

**IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DEMONSTRATIVA DE PLANTAS
FORRAGEIRAS: O CAMPO AGROSTOLÓGICO COMO SALA DE AULA**

Roberta Cristiane Ribeiro ¹ - IFMT Campus Sorriso

Élio Barbieri Junior ² - IFMT Campus Sorriso

Projeto Submetido: () Ensino
 () Pesquisa
 (**X**) Extensão

Linha Temática: Agricultura, pecuária e tecnologia aplicada a agricultura e pecuária

Mato Grosso
Julho/2015

¹ Pesquisador/Coordenador do Projeto.

² Pesquisador/Membros da Equipe do Projeto.

RESUMO

Objetiva-se com o presente projeto desenvolver um campo didático experimental que permita o desenvolvimento e acúmulo de informações sobre a adaptação e desenvolvimento das principais espécies de gramíneas e leguminosas forrageiras utilizadas em nossa região. O Campo Agrostológico didático experimental será implantado no setor de zootecnia da Fazenda Experimental do IFMT *Campus* Sorriso. A área consistirá de canteiros de 2x2 que receberão de forma planejada o plantio de pelo menos 20 espécies forrageiras de interesse zootécnico. Ao longo dos anos serão avaliados diversos fatores relacionados a produção (Produção de MS e MV), produção de sementes, época de florescimento na região e teores de proteína. Tais práticas serão desenvolvidas pelos estudantes dos diversos cursos do IFMT *Campus* Sorriso, que terão contato direto com o campo agrostológico em várias disciplinas oferecidas. Também está prevista a realização de dias de campo e palestra a produtores rurais assentados da reforma agrária. Sendo importante na indicação dos espécies mais adaptadas ao cultivo na região e sua relação custo benefício.

Palavras-chave: Forragicultura e pastagem. Condições edafoclimáticas. Desenvolvimento vegetal. Produção de forragem.

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) – *Campus* Sorriso carrega consigo uma grande responsabilidade social com a população do médio Norte Matogrossense. Apesar da cidade de Sorriso ser conhecida como a capital nacional do Agronegócio existem hoje em Sorriso cerca de mil famílias de agricultores familiares distribuídos em diversos assentamentos rurais e em pequenos sítios no entorno da cidade de Sorriso. Apesar de Sorriso possuir um alto índice de desenvolvimento humano (IDH) e ter tradição reconhecida como o município maior produtor mundial de soja, na região do médio norte, onde está localizado, existem muitos produtores e assentamentos de base familiar que são extremamente carentes em infraestrutura e principalmente em orientação e acompanhamento técnico.

A base produtiva de grande parte destas famílias é a pecuária de leite e ovinocultura de corte. Essas culturas tem uma enorme tendência da produção a pasto, o que remete a imprescindível necessidade de tecnologias adaptadas as condições dessa região. Deste modo, se faz necessário a obtenção do conhecimento das principais características agrônômicas das espécies forrageiras. Além disso, se

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO**

preconiza potencializar o desenvolvimento das espécies mais adaptadas a região, assim como, apresentá-las a comunidade acadêmica e aos produtores rurais. Isso não só relacionado às espécies forrageiras já conhecidas, mas como também as espécies não existentes na região. Esse conhecimento adquirido através de aulas teóricas e práticas no campo Agrostológico fornecerá a essas comunidades um valioso banco de informações acadêmico-científico. Permitindo assim que as mesmas sejam capazes de discernir a espécie forrageira mais adaptada para o sistema de produção específico de cada propriedade, principalmente apoiado nas características positivas e negativas de cada espécie vegetal, evitando assim a incessante busca pela “planta forrageira milagrosa”. Vale ressaltar a responsabilidade que o IFMT *Campus* Sorriso possui em desenvolver tecnologias para melhorar a condição social do homem do campo, pois muitas das mazelas que hoje afetam nossa sociedade são decorrentes do acúmulo das grandes cidades. Isso se dá principalmente pela falta de assistência técnica e estrutura disponível a estas famílias da zona rural que acabam por buscar melhores condições de vida para suas famílias nas grandes cidades, em um processo também conhecido como êxodo rural.

Desenvolver tecnologias capazes de aumentar a renda do produtor rural e fixá-lo no campo com mais qualidade de vida é um dos grandes desafios do IFMT *Campus* Sorriso. Desta forma o conhecimento de características intrínsecas de cada planta forrageira relacionadas às condições edafoclimáticas da região do médio Norte Matogrossense e das características de manejo destas plantas nas nossas condições ambientais é de fundamental importância na formação dos profissionais que irão trabalhar e difundir técnicas adequadas para nossa região. Neste sentido a criação de uma sala de aula ao ar livre para estudantes dos Cursos de Agronomia, Tecnologia em Produção de Grãos, bem como, para Técnicos em Agropecuária e produtores rurais fornecerá importantes informações sobre o manejo e adaptação de diversas espécies forrageiras sejam elas gramíneas ou leguminosas.

Sendo assim, se torna de fundamental importância a criação da unidade demonstrativa de plantas forrageiras: O CAMPO AGROSTOLÓGICO do setor de Zootecnia da Fazenda Experimental do IFMT *Campus* Sorriso.

2 OBJETIVOS

Implantar uma unidade demonstrativa de plantas forrageiras “Campo Agrostológico” para atender demandas de professores, estudantes e produtores rurais de Sorriso e Região.

Estimular a convergência interinstitucional (prefeitura municipal de Sorriso e IFMT *Campus* Sorriso) e interdisciplinar (estudantes dos diversos cursos e produtores) entre as áreas de Agronomia e Zootecnia, centrada no estudo das inter-relações entre ambiente e crescimento vegetal;

Propiciar a formação de recursos humanos nas áreas de Forragicultura e pastagens, ecofisiologia e nutrição mineral de plantas forrageiras, com ênfase em técnicas de amostragem, quantificação e avaliação de pastagens.

3 REVISÃO DE LITERATURA ou REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No Brasil, a produção pecuária repousa quase na sua totalidade, na capacidade de suporte de campos destinados exclusivamente ao pastejo. As pastagens nativas ocupam aproximadamente 90 milhões de hectares, enquanto que uma área similar é ocupada por monoculturas de pastagens melhoradas, principalmente gramíneas do gênero *Brachiaria*, e em menor proporção, de *Panicum* e *Andropogon* (MACEDO, 2005).

Essas pastagens, se devidamente manejadas, podem permanecer sustentáveis por muitos anos. Todavia, grande parte das pastagens cultivadas em diferentes regiões do Brasil, tem mostrado sinais de degradação após poucos anos de uso (MACEDO, 2005).

A perda progressiva da capacidade de suporte das pastagens é atribuída, principalmente, ao excesso de pastejo e à redução da fertilidade de solos, principalmente do teor de nitrogênio (BODDEY et al, 2004; PACIULLO et al, 2007), sendo responsável por sérios prejuízos econômicos e sociais nas regiões economicamente dependentes da produção agropecuária.

A reversão de cenários como esses, tem obrigado a uma reflexão crítica, por parte da pesquisa nacional (DA SILVA & NASCIMENTO JR., 2007). O reconhecimento de que práticas de manejo e/ou a disponibilidade de novos

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO**

cultivares de forrageiras, isoladamente, tem tido um impacto bastante limitado na pecuária nacional, motivaram o retorno às bases do conhecimento sobre a estrutura e função dos ecossistemas pastoris (HODGSON, 1990; CHAPMAN & LEMAIRE, 1993, SBRISSIA et al, 2007). Nessa vertente, tem sido observado que ainda falta conhecer muitos aspectos das respostas das forrageiras tropicais e subtropicais, tanto em relação às condições ambientais que modulam as suas taxas de crescimento (FERNANDES & ROSSIELLO, 1995), quanto à desfolha imposta pelo animal em pastejo (DA SILVA et al, 2009).

De acordo com CHAPMAN & LEMAIRE (1993), o desenvolvimento de pesquisas que visem elucidar o desenvolvimento de características morfogênicas, estruturais e ecofisiológicas das espécies forrageiras é de relevância para o desenho de estratégias que possibilitem maiores produtividades das pastagens. Particularmente, o estudo das características morfofisiológicas e estruturais das plantas forrageiras é necessário para promover o entendimento da dinâmica de produção de forragem e suas relações dentro de sistemas de produção animal em pastagens (SBRISSIA et al, 2007).

Tal tipo de estudos encontram aplicabilidade tanto em sistemas pastoris puros (DA SILVA et al, 2009), como nas novas alternativas, caso dos sistemas silvipastoris, com a sua aptidão para recuperar e desenvolver novas pastagens em regiões de pecuária de leite, de forma sustentável (PACIULLO et al., 2007).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Caracterização da Área do Projeto

O campo Agrostológico será implantado no setor de zootecnia da Fazenda Experimental do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT) *Campus* Sorriso. A área onde será implantado o campo Agrostológico abrange cerca de 1/2 há (5.000m²) sendo uma área homogênea no que diz respeito às características de solo e apresentando topografia levemente ondulada no terreno. Não há uma descrição de antecedentes relacionados a estudos com pastagem nessa área, sendo a área apenas destinada a produção de forragem para animais em pastejo. Assim sendo, um dos propósitos que deverão ser iniciados a partir da implantação do projeto é acumular informações a respeito da área para futuras atividades de pesquisa com pastagens.

4.2 Metodologia de Trabalho

Para a implantação das espécies forrageiras serão realizadas adubações e calagem da área, em função do perfil nutricional constatado através da análise de solo, será proporcionado um ambiente nutricional que vise um bom desenvolvimento das plantas nessa fase mais frágil do seu desenvolvimento. Para tal seu início do plantio coincidirá com o início da estação chuvosa.

Serão plantadas inicialmente cerca de 20 espécies entre gramíneas e leguminosas forrageiras. As sementes serão obtidas de empresas comerciais idôneas e de centros de pesquisa como a Embrapa Agrobiologia (RJ) e Agrossilvipastoril (MT). Cada espécie será plantada em canteiros com 2x2 totalizando 4m². Esses canteiros serão divididos por ruas de 1m na tentativa que não haja infestações por outras espécies. Essas ruas possuem também a função de facilitar o acesso para a devida manutenção desses canteiros. Além do objetivo didático desse campo Agrostológico, dentre outras finalidades está a avaliação do comportamento adaptativo de cada espécie nas condições regionais do médio Norte Matogrossense, uma vez que esse comportamento varia muito de uma região para outra. Diante desses resultados poderemos eleger espécies que farão parte de experimentos que poderão nos levar a pastagens mais promissoras para cada propriedade.

Cada espécie será semeada de acordo com suas especificações e identificada corretamente com placas de PVC onde serão descritas as principais características da espécie em questão. Os canteiros serão mantidos pelos alunos envolvidos no projeto que realizarão a manutenção diária, assim como, os mesmos deverão ser capazes de apresentar oralmente explicações a cerca de cada unidade didático-experimental do campo Agrostológico. Essa habilidade e competência que será estimulada nos alunos envolvidos no projeto lhes servirão de base para outras atividades acadêmica e profissional. Além disso, o campo Agrostológico possui um caráter permanente sofrendo uma intensa rotatividade de alunos, o que irá proporcionar o acesso ao treinamento prático e teórico de grande parte dos alunos dessa instituição.

4.3 Resultados Alcançados e Difusão de Informações

O campo Agrostológico do IFMT *Campus* Sorriso será acessível ao produtor rural, que conforme solicitação da secretaria de agricultura do município, carece de um ambiente apropriado para difusão de tecnologias referentes a adaptação/aclimatação e

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO

referente as principais técnicas de manejo que são empregadas para cada espécie. Essas informações serão transferidas a produtores rurais através de palestras/ dias de campo e cursos didáticos. A disponibilização do conhecimento das técnicas de manejos, assim como, das opções de espécies de gramíneas e leguminosas a serem utilizadas em consórcio ou não, servirá de base para extrapolar a implantação de uma(s) espécie(s) em sua propriedade, principalmente os assentamentos localizados na região de Sorriso, que serão beneficiados com sistema de irrigação de parte dos lotes. Essa experiência vivida pelo produtor irá colocá-lo cada vez mais em contato com a instituição tornando-o apto a desenvolver parcerias não só com o instituto, mas como também com empresas e outros parceiros.

5 RESULTADOS ESPERADOS

A proposta tem o caráter didático demonstrativa correlacionada a atividades de pesquisa e extensão adaptadas a região do médio norte Matogrossense. Os alunos terão uma visão prática do sistema de produção de espécies forrageiras, desde a semeadura, característica botânica e agrônômica até o estágio final do desenvolvimento dessas plantas. Essa base prática subsidia a geração de conhecimento para o discernimento de sistemas de produção. Essas unidades demonstrativas (campo Agrostológico) servirão como molde produtivo adaptável a condição disponível de cada propriedade e conseqüentemente atenderão a demandas do setor produtivo local, principalmente de agricultores familiares da região de Sorriso.

Outro resultado importante é com a capacitação de profissionais nas áreas agrárias, que deve priorizar o desenvolvimento de competência e habilidades relacionadas a identificação das diversas espécies de gramíneas e leguminosas forrageiras. Além do mais, é amplamente reconhecido que as respostas morfofisiológicas e produtivas destas forragens possuem relação direta com o ambiente edafoclimático na qual estão inseridas e tanto estudantes quanto produtores rurais precisam ter essa concepção. Isso justifica a necessidade de implantação de um campo Agrostológico no IFMT *Campus* Sorriso que vai permitir que estudantes e produtores rurais tenham acesso a um grande número de espécies forrageiras dispostas em um mesmo local, permitindo assim fáceis comparações. Tal fato permitirá aos estudantes ou mesmo produtores da região o reconhecimento, identificação e

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO

diferenciação de diversas características morfológicas e adaptativas das principais espécies forrageiras de interesse zootécnico.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO

6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO/PLANO DE TRABALHO

6.1 Previsão de início do projeto: 01/08 /2015.

6.2 Previsão de encerramento do projeto: 31/07/2016.

Atividades / Plano de Trabalho	Anos / meses de Desenvolvimento do Projeto												Executores das Atividades	
	MÊS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Início: Agosto de 2015	X													-
Escolha da área para implantação do campo Agrostológico	X													Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Preparo da área para Instalação do campo agrostológico (correção, adubação e preparo dos canteios)		X	X	X										Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Plantio das espécies forrageiras de interesse zootécnico			x	X	X	X	X	X	X	X				Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Dia de campo estudantes do IFMT e produtores rurais						X						x		Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Manutenção do Campo agrostológico		x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	X		Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Preparo de relatórios técnicos e comunicações em eventos					X								X	Roberta, Elio e Bolsistas voluntários
Final: Julho de 2016													X	-

7 REFERENCIAS

BODDEY, R.M.; MACEDO, R.; TARRÉ, R.M.; FERREIRA, E.; OLIVEIRA, O.C.; REZENDE, C.P.; CANTARUTTI, R.B.; PEREIRA, J.M.; ALVES, B.J.R.; URQUIAGA, S. Nitrogen cycling in Brachiaria pastures: the key to understanding the process of pasture decline. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v.103, p.389-403, 2004.

CHAPMAN, D.F., LEMAIRE, G. Morphogenetic and structural determinants of plant regrowth after defoliation. In: BAKER, M.J. (Ed). Grasslands for our world. Wellington: SIR Publishing, 1993. p. 55-64.

DA SILVA, S.C., NASCIMENTO JÚNIOR, D. Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, suplemento especial, p. 121-138, 2007.

DA SILVA, S.C.; BUENO, A.A.O.; CARNEVALLI, R.A.; UEBELE, M.C.; BUENO, F.O.; HODGSON, J; MATTHEW, C.; ARNOLD, G.C.; MORAIS, J.P.G. Sward structural characteristics and herbage accumulation of *Panicum maximum* cv. Mombaça subjected to rotational stocking managements. **Scientia Agricola**, v.66, n.1, p.8-19, 2009.

FERNANDES, M.S., ROSSIELLO, R.O.P. Mineral nitrogen in plant physiology and plant nutrition. **Critical Reviews in Plant Sciences**, v.14, p.111-148, 1995

HODGSON, J. **Grazing management: science into practice**. New York: J. Wiley: Longman Scientific and Technical, 1990. 203p.

MACEDO, M.C.M. Pastagens no ecossistema Cerrados: evolução das pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: **Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 42, 2005, Goiânia. Anais. Goiânia: SBZ/UFG, 2005. p. 56-84.

PACIULLO, D.S.P., CARVALHO, C.A.B., AROEIRA, L.J.M. , MORENZ, M. J. F., LOPES, F.C.F., ROSSIELLO, R.O.P. Morfofisiologia e valor nutritivo do capim-braquiária sob sombreamento natural e a sol pleno. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 42, p.573-579, 2007.

SBRISSIA, A.F.; DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JUNIOR, D. Ecofisiologia de plantas forrageiras e o manejo do pastejo. In: **Simpósio sobre manejo da pastagem**, 24., 2007, Piracicaba. Anais. Piracicaba: FEALQ, 2007. p. 1-27.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO

8 PLANILHA DE CUSTOS

a. **Contrapartida financeira do Campus Sorriso**

i. Itens de Custeio

ITENS DE CUSTEIO					
Nº.	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Aquisição de sementes de plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas) (<i>Panicum maximum</i> var. Mombaça; var. Tanzânia; var. Zuri); (<i>Bachiaria brizantha</i> Var. Xaraés; Var. Aruana; Var. Paiaguás. Leguminosa <i>Leucena</i> , <i>Stylosanthes</i> , <i>Macrotiloma axilare</i> , feijão guandu, crotalária. etc	saco	1 cada	Entre 12,50 – 27,00/ kg	700,00
2	Placas de identificação de cada parcela/espécie forrageira.	Unid	20	15,00	300,00
	Valor Total				1.000,00

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS SORRISO

Assinaturas:

Roberta Cristiane Ribeiro
Coordenador do Projeto

Élio Barbieri Junior
Colaborador do Projeto

Ciência dos setores responsáveis.

Diretor Geral do IFMT Campus Sorriso

Diretor do Departamento de Administração do IFMT Campus Sorriso

Coordenador de Extensão do IFMT Campus Sorriso