

Índice de interceptação luminosa nos capins Piatã, Zuri e Tamani em diferentes sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Cerrado do Brasil.

Michele Gabriel Camilo¹  , Walther Malta Coutinho Rezende Pereira²  , Edilane Aparecida da Silva³  , Miguel Marques Gontijo Neto⁴  , Alan Figueiredo de Oliveira⁵  , Tiago Vilas Boas⁶  , Felipe Della Torre⁷  , Fernando Antônio de Souza⁸  , Elaine Cristina Teixeira⁹  , Ângela Maria Quintão Lana¹⁰  

¹Bolsista BDCTI-II FAPEMIG. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, EPAMIG Oeste - Uberaba/MG, Brasil;

²Walmal Consultoria e Gestão, Bambuí/MG, Brasil;

³Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, EPAMIG Oeste - Uberaba/MG, Brasil; Bolsista de produtividade FAPEMIG.

⁴Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas/MG; Brasil;

⁵Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC Minas, Brasil;

⁶Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, Brasil;

⁷Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG; Brasil;

⁸Prefeitura Municipal de Uberaba, Uberaba/MG, Brasil;

⁹Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei/MG, Brasil;

¹⁰Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, Brasil.

Agradecimentos: FAPEMIG, INCT-CA.

Resumo. A redução de luz provocada pelas copas das árvores pode influenciar o crescimento e o desenvolvimento das espécies forrageiras. Dessa forma objetivou-se com esse estudo avaliar o índice de interceptação luminosa nos diferentes sistemas de integração lavoura pecuária floresta (ILPF). O estudo foi conduzido na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, localizada no município de Sete Lagoas-MG. A área do experimento já possuía o sistema ILPF estabelecido, formado por módulos de quatro renques de linha simples de eucalipto (*Eucalyptus urophylla* clone). Entre os renques foi realizado o plantio de milho consorciado com as cultivares de capim. Foram realizados quatro cortes para avaliação das pastagens e toda a forragem recolhida foi acondicionada em sacos identificados. As coletas dos dados de radiação fotossinteticamente ativa incidente (RFAi) foram realizadas em conjunto com as coletas de produtividade. As leituras foram realizadas em dia com baixa nebulosidade, no período da manhã. Para a avaliação foi utilizado o Ceptômetro de barra modelo Accupar 3 medidor de IAF 3 LP80, posicionado na altura do dossel antes de cada coleta. Após as avaliações, os dados foram transferidos diretamente para o programa Excel®. Os dados foram avaliados pelo teste de Shapiro Wilk e Bartlett, respectivamente ($p>0,05$). A RFAi diminuiu com aumento da população de árvores, e não houve diferença entre as densidades de 166 e 333 árvores por hectare, exceto no quarto corte onde a densidade de 333 árv./ha tem um valor significativamente maior que 166 árv./ha, isso se justifica pelas oscilações na captação da radiação solar, já que o clima interfere diretamente na sua captação. Conclui-se que a RFAi diminuiu com o aumento da quantidade de árvores nos tratamentos ($p<0,05$), isso pode ser explicado pela captação exercida pelo componente arbóreo nos sistemas de ILPF, acarretando um decréscimo na produção da forrageira.

Palavras chave: densidade arbórea, dossel, luz solar, pastagens, radiação

¹Autor para la correspondencia: michelegabrielc@hotmail.com

Light interception index of Piatã, Zuri, and Tamani grasses in different crop-livestock-forest integration systems in the Brazilian Cerrado

Abstract: The reduction of light caused by tree canopies can influence the growth and development of forage species. Therefore, this study aimed to evaluate the light interception index in different crop-livestock-forest integration (CFLPI) systems. The study was conducted at the Brazilian Agricultural Research Corporation, located in the municipality of Sete Lagoas, Minas Gerais. The experimental area already had an established CFLPI system, consisting of modules of four rows of single-row eucalyptus (*Eucalyptus urophylla* clone). Between the rows, corn was intercropped with the grass cultivars. Four cuts were made to evaluate the pastures, and all collected forage was stored in identified bags. Incident photosynthetically active radiation (iPR) data were collected in conjunction with productivity data. Readings were taken on a day with low cloud cover in the morning. An Accupar 3 LP80 bar ceptometer (LAI) was used for the assessment, positioned at canopy height before each collection. After the assessments, the data were transferred directly to Excel®. The data were evaluated using the Shapiro-Wilk and Bartlett tests, respectively ($p > 0.05$). RFAi decreased with increasing tree population, and there was no difference between densities of 166 and 333 trees per hectare, except in the fourth cut, where the density of 333 trees/ha was significantly higher than 166 trees/ha. This is explained by fluctuations in solar radiation capture, as the weather directly affects its capture. It was concluded that RFAi decreased with increasing tree count in treatments ($p < 0.05$). This can be explained by the uptake of the tree component in ILPF systems, resulting in a decrease in forage production.

Keywords: tree density, canopy, sunlight, pastures, radiation

Índice de intercepción de luz de las gramíneas Piatã, Zuri y Tamani en diferentes sistemas de integración de cultivos, ganadería y bosques en el Cerrado brasileño

Resumen: La reducción de la luz causada por las copas de los árboles puede influir en el crecimiento y desarrollo de las especies forrajeras. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar el índice de intercepción de luz en diferentes sistemas de integración de cultivos, ganadería y bosques (IPFC). El estudio se realizó en la Corporación Brasileña de Investigación Agropecuaria (CFLPI), ubicada en el municipio de Sete Lagoas, Minas Gerais. El área experimental ya contaba con un sistema IFCPI establecido, compuesto por módulos de cuatro hileras de eucalipto (clon *Eucalyptus urophylla*) de una sola hilera. Entre las hileras, se intercaló maíz con las gramíneas. Se realizaron cuatro cortes para evaluar las pasturas y todo el forraje recolectado se almacenó en bolsas identificadas. Se recopilaron datos de radiación fotosintéticamente activa (IPA) incidente junto con datos de productividad. Las lecturas se realizaron en un día con baja nubosidad por la mañana. Para la evaluación se utilizó un ceptómetro de barra Accupar 3 LP80 (LAI), posicionado a la altura del dosel antes de cada recolección. Tras las evaluaciones, los datos se transfirieron directamente a Excel®. Los datos se evaluaron mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Bartlett, respectivamente ($p > 0,05$). El RFAi disminuyó con el aumento de la población arbórea, y no se observaron diferencias entre las densidades de 166 y 333 árboles por hectárea, excepto en el cuarto corte, donde la densidad de 333 árboles/ha fue significativamente mayor que la de 166 árboles/ha. Esto se explica por las fluctuaciones en la captación de radiación solar, ya que el clima influye directamente en su captación. Se concluyó que el RFAi disminuyó con el aumento del número de árboles en los tratamientos ($p < 0,05$). Esto se puede explicar por la absorción del componente arbóreo en los sistemas ILPF, lo que resulta en una disminución de la producción de forraje.

Palabras clave: densidad arbórea, dosel, luz solar, pasturas, radiación