

## ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

**Autor(a):** André Augusto Gimenes Cardoso

**Orientador(a):** Dra. Carla Luiza da Silva Ávila

Programa de Pós-Graduação em: Ciência e Tecnologia da Produção Animal

**Título:** “SILAGEM DE MILHO CULTIVADO EM CONSÓRCIO COM *Urochloa brizantha* CV. MARANDU EM DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DE PLANTAS INFESTANTES”

**Title:** “CORN SILAGE CULTIVATED IN CONSORTIUM WITH *Urochloa brizantha* CV. MARANDU IN DIFFERENT INFESTANT PLANT CONTROL STRATEGIES”

### Tipos de Impactos:

sociais  tecnológicos  econômicos  culturais

outros: \_\_\_\_\_

### Áreas Temáticas da Extensão:

1. Comunicação

5. Meio ambiente

2. Cultura

6. Saúde

3. Direitos humanos e justiça

7. Tecnologia e produção

4. Educação

8. Trabalho

### Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

1. Erradicação da pobreza

10. Redução das desigualdades

2. Fome zero e agricultura sustentável

11. Cidades e comunidades sustentáveis

3. Saúde e Bem-estar

12. Consumo e produção responsáveis

4. Educação de qualidade

13. Ação contra a mudança global do clima

5. Igualdade de Gênero

14. Vida na água

6. Água potável e Saneamento

15. Vida terrestre

7. Energia Acessível e Limpa

16. Paz, justiça e instituições eficazes

8. Trabalho decente e crescimento econômico

17. Parcerias e meios de implementação

9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

### Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A crescente demanda global por alimentos, tem impulsionado a adoção de tecnologias inovadoras, visando o aumento da produtividade e da eficiência na produção agropecuária. Os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA), têm como meta o alcance da capacidade máxima produtiva do sistema solo-planta-animal-atmosfera, sendo que a coexistência entre as referidas partes, tem proporcionado diferentes tipos de interações, podendo estas serem sinérgicas, competitivas ou nulas. Os SIPA têm sido

indicados como alternativa rentável e sustentável para a produção de alimentos na região do cerrado, na busca da integração de atividades produtivas variadas em uma área comum. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes estratégias de aplicação de subdosagens de diferentes herbicidas e suas combinações, em sistema ILP com consórcio de milho com *Urochloa brizantha* cv. Marandu, sobre as características agronômicas do milho e do capim, da silagem produzida e da formação da forrageira após a colheita. As diferentes estratégias de controle das plantas infestantes não alteraram a qualidade microbiológica e produtividade de biomassa vegetal na pré colheita da silagem enquanto que a aplicação do nicossulfuron mais atrazina e aplicação do mesotriona mais atrazina proporcionaram os maiores teores de matéria seca. As subdoses dos produtos nicossulfuron e mesotriona, assim como atrazina na ILP foram eficazes na redução da população de plantas infestantes nos primeiros 30 dias após aplicação, mas reduziram a matéria seca do capim Marandu aos 165 dias após a colheita em detrimento a atrazina solteira. A ILP sem aplicação de herbicida foi mais eficaz no controle das plantas infestantes do que a aplicação de atrazina mais glifosato no sistema em monocultivo e semeadura direta. O sistema ILP foi capaz de reduzir a pressão de plantas daninhas, entre as diferentes estratégias para manejo de plantas daninhas avaliadas. O nicossulfuron em mistura com atrazina, assim como, mesotriona associada a atrazina, ainda que em subdosagens favoreceu a produtividade de silagem; A microbiologia da silagem foi pouco afetada pela aplicação de herbicidas nos estádios iniciais da cultura. O presente trabalho poderá contribuir com a melhoria na qualidade de vida dos produtores rurais e suas famílias que a utilizarem, pois são estratégias eficazes de manejo de plantas daninhas em SIPA na região do cerrado, com economia de recursos financeiros e amortização de custos, proteção ambiental e aumento de geração de renda, e sistemas produtivos mais resilientes, com conseqüente diminuição dos riscos financeiros na atividade e com redução da vulnerabilidade aos riscos climáticos e com estratégias eficientes de intensificação sustentável do uso dos solos nas regiões tropicais, com isso contribuindo com a mitigação das emissões de Gases de Efeito estufa (GEE). As tecnologia trabalhadas e resultados obtidos com a presente pesquisa estão alinhadas e poderão ajudar o País a atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030, notadamente os objetivos 02- Fome zero e agricultura sustentável e 13- Ação contra a mudança global do clima, além dos ODS de número 12 e 17: Consumo e produção responsáveis e parcerias e meios de implementação respectivamente.

## **Social, technological, economic and cultural impacts**

The growing global demand for food has driven the adoption of innovative technologies, aiming to increase productivity and efficiency in agricultural production. The Integrated Agricultural Production Systems (SIPA) aim to achieve the maximum productive capacity of the soil-plant-animal-atmosphere system, and the coexistence between these parts has provided different types of interactions, which can be synergistic, competitive or null. SIPA have been indicated as a profitable and sustainable alternative for food production in the Cerrado region, in the search for the integration of varied productive activities in a common area.

The objective of the work was to evaluate the effect of different strategies for applying subdosages of different herbicides and their combinations, in an ILP system with a corn intercrop with *Urochloa brizantha* cv. Marandu, on the agronomic characteristics of corn and grass, the silage produced and the formation of forage after harvest.

The different weed control strategies did not alter the microbiological quality and productivity of plant biomass in the silage pre-harvest, while the application of nicosulfuron plus atrazine and the application of mesotrione plus atrazine provided the highest dry matter contents. Subdoses of the products nicosulfuron and mesotrione, as well as atrazine in ILP were effective in reducing the population of weeds in the first 30 days after application, but reduced the dry matter of Marandu grass at 165 days after harvest to the detriment of single atrazine. ILP without herbicide application was more effective in controlling weeds than the application of atrazine plus glyphosate in the monoculture and direct seeding system. The ILP system was able to reduce weed pressure, among the different weed management strategies evaluated. Nicosulfuron in a mixture with atrazine, as well as mesotrione associated with atrazine, although in low doses, favored silage productivity; The microbiology of the silage was little affected by the application of herbicides in the initial stages of the crop. This work may contribute to improving the quality of life of rural producers and their families who use it, as they are effective strategies for managing weeds in SIPA in the Cerrado region, saving financial resources and amortizing costs, environmental protection and increased income generation, and more resilient production systems, with a consequent reduction in financial risks in the activity and reduced vulnerability to climate risks and with efficient strategies for sustainable intensification of land use in tropical regions, thereby contributing to mitigation of greenhouse gas (GHG) emissions. The technologies used and results obtained with this research are aligned and can help the country achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 agenda, notably goals 02- Zero hunger and sustainable agriculture and 13- Action against global climate change. climate, in addition to SDG numbers 12 and 17: Responsible consumption and production and partnerships and means of implementation respectively.

---

André Augusto Gimenes Cardoso  
Autor

---

Carla Luiza da Silva Ávila  
Orientadora