



11º Simpósio de Ensino de Graduação

**FREE-AIR CARBON DIOXIDE ENRICHMENT (AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA E
RELAÇÃO FOLHA COLMO DE BRACHIARIA DECUMBENS STAPF, SOB CONDIÇÕES DE
ENRIQUECIMENTO DE GÁS CARBÔNICO)**

Autor(es)

JADE MENDES SOARES
LEDA FAVETTA
LARISSA ROSADO
LAURA OLIVEIRA CLETO
ELLEN MELO

Orientador(es)

ADIBE LUIZ ADBALLA

Resumo Simplificado

O aumento da variabilidade climática, com consequente elevação do CO₂ atmosférico, terá efeitos nas atividades pecuárias, afetando a quantidade e qualidade das pastagens, pois aumentará a taxa de crescimento de plantas dos ciclos fotossintéticos C₃ e C₄ e, portanto, aumentando assim a produção da biomassa. Por outro lado, tem-se que refletir sobre o impacto dessa taxa fotossintética sobre pragas, doenças, infestações e qualidade. No entanto, há pouca informação existente a respeito do potencial de produção, composição química e qualidade nutricional de forragens tropicais, o que inclui a *Brachiaria decumbens* para a produção de ruminantes sob condições de atmosfera com enriquecimento de CO₂. Assim o presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de duas atmosferas de dióxido de carbono (CO₂) contrastantes (ambiente e enriquecida com 200 μmol mol⁻¹ CO₂) no futuro, visando o aumento do efeito estufa no mundo; na produção de biomassa, na relação folha e colmo na qualidade nutricional de *Brachiaria decumbens*. Para isso, o experimento iniciou-se com a implantação da forrageira de *Brachiaria decumbens* cv basilic (Germinação 81%, Pureza 60,1%) em 24 áreas distintas de 0,25m² cada em câmaras abertas de atmosfera de CO₂ ambiental e as outras 12 em outras 6 câmaras abertas com enriquecimento da atmosfera com aproximadamente 200 μmol mol⁻¹ de CO₂. As amostras foram divididas em duas porções iguais, para obtenção do peso do material verde (PMV). Posteriormente parte das amostras foram secas em estufa de ventilação forçada a 60°C por 72 horas, e após secagem, foram pesadas para obtenção do peso da matéria seca (PMS). O material foi separado nos componentes: folha seca (FS), haste seca (HS) e inflorescência seca (IS) por dossel. A outra alíquota foi moída em moinho de tipo Willey com peneira de malha com crivos 1 mm para determinação das características químico-bromatológicas, entre elas: determinação de matéria seca, proteína bruta, fibra e lignina. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Alguns estudos com grão e palha do trigo em atmosfera livre de CO₂ também demonstraram que o aumento da concentração de CO₂ ambiente em 200 μL/L, não afetou o acúmulo de C total em palha de trigo, no entanto foi observado diminuição nos teores de fibra (aFDN_{om}), hemicelulose e lignina. De acordo com os resultados, apesar do aumento da biomassa disponível, com uma atmosfera de enriquecimento de CO₂, a redução na proporção de folhas e o teor de FDA (fibra detergente ácida) do material pode levar a preocupações sobre a sustentabilidade do sistema de produção de carne bovina no Brasil, enquanto a concentração de CO₂ ambiente manter sua crescente, haverá também um aumento no teor da lignina, que irá causar uma maior atividade microbiana presente no rúmen, permitindo a digestão de 60 a 100% dos carboidratos, aumentando assim o nível de metano liberado pelos animais.

