+leg = aruana+aveia+azevém+trevo vesiculoso, Gram = aveia+azevém e Sobgr = pastagem de aruana+ aveia+azevém.

Para manejo de pastagem foram realizadas avaliações a cada 21 dias, para avaliar a massa de forragem, através do método de dupla amostragem; taxa de acúmulo (utilizando gaiolas de exclusão) e composição bromatológica da pastagem. Foram realizadas para avaliar o desempenho animal foram realizadas pesagens a cada 28 dias, após os animais permanecerem em jejum alimentar e hídrico de 14 horas.

Os dados obtidos passaram por análise de variância, seguindo o procedimento do programa SAS (SAS, 2013) e aqueles que apresentaram diferença significativa ( $P < 0,05$ ) foram comparados pelo teste de Tukey.

### 3 RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos após as avaliações observou-se que os tratamentos que não possuíam pastagem consorciada apresentaram valores menores em relação aos consorciados (Tabela 1) salientando a importância da utilização de mais de uma espécie nos sistemas.

**Tabela 1. Massa de forragem, taxa de acúmulo, peso inicial e final, oferta instantânea, ganho médio diário, e ganho de peso vivo por hectare em pastagem de inverno sobressemeada ou não na produção de bovinos de corte.**

MF = massa de forragem; TA = taxa de acúmulo; PI = peso inicial; PF = peso final; Of. Inst = oferta instantânea; GMD = ganho médio diário; GPVha = ganho de peso vivo por hectare

	SOBGR	SOBGR+LEG	GRAM	GRAM+LEG	EP	Sobre	Leg	Sobr*Leg
<b>MF (kg/ha)</b>	1638	1640	1593	1339	151.6	0.2280	0.0987	0.2184
<b>TA (kg/dia)</b>	46	58	54	64	9.08	0.4479	0.2131	0.9008
<b>Pi (kg)</b>	411	410	418	417				
<b>PF (kg)</b>	542 a	538 a	508 b	528 ab	5.27	0.0001	0.1066	0.0347
<b>Carga (kg)</b>	1505	1352	1492	1493	55.93	0.2400	0.1702	0.1646
<b>Of. Inst</b>	0.90	1.25	1.1	1.13	0.12	0.7641	0.0310	0.1056
<b>GMD (kg/dia)</b>	1.284	1.243	0.851	1.066	0.15	0.0008	0.3022	0.1330
<b>GPVha</b>	4.01	3.47	3.31	3.36	0.57	0.2597	0.4990	0.4041

Fonte: Autoria própria (2021).

Peso final apresentou interação de fatores sobressemeadura e leguminosa assim os animais expressaram maior peso, este valor pode estar relacionado a outras variáveis como estrutura do dossel forrageiro. Os tratamentos que continham leguminosa apresentaram maior oferta instantânea. Segundo Graham (2005) as leguminosas tem capacidade de influenciar indiretamente na produtividade de outras espécies que crescem ao seu redor devido ao aporte de nitrogênio retirado da atmosfera.

O GMD foi maior para os tratamentos que continham sobressemeadura. A sobressemeadura possibilitou um ganho cerca de 25% à mais que àqueles sem sobressemeadura.

A sobressemeadura com espécies de diferentes ciclos permite o alongamento do período de ocupação de áreas, e neste caso no final do período de utilização da pastagem hibernal, a pastagem de Aruana estava em pleno crescimento, sendo isso determinante para o maior ganho de peso das pastagens sobressemeadas.

### 4 CONCLUSÃO

A sobressemeadura possibilitou melhor ganho de peso médio diário. A presença leguminosa garantiu o mesmo peso final dos animais em pastagem de cultivo extensivo quando comparados às pastagens sobressemeadas.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a UTFPR, CNPq e ao Núcleo de Ensino e Pesquisa em Ruminantes – NEPRU pelo auxílio ao desenvolvimento deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

AGUINAGA, Angelo Antonio Queirolo; CARVALHO, Paulo César de Faccio.; ANGHINONI, Ibanor *et al.* Produção de novilhos superprecoces em pastagem de aveia e azevém submetida a diferentes alturas de manejo. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.35, n.4, p.1765-1773, 2006

BERTOLETE, Lícia Elisa Mazon. **Sobressemeadura de forrageiras de clima temperado em pastagens tropicais**. 2009. 84f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Paulista, São Paulo.

GRAHAM, Peter H. Biological Dinitrogen Fixation: Symbiotic. p. 405–432. In Sylvia et al., (ed.). Principles and applications of soil microbiology. **Pearson Education Inc.**, Upper Saddle River, New Jersey; 2005

GRISE, Marcia Maria, *et al.* Avaliação do Desempenho Animal e do Pasto na Mistura Aveia IAPAR 61 (*Avena strigosa* Schreb) e Ervilha Forrageira (*Pisum arvense* L.) Manejada em Diferentes Alturas. **R. Bras.Zootec.**, v.31, n.3, p.1085-1091, 2002.

SAS INSTITUTE. SAS/STAT. User's guide: statistics, Cary: **SAS Institute**, 2013.

SCHMITZ, Gean Rodrigo *et al.* **Terminação de bovinos de corte em pastagem de capim Aruana sobressemeado com aveia e azevém associados à leguminosa e/ou adubação nitrogenada**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.



SEI-SICITE 2021  
Pesquisa e Extensão para um  
mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação  
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica  
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



SKONIESKI, Fernando Reiman ; VIÉGAS, Julio; BERMUDES, Rogério Fôlha *et al.*  
Composição botânica e estrutural e valor nutricional de pastagens de azevém consorciadas.  
**Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.3, p.550-556, 2011.