AMPLIACAO DO CAMPO AGROSTOLÓGICO NO ESTUDO DE ESPÉCIES DE PLANTAS FORRAGEIRAS NO CURSO DE AGRONOMIA

Mariana Trindade Barreto [1]

Renata da Rosa Dornelles [2]

Carine Rey Rodrigues [3]

Augusto Gossmann Pinto [4]

Eduardo Bohrer De Azevedo [5]

Resumo:

Os sistemas de produção a pasto são umas das formas menos onerosas e mais práticas utilizadas na produção animal. Logo o conhecimento das espécies forrageiras, bem como o seu manejo aplicado, é de suma importância, pois são estas que promovem aos animais o suprimento diário de forragem, buscando sempre atender suas exigências nutricionais, permitindo maximização da produção animal, obtendo uma otimização na produtividade. O projeto de ensino do Campo Agrostológico, tem como objetivo apoiar ações práticas ligadas a disciplina de Forragicultura e Pastagens no campus de Itaqui-RS. O Campo Agrostólogio está implantado na área experimental da UNIPAMPA, Campus Itaqui, possui canteiros de 9m2, em cada um há uma espécie forrageira sendo elas: Amendoim forrageiro (Arachis pintoi), Braquiária xaraés (Brachiaria brizantha cv. Xaraés), Capim Aruana (Panicum maximum), Capim Elefante (Pennisetum purpureum Schum.), Capim Mombaça (Panicum maximum cv. mombaça), Pangola (Digitaria decumbens) eTifton 85 (Cynodon spp). No ano de 2017 buscou-se ampliação do Campo Agrostológico implantado novas espécies como a Hemartria (Hemarthria altíssima), Milheto (Pennisetum glaucum L.), Sorgo (Sorghum bicolor), Azevém Anual (Lolium multiflorum), Cornichão (Lotus corniculatus), Trevo Branco (Trifolium repens), Trevo Vermelho (Trifolium pratense L.) e Aveia Preta (Avena strigosa). Uma dupla de alunos ficou responsável de conduzir um canteiro com uma determinada espécie, realizando os tratos culturais necessários da cultura como adubação, irrigação e controle de plantas invasoras. Por se tratar de diferentes espécies forrageiras conduzidas pelos alunos, as culturas eram manejas de acordo com o recomendado pela literatura, considerando as alturas ideias para a realização dos cortes, bem como a altura de resíduo recomenda. O manejo da altura do pasto, eram feitas com o auxílio do "Sward Stick" (bastão graduado), cujo o marcador em acrílico corre por uma régua, marcando a distância entre a lamina foliar mais elevada e a superfície do solo, tomando-se 12 medidas por parcela. Realizava-se cortes das pastagens, para a determinação da produção de forragem. As amostras eram coletadas e levadas ao laboratório e postas a estufas de ventilação forcada a 55°C por

72 horas, para determinação de matéria seca. Realizava-se separações dos componentes morfológicos em folha, colmo e inflorescência. Os alunos responsáveis tomaram os dados da forrageira de forma a caracterizá-la e assim poder traçar um comparativo e acompanhar o desenvolvimento das mesmas. Ao final do semestre os discentes entregaram um relatório com as atividades realizadas e com os dados coletados, e fizeram uma apresentação que constou como parte de avaliação do componente curricular.

Palavras-chave: Pastagens, Produção animal, Manejo

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

AMPLIACAO DO CAMPO AGROSTOLÓGICO NO ESTUDO DE ESPÉCIES DE PLANTAS FORRAGEIRAS NO CURSO DE AGRONOMIA

[1] Aluno de graduação. trindademarianab@gmail.com. Autor principal

[2] Mestranda . renatadarosadornelles@gmail.com. Co-autor

[3] Graduanda . cather.8533@gmail.com. Co-autor

[4] Graduando. augustogossmannpinto@gmail.com. Co-autor

[5] Docente. eduardoazevedo@unipampa.edu.br. Orientador

AMPLIACAO DO CAMPO AGROSTOLÓGICO NO ESTUDO DE ESPÉCIES DE PLANTAS FORRAGEIRAS NO CURSO DE AGRONOMIA – UNIPAMPA, CAMPUS ITAQUI

1. INTRODUCAO

Os sistemas de produção a pasto são umas das formas menos onerosas e mais práticas utilizadas na produção animal. Logo o conhecimento das espécies forrageiras, bem como o seu manejo aplicado, é de suma importância, pois são estas que promovem aos animais o suprimento diário de forragem, buscando sempre atender suas exigências nutricionais, permitindo maximização da produção animal, obtendo uma otimização na produtividade.

O manejo das pastagens é um conjunto de técnicas utilizadas para maximizar biologicamente e/ou economicamente no longo prazo, a obtenção de produtos advindos de animais domésticos em pastejo, objetivando sempre a maximização do lucro do produtor, evitar riscos e estresses desnecessários aos animais e manter o equilíbrio do ecossistema (Silva, 2004).

A produção e qualidade dos pastos, métodos de pastejo, consumo de forragem pelo animal, pressão de pastejo, ganho por animal e ganho por área são fatores que são controlados pelo manejador de pastagens. Portanto as características estruturais como a distribuição e o arranjo dos componentes tais como acúmulo de forragem, altura da planta, densidade de folhas, relação folha–colmo, da espécie forrageira são fundamentais para o estabelecimento de práticas de manejo (Simon & Lemaire, 1987; Pedreira, 2007).

Portanto, pensando na formação acadêmica dos alunos, os quais saem aptos a trabalhar com a produção animal, atuando principalmente no manejo das pastagens, desenvolveu-se de forma didática o Campo Agrostológico. Esta iniciativa faz com que os alunos possam vivenciar o conhecimento teórico na prática, conhecendo diversas plantas forrageiras e aplicando os manejos estudados a cada forrageira.

Nesse local, é possível conhecer as principais espécies forrageiras gramíneas e leguminosas que possam ser utilizadas na alimentação de animais herbívoros, proporcionando aos alunos o conhecimento do comportamento e desenvolvimento dessas forrageiras em nível de campo, bem como o conhecimento dos tratos culturais, medições, avaliações e dos manejos de implantação. O projeto de ensino do Campo Agrostológico, tem como objetivo apoiar ações práticas ligadas a disciplina de Forragicultura e Pastagens do curso de Agronomia do campus de Itaqui, auxiliando na aprendizagem dos conhecimentos técnicos/científicos aplicados a estas espécies forrageiras.

2. METODOLOGIA

Os canteiros possuem uma área de $9m^2$, em cada um há uma espécie forrageira de ciclo perene, sendo elas: Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi)*, Braquiária xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés), Capim Aruana (*Panicum maximum*), Capim Elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*), Capim Mombaça (*Panicum maximum* cv. mombaça), Pangola (*Digitaria decumbens*) eTifton 85 (*Cynodon spp*). No ano de 2017 buscou se ampliar o Campo Agrostológico implantado novas espécies como a Hemartria (*Hemarthria altíssima)* de ciclo perene e semeando algumas de ciclo anual, como o Milheto (*Pennisetum glaucum* L.), Sorgo (*Sorghum bicolor*), Azevém Anual (*Lolium multiflorum*), Cornichão (*Lotus corniculatus*), Trevo Branco (*Trifolium repens*), Trevo Vermelho (*Trifolium pratense L.*) e Aveia Preta (*Avena strigosa*).

No semestre letivo 2017/2, os alunos matriculados no componente curricular Forragicultura e Pastagens do curso de Agronomia, formaram duplas e ficaram responsáveis de conduzir um canteiro com uma determinada espécie, realizando os tratos culturais necessários da cultura como adubação, irrigação e controle de plantas invasoras. Por se tratar de diferentes espécies forrageiras conduzidas pelos alunos, após o estabelecimento das mesmas, as culturas eram manejas de acordo com o recomendado pela literatura, considerando as alturas ideias para a realização dos cortes, bem como a altura de resíduo recomenda.

O manejo da altura do pasto, eram feitas com o auxílio do "*Sward Stick*" (bastão graduado), cujo o marcador em acrílico corre por uma régua, marcando a distância entre a lamina foliar mais elevada e a superfície do solo, tomando-se 12 medidas por parcela. Realizava-se cortes das pastagens, para a determinação da produção de forragem. As amostras eram coletadas e levadas ao laboratório e postas a estufas de ventilação forcada a 55°C por 72 horas, para determinação de matéria seca. Realizava-se separações dos componentes morfológicos em folha, colmo e inflorescência.

Os alunos responsáveis tomaram os dados da forrageira de forma a caracterizá-la e assim poder traçar um comparativo e acompanhar o desenvolvimento das mesmas. Ao final do semestre os discentes entregaram um relatório com as atividades realizadas e com os dados coletados, e fizeram uma apresentação que constou como parte de avaliação do componente curricular.

3. RESULTADOS E DISCUSSOES

Na tabela 1 é possível observas os dados coletados pelos discentes no manejo de seus canteiros. Os discentes apresentaram resultados, semelhantes aqueles encontrados nas literaturas, sendo então satisfatórios para a disciplina. Esses dados serviram de apoio para conteúdos abordados em aula, como por exemplos nos cálculos de simulação de carga animal a ser utilizada em situações de campo. Os valores obtidos foram, de forma geral, semelhantes

aos citados por RODRIGUES et al. (2016a-2017b) na mesma área, no entanto com outros discentes avaliando.

Tais resultados semelhantes, nos fornecem parâmetros gerais do potencial dessas forrageiras em situações de terras baixas da fronteira oeste, situação comumente encontrada em propriedades rurais da região. As produções de matéria seca foram bastante variáveis entre as espécies avaliadas, o que era esperado, considerando que havia espécies hibernais e estivais. Esse comparativo serviu como apoio para as explicações da fisiologia das plantas durante as aulas. Da mesma forma, as taxas de crescimento medidas, refletiram as características intrínsecas das plantas quanto à sua adaptabilidade das condições edafoclimáticas da época em que foram avaliadas. Segundo a classificação climática de Köppen, o clima do município de Itaqui - RS é do tipo Cfa, subtropical sem estação seca definida e o solo do Campo Agrostológico é classificado como Plintossolo Háplico (EMBRAPA, 2006).

Tabela 1: Dados de produtividade, composição morfológica e taxa de crescimento de forrageiras no Campo Agrostológico da Estação Experimental da Agronomia, UNIPAMPA, Campus Itaqui.

Espécie Forrageira	PMS Kg/MS/ha	Folha %	Colmo %	Taxa de Crescimento Kg/MS/ha/dia
Amendoim Forrageiro (*Arachis pintoi)*	2.451,6	-	-	197,42
Azevém Diploide (*Lolium multiflorum*)	-			
Azevém Tetraplóide (*Lolium multiflorum*)	4.152	81	18	-
Bráquiaria Xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés)	3.090	36,3	40,8	-
Capim Aruana (*Panicum maximum*)	6.900	70,5	29,5	-
Capim Elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*)	3.301,6	70	30	
Capim Mombaca (*Panicum maximum* cv. mombaça)	14.603,33	-	-	-
Cornichao (*Lotus corniculatus*)	2.400	67	33	
Hemartria (*Hemarthria altíssima)*	2.195,5	60,4	39,6	35,9
Milheto (*Pennisetum glaucum* L.)	5.900	-	-	253,33
Pangola (*Digitaria decumbens)*	6.256,8	33,2	55,89	13,84
Sorgo (*Sorghum bicolor*)	2.752,7	68	31,5	-
Tifton 85 (*Cynodon spp*)	8.737,5	-	-	123,75

PMS: Produção de matéria seca.

O Campo Agrostológico proporcionou aos discentes constituir um elo entre a teoria abordada em sala de aula e a prática no campo, trazendo para uma realidade mais próxima conceitos teóricos, facilitando assim a compreensão e fixação dos mesmos, bem como o conhecimento de diversas espécies forrageiras utilizadas na produção animal. Segundo

Santos (2002), as contribuições da aula prática a campo são positivas na aprendizagem dos conceitos à medida que são um estímulo para os alunos e professores, que veem uma possibilidade de inovação para seus trabalhos.

As aulas práticas possuem uma importância inquestionável no ensino e devem ter lugar central na educação (Mello, 2010). De acordo com Ronqui et al. (2009), as aulas práticas têm a função de estimular a curiosidade científica de alunos de diferentes cursos de graduação e até mesmo de Pós-Graduação, envolver-se em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolução de problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades de modo a permitir que os alunos tenham contato direto tais fenômenos.

Segundo Mendonça e Santiago (2012) os momentos prático-didáticos devem mesclar aulas teóricas, leitura crítica e discussão de artigos científicos sendo importante para obtenção do conhecimento de forma continua. Portanto durante todo o semestre além do preparo dos canteiros, cuidados com a limpeza e tratos culturais, adubação, avaliação como a produção de matéria seca, composição morfológica e taxa de crescimento, os alunos responsáveis por manter seu canteiro, realizaram um relatório, e o mesmo era apresentado oralmente com os dados coletados, como forma avaliativa.

4. CONSIDERACOES FINAIS

O Campo Agrostológico serviu de apoio as aulas teóricas, uma vez que os discentes puderam vivenciar todo o desenvolvimento das pastagens durante as avaliações aplicada a mesma. Desse modo auxiliou na aprendizagem dos conteúdos abordados em sala de aula, obtendo resultados positivos no componente curricular, considerando que a taxa de reprovação foi baixa.

5. REFERENCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA –EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006.

MELO, J. F. R.. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia**: um estudo de caso. Brasília: UnB, 2010. 75f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciências).

MENDONÇA, I.V.S.; SANTIAGO, P.M.. Prática do ensino de biologia: uma experiência docente da disciplina sistemática de criptógamas. In: Reunião Anual da Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 64, São Luís, 2012. **Anais...** São Luís: SBPC, 2012.

PEDREIRA, B. C.; PEDREIRA, C. G. S.; SILVA, S. C.. Estrutura do dossel e acúmulo de forragem de Brachiaria brizantha cultivar Xaraés em resposta a estratégias de pastejo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, V. 42, N. 2, 2007.

RODRIGUES, C. R.; AZEVEDO, E. B.; FALEIRO, E. A., DORNELLES, R. R.; BARRETO, M. T.. Campo Agrostológico no estudo de espécies de plantas forrageiras – Unipampa, campus Itaqui. **Anais do Salão internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, V.9, N.1, 2017

RODRIGUES,C.R.;AZEVEDO,E.B.; FALEIRO,E.A.; DORNELLES,R.R.. Implantação de Campo Agrostológico para estudo de espécies de plantas forrageiras na Unipampa Itaqui. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, V.8, N.1, 2016.

RONQUI, L.; SOUZA, M. R. DE; FREITAS, F. J. C. DE.. A importância das atividades práticas na área da biologia. **Revista Científica Facimed**, V.1, 2009.

SANTOS, S. A. M.. A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental. In: **VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA**, 6, 2002, São Paulo.

SILVA, S.C. da.. Understanding the dynamics of herbage accumulationin tropical grass species: the basis for planning efficient grazingmanagement pratices. In: SIMPÓSIO EM ECOFISIOLOGIA DASPASTAGENS E ECOLOGIA DO PASTEJO, 2., 2004, Curitiba. **Anais**. Curitiba: UFPR, 2004.

SIMON, J. C., LEMAIRE, G.. Tillering and leaf area index in grasses in the vegetative phase. **Grass and Forage Science**, V. 42, N. 4, 1987.