



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



UTILIZAÇÃO DE LEGUMINOSA EM PASTAGEM DE INVERNO SOBRESSEMEADA OU EM CULTIVO EXTREME NA PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE

USE OF LEGUMES IN OVERSEEDDED WINTER PASTURE OR IN EXTREME CULTIVATION IN BEEF CATTLE PRODUCTION

Alex Junior Morais Coelho*, Luis Fernando Glasenapp de Menezes †, Julia Maria Poggere‡, David Santiago Ortega Lopes§, Ariadny Cristhina Sanches¶.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo subsidiar a tomada de decisão na utilização de leguminosas e sobressemeadura de pastagens de inverno em espécies tropicais na produção de bovinos de corte, avaliar a utilização de leguminosas associadas a pastagem de aveia e azevém cultivadas da forma extreme ou sobressemeada em Capim Aruana através do desempenho animal, avaliar os parâmetros da fermentação ruminal em novilhos de corte terminados em pastagem de aveia+azevém com o uso de leguminosas ou sobressemeada em capim aruana, avaliar o comportamento ingestivo de novilhos de corte terminados em pastagem de aveia+azevém com o uso de leguminosas ou sobressemeada em capim aruana, avaliar as características de carcaça e da carne e o perfil de ácidos graxos da carne de novilhos de corte terminados em pastagem de aveia+azevém com o uso de leguminosas ou sobressemeada em capim aruana, avaliar a produção de forragem, a composição botânica e as características qualitativas da pastagem de aveia+azevém com o uso de leguminosas ou sobressemeada em capim aruana e desenvolver tecnologias que visem reduzir a intensidade de emissão de gases do efeito estufa e aumentem a produtividade pecuária. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em um esquema fatorial 2 x 2 (dois métodos de cultivo – extreme e sobressemeado x Com e sem presença de leguminosa) e três repetições. Cada tratamento será constituído de três piquetes com aproximadamente 0,7 ha, em que cada piquete será uma repetição. Serão utilizados 33 machos cruzados Angus de 20 meses de idade, com peso vivo médio de 400 kg e condição corporal de 3,0 pontos. Conclui-se que a melhor média de desempenho foi relacionada aos 2 primeiros períodos de pastejo e isso ocorreu devido ao início do ciclo da cultura onde o número de oferta de folhas é maior em relação ao colmo e os tratamentos com sobressemeadura possibilitaram maior ganho de peso.

Palavras-chave: Aruana, Aveia, Sobressemeadura.

* Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil;

† Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos; alex_jr.coelho@hotmail.com

‡ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; luismenezes@utfpr.edu.br

§ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; jpoggere@gmail.com

¶ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; dsantiago.ortega@gmail.com

‡ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; ariadny.sanches@hotmail.com



ABSTRACT

The aim of this work was to support the decision-making in the use of legumes and overseeding of winter pastures in tropical species in the production of beef cattle, to evaluate the use of legumes associated with oat and ryegrass pasture cultivated in the extreme or overseeded form in Capim Aruana through animal performance, evaluate the parameters of ruminal fermentation in beef steers finished on oat+ryegrass pasture with the use of legumes or overseeded on aruana grass, evaluate the ingestive behavior of beef steers finished on oat+ryegrass pasture with the use of legumes or overseeding on aruana grass, evaluating the carcass and meat characteristics and the fatty acid profile of beef steers finished on oat+ryegrass pasture with the use of legumes or overseeding on aruana grass, evaluating production of forage, the botanical composition and the qualitative characteristics of the oat+ryegrass pasture with the use of legumes or overseeding in aruana grass and developing technologies that aim to reduce the intensity of greenhouse gas emissions and increase livestock productivity. The experimental design used was randomized blocks, in a 2 x 2 factorial scheme (two cultivation methods – extreme and overseeded x With and without the presence of legume) and three replications. Each treatment will consist of three paddocks with approximately 0.7 ha, where each paddock will be a repetition. It will be used 33 Angus crossbred males of 20 months of age, with average live weight of 400 kg and body condition of 3.0 points. It is concluded that the best performance average was related to the first 2 periods of grazing and this occurred due to the beginning of the crop cycle where the number of leaves offered is greater in relation to the stalk and the treatments with overseeding allowed greater weight gain.

Keywords: Aruana, Oats, Overseeding.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de carne bovina vem ganhando cada vez mais espaço no mercado atual, as pastagens usadas para a bovinocultura consistem em pastagens degradadas até pastagens com alto valor nutricional para os bovinos. Nos dias atuais, o Brasil encontra-se como o segundo maior produtor mundial de carne bovina, produzindo 11% da produção mundial ou cerca de 6 milhões de toneladas e apresenta o segundo maior rebanho mundial de gado bovino, sendo um mercado em crescimento. Classificada como umas das mais complexas cadeias produtivas do agronegócio brasileiro, a criação extensiva de gado de corte ainda é um desafio para a melhoria do produto final para atingir melhores mercados.

O uso de leguminosas em pastagens tem apresentado excelentes resultados, tanto no Brasil, como em outras partes do mundo, face às diversas pesquisas nessa área, o desestímulo quanto à consorciação foi deixado de lado e o aparecimento de inúmeros cultivares promissores para as mais diversas regiões constituem evidências do êxito dessa prática. Com a introdução de leguminosa nas pastagens, fica evidente a melhoria da produção animal em relação à pastagem de gramínea exclusiva, a melhoria no ganho de peso de animais é verificada em diversos trabalhos de pesquisa, esse benefício é reportado como sendo efeito da participação direta da leguminosa, melhorando e diversificando a dieta do animal, e do aumento da disponibilidade de forragem pelo aporte de nitrogênio ao sistema, por meio de sua reciclagem e transferência para a gramínea acompanhante (CARVALHO e PIRES et al 2007).



A grande contribuição das leguminosas forrageiras reside na capacidade inerente de se manterem na pastagem, rebrotar e produzir forragem para o animal em pastejo. O quanto elas podem produzir depende do solo e clima, e da demanda do produto animal envolvido. Algo tão simples ou complexo como a relação insumo-produto (maraschin, 1997).

Desta forma, o objetivo desse estudo foi avaliar o desempenho dos animais criados em pastagem consorciadas com leguminosas e sobressemeadura de pastagens de inverno em espécies tropicais na produção de bovinos de corte.

2 MÉTODO

O experimento foi realizado no inverno de 2018 na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (utfpr) – câmpus Dois Vizinhos. Foi utilizada duas áreas experimentais, sendo a primeira de 4,2 ha, dividida em 6 piquetes, com área média de 0,7 ha, e a segunda com 5 ha, dividida em 6 piquetes, com área média de 0,83 ha e mais uma área adicional para manutenção dos animais reguladores. Na primeira área, o cultivo de verão foi a cultura da soja visando a produção de grãos, enquanto que na segunda há pastagem de capim aruana, cultivada a 3 anos. Foram utilizados 33 machos cruzados angus de 20 meses de idade, com peso vivo médio de 400 kg e condição corporal de 3,0 pontos. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em um esquema fatorial 2 x 2 (dois métodos de cultivo – extreme e sobressemeado x com e sem presença de leguminosa) e três repetições, cada tratamento foi constituído de três piquetes com aproximadamente 0,7 ha, em que cada piquete foi uma repetição.

As avaliações das pastagens foram realizadas a cada 21 dias, o pastejo dos animais iniciou quando a pastagem apresentava massa de forragem entre 1200 a 1400 kg ms/há (mott, 1984) em todos os tratamentos, a massa de forragem (mf, kg ms/ha), era estimada de acordo com o método de dupla amostragem (wilm et al., 1944), os componentes botânicos da pastagem como lâmina foliar, pseudocolmo (bainha foliar + colmo), material morto e inflorescência foram separados manualmente, secos em estufa a 55°C por 72 horas e posteriormente, pesados. Com a proporção de cada componente e a mf, foram obtidos os valores distintos de cada componente em kg de ms/há, o método de pastejo foi o de lotação contínua com taxa de lotação variável, de acordo com a técnica “put and take” (mott & lucas, 1952), com o objetivo de manter uma oferta constante de 10 kg de ms/100 kg pv animal/dia foi determinado a taxa de acúmulo de forragem (tad), para a determinação da tad utilizamos duas gaiolas de exclusão ao pastejo por piquete, o cálculo da adequação da carga animal foi realizado conforme proposto por heringer & carvalho (2002), utilizando-se animais reguladores (teste), da mesma categoria dos animais utilizados no experimento.

A estimativa da qualidade da forragem e do suplemento foi determinado em amostras colhidas através da técnica de simulação de pastejo (euclides et al., 1992), pela observação de animais-teste. Foi determinado o teor de ms total, por secagem em estufa a 105°C durante pelo menos oito horas e, cinzas (mm) por calcinação em mufla a 550°C durante duas horas. O teor de nitrogênio total (n) foi determinado pelo método de kjeldahl, segundo aoac (1995). Os teores de extrato etéreo (ee) foram obtidos por extração com éter etílico, em aparelho extrator tipo soxtherm. Os teores de fibra detergente neutro (fdn), fibra em detergente ácido (fda), lignina em detergente ácido (lda) foram determinados por robertson e van soest (1981). O teor de nitrogênio insolúvel em detergente ácido (nida) foram analisados de acordo com licitra et al. (1996).



Para a realização da avaliação do ganho de peso médio diário (gmd) foi realizado pesagens a cada 21 dias, após período de jejum alimentar e hídrico por 14 horas, o gmd dos animais foi obtido pela diferença entre o peso final e inicial dos animais teste, em cada período experimental, dividido pelo número de dias do período de pastejo.

Para a determinação do consumo de nutrientes, foi utilizado, como marcador externo, 10g de dióxido de titânio (tio₂) fornecido uma vez ao dia, sempre nos mesmos horários, dosados durante 12 dias, sendo os 7 primeiros dias o período de adaptação, e os 5 dias seguintes o período de coleta de fezes, essas amostras foram devidamente armazenadas a -15°C, e para realização das análises foram amostras compostas de cada animal (período), e então pesadas e levadas à estufa de ar forçado a 55° c durante 72 horas, depois de parcialmente secas as amostras foram novamente pesadas e processadas em moinho com peneira de crivos de 1 mm, para posteriores análises laboratoriais. Com os resultados encontrados nas análises laboratoriais da simulação de pastejo e das fezes realizaram-se os seguintes cálculos: produção de matéria seca fecal (pmsf) = consumo do indicador (g) / concentração do indicador nas fezes (g). Consumo de matéria seca de forragem (cmsg/dia) = produção fecal (g/dia) / (1-digestibilidade). cms (kg/dia/100 kg pv) = cms (kg/dia) x 100 / peso do animal. Sabendo o consumo do animal, a quantidade do nutriente no alimento consumido, a produção fecal e a quantidade de nutrientes nas fezes, serão calculados a quantidade do alimento digerido. A avaliação do comportamento ingestivo foi realizado nos animais-teste durante o período experimental, as medidas serão realizadas por um período de 24 h a cada período, foram avaliados os tempos de pastejo (tp), ruminação (tr) e os tempos de ócio (to) em minutos/dia, registrados em intervalos de 10 minutos, juntamente foi registrado a taxa de bocado (tb) que corresponde ao número de bocado por unidade de tempo que será obtida.

O presente trabalho foi realizado seguindo as normas estabelecidas pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, e aprovado, sob o protocolo n° 2018-017.

3 RESULTADOS



Tabela 1: Ganho de Peso – Gramínea com Leguminosa (GRALEG), Gramínea (GRA), Sobresemeadura de leguminosas (SORELEG) e Sobresemeadura (SOBR).

Tratamentos	Períodos				Média
	1	2	3	4	
	Ganho de peso vivo/ ha				
GRALEG	6,20	4,02	2,59	0,65B	3,36
GRA	5,44	5,25	2,52	0,03B	3,31
SORELEG	4,22	3,42	2,75	3,49A	3,47
SOBR	5,13	3,38	2,73	4,77A	4,01
Média	5,25a	4,02a	2,65b	2,24b	

A tabela apresenta o ganho de peso dos tratamentos em relação aos períodos de pastejo ao longo do ciclo das culturas, pode se observar que o melhor média de desempenho foi relacionada aos 2 primeiros períodos de pastejo e isso ocorreu devido ao início do ciclo da cultura onde o número de oferta de folhas é maior em relação ao colmo e conforme os períodos se passam ocorre a lignificação dos tecidos e acúmulo de colmo em relação a folhas, os animais ganham mais peso ingerindo folhas pois a composição bromatológica é de melhor qualidade. Dentro dos períodos houve diferença estatística para o 4º onde pode-se observar que os tratamentos com sobresemeadura possibilitaram maior ganho de peso, isso está ligado ao alinhamento do ciclo ocasionado pela sobresemeadura utilizando espécies de diferentes épocas onde quando reduziu a presença de uma (aveia e aruana) ocorreu o surgimento do trevo e azevem possibilitando maior tempo de pastejo em boas condições em relação aos outros tratamentos.

3 CONCLUSÃO

Concluimos que as leguminosas ajudam muito no desempenho de ganho de peso dos animais, em temporada de inverno, elas auxiliam de uma forma positiva as pastagens que sofrem com o frio nessa época.

Assim notamos um bom rendimento de carcaça nesses animais terminados em pastagens com interação das leguminosas.

AGRADECIMENTOS

A fundação araucária, pela bolsa de iniciação científica, à universidade tecnológica federal do paraná, por sua estrutura, e a todos os integrantes do núcleo de ensino e pesquisa em ruminantes (nepru).

REFERÊNCIAS



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



[HTTPS://SIMTEC.FATECTQ.EDU.BR/INDEX.PHP/SIMTEC/ARTICLE/VIEW/399](https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/399)

[HTTP://WWW.HU.USP.BR/WP-CONTENT/UPLOADS/SITES/134/2014/05/LEGUMINOSAS-TROPICAIS-HERB%C3%A1CEAS-CARVALHO-PIRES-2008.PDF](http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/134/2014/05/leguminosas-tropicais-herb%C3%A1ceas-carvalho-pires-2008.pdf)