

Implantação do campo agrostológico do IFNMG – Campus Araçuaí: um relato de experiência

Igor Cardoso Costa¹, Eliane Macedo Sobrinho Santos^{1*}, Hércules Otacílio Santos¹, Jussara Barros Silva², Kattyanne Souza Costa³, Janainne Nunes Alves¹, Ricardo Jardim Neiva¹, Débora Martins Paixão⁴

Resumo

O trabalho teve por objetivo a formação e o estabelecimento de um Campo Agrostológico com as principais gramíneas, leguminosas e cactáceas utilizadas na alimentação animal. Esta ferramenta foi e será capaz de incrementar a aprendizagem sobre espécies forrageiras que possam ser utilizadas na alimentação de animais herbívoros, propiciando aos alunos o acompanhamento do desenvolvimento das pastagens no contexto de campo. O Campo Agrostológico foi implantado na área rural do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG - Campus Araçuaí. Foram preparados canteiros de 2 x 3 metros, equivalente a 6 m² por espécie forrageira, sendo elas: *Brachiaria arrecta*, *Brachiaria mutica*, *Pennisetum purpureum* (cv. Cameroon), *Cynodon nlemfuensis* (var. *nlemfuensis*), *Paspalum notatum*, *Brachiaria brizantha* (cv. Xaraés), *Tripsacum dactyloides*, *Setaria sphacelata*, *Digitaria decumbens* Stent, *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst, *Arachis pintoii*, *C. plectostachyus*, *Cynodon* spp. (cv. Tifton 85), *Cynodon dactylon*, *Andropogon gayanus* Kunth (cv. Planaltina), *Brachiaria brizantha* (cv. MG 5), *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill, *Brachiaria brizantha* (cv. Marandu), *Saccharum* spp. L., *Panicum trichocladum*, *Clitoria ternatea* L., *Macrotyloma axillare*, *Canavalia ensiformis*, *Panicum maximum* (cv. Mombaça), *Brachiaria decumbens* (cv. Basilisk), *Cenchrus ciliaris* e *Stylosanthes*. Cada parcela foi identificada com o nome científico da espécie, nome comum e dados para implantação da pastagem. O campo agrostológico do IFNMG – Campus Araçuaí foi implantado com sucesso e a maioria das espécies forrageiras plantadas estão com desenvolvimento satisfatório. Por conter tratamento sobre espécies forrageiras, após seu estabelecimento, as pastagens foram e continuarão sendo manejadas de acordo com o recomendado pela literatura, considerando as alturas ideais para a realização do corte, bem como a altura de resíduo recomendada. Foi preparado um material didático a ser utilizado em ações de ensino, pesquisa e extensão, e disponibilizado aos alunos, técnicos da região e produtores rurais. Como perspectiva de continuidade de utilização da ferramenta, os alunos responsáveis tomarão dados das pastagens, de forma a caracterizá-las e assim poder traçar um comparativo e acompanhar o desenvolvimento de cada espécie, apontando as melhores forrageiras indicadas para as condições edafoclimáticas da região do Médio Jequitinhonha.

Palavras-Chave: forragicultura; gramíneas; leguminosa; produção animal; produtividade.

Implantation of the agrarian field in the IFNMG - Campus Araçuaí: an experience report

Abstract

This paper aims the formation and establishment of an Agrostological Field with the most important grasses, legumes and cactus used as animal feed. This tool will permit increase in learning about fodder species that can be used in the feeding of herbivorous animals, allowing the students to follow the development of pastures in the field context. The Agrostological Field was implanted in the rural area of the IFNMG - Campus Araçuaí. An area of 2 x 3 meters, equivalent to 6 m² per fodder species was prepared, being: *Brachiaria arrecta*, *Brachiaria mutica*, *Pennisetum purpureum* (cv. Cameroon), *Cynodon nlemfuensis* (var. *nlemfuensis*), *Paspalum notatum*, *Brachiaria brizantha* (cv. Xaraés), *Tripsacum dactyloides*, *Setaria sphacelata*, *Digitaria decumbens* Stent, *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst, *Arachis pintoii*, *C. plectostachyus*, *Cynodon* spp. (cv. Tifton 85), *Cynodon dactylon*, *Andropogon gayanus* Kunth (cv. Planaltina), *Brachiria*

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Campus Araçuaí. BR 367, km 278, s/n - Zona Rural, Araçuaí - MG, 39600-000

²Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. Campus Januária. Fazenda São Geraldo, S/N Km 06 - 39480-000 - Januária/MG

³MSD - Site Montes Claros. Avenida Hum, Distrito Industrial, Montes Claros - MG, 39400-000

⁴Briwet Corp Consultoria, com sede na SBS Quadra 02, nº 12, Bloco U, Edifício Prime, Sala 206. Asa Sul, Brasília - DF. CEP 70.070-120

*Autor para correspondência: eliane.santos@ifnmg.edu.br

brizantha (cv. MG 5), *Opuntia ficus – indica* (L.) Mill, *Brachiaria brizantha* (cv. Marandu), *Cynodon nlemfuensis* (Var. nlemfuensis), *Saccharum spp. L.*, *Panicum trichocladum*, *Clitoria ternatea* L., *Macrotyloma axillare*, *Canavalia ensiformis*, *Panicum maximum* (cv. Mombaça), *Brachiaria decumbens* (cv. Basilik), *Cenchrus ciliaris* e *Stylosanthes*. Each plot was identified with the species scientific name, common name and data of pasture implantation. The agrarian field of the IFNMG - Campus Araçuaí was successfully implanted and most of the planted forage species are developing satisfactorily. As for forage species, after the establishment of pasture, it will continue to be managed according to literature recommendation, considering the ideal heights for the accomplishment of the cut, as well as the height of recommended residue. Didactic material to be used in teaching, research and extension actions was prepared and made available to students, technicians from the region and rural producers. As a continuity of use of the tool, the responsible students will take data from the pasture for characterization and thus be able to draw comparisons and follow the development of each species, indicating the best forages indicated for the edaphoclimatic conditions of the medium Jequitinhonha area.

Keywords: animal production; forragicultura; gramineae; leguminous; Productivity.

Introdução

A missão do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus Araçuaí* para com a sociedade é inquestionável, devido à responsabilidade social com a população do Vale do Jequitinhonha. Esta região abriga uma forte agropecuária de base familiar que necessita de melhorias na infraestrutura e uma assistência técnica competente. Sendo a bovinocultura, a base produtiva de grande parte destas famílias (IBGE, 2006). Nessas criações predominam a produção sob pastejo, tornando indispensável o desenvolvimento de tecnologias adaptadas às condições da região, assim como a busca contínua por conhecimento relacionado às principais características agrônomicas das espécies forrageiras nesta região.

A produção pecuária no Brasil conta, quase que em sua totalidade, com a capacidade de suporte de campos destinados exclusivamente ao pastejo. As pastagens nativas ocupam mais de 80 milhões de hectares, enquanto que uma área similar é ocupada por monoculturas de pastagens melhoradas, onde se destaca principalmente gramíneas do gênero *Brachiaria* e, em menor proporção, do gênero *Panicum* e *Andropogon* (Macedo, 2005). Muito tem se discutido a respeito da manutenção de pastagens, pois, adequadamente manejadas, podem permanecer viáveis por longos períodos. Todavia, grande parte das pastagens cultivadas em diferentes regiões do país, tem mostrado sinais de degradação após poucos anos de uso (Macedo, 2005). No município de Araçuaí - MG, por exemplo, existem 5.953 ha de pastagens plantadas degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação (pouco produtivas) (IBGE, 2006).

Diante deste cenário, apresentar à comunidade acadêmica e aos pecuaristas, espécies de plantas forrageiras adaptadas à região, resultará em grandes benefícios para a pecuária regional, de modo que se destaca a implantação de pastagens mais sustentáveis. Fato relacionado às espécies forrageiras conhecidas e também às espécies provenientes de outras regiões. O campo Agrostológico, presente objeto de análise, contribuirá com a construção de um banco acadêmico-científico relevante à comunidade local. Possibilitará a disseminação das espécies forrageiras mais aptas ao sistema de produção de cada propriedade, tendo como suporte o conhecimento

das características positivas e negativas de cada espécie vegetal, minimizando esforços com a busca pela “planta forrageira ideal”.

O excesso de pastejo é uma das principais causas da degradação de pastagens e redução da fertilidade de solos, particularmente do nível de nitrogênio (Boddey et al., 2004; Paciullo et al., 2007), ocasionando sérios danos econômicos e sociais em regiões economicamente dependentes da produção de animais, como é o caso do município de Araçuaí – MG. Situação agravada pela ausência de assistência técnica e estrutura adequada a famílias dependentes da produção rural que, na busca por melhores condições de vida, procuram os grandes centros urbanos, promovendo o êxodo rural, inchando as cidades e marginalizando muitos desses produtores.

Cabe salientar que o desenvolvimento de tecnologias sociais sustentáveis que melhorem as condições do homem do campo, constitui uma das atribuições do IFNMG *Campus Araçuaí*, que como Instituição Tecnológica de Educação, preocupa-se com os problemas que hoje afetam nossa sociedade em decorrência do inchamento das grandes cidades. A reversão dos cenários de evasão rural tem resultado em reflexões críticas por parte da pesquisa nacional (Da Silva; Nascimento Jr., 2007). É indicado que uma boa compreensão sobre práticas de manejo, juntamente com a disponibilidade de novas espécies de plantas forrageiras podem resultar em impactos positivos na pecuária brasileira, o que motiva estudos sobre as bases do conhecimento acerca da estrutura e função dos ecossistemas pastoris (Hodgson, 1990; Chapman; Lemaire, 1993, Sbrissia et al., 2007).

Mostrar ao produtor rural que é possível construir tecnologias capazes de aumentar a renda do pecuarista, fixando-o no campo, com qualidade de vida, é um dos grandes desafios do IFNMG- *Campus Araçuaí*, como instituição formadora de futuros profissionais que atuarão na região. É neste contexto que se insere o campo Agrostológico do IFNMG-*Campus Araçuaí*, que será uma ferramenta de difusão do conhecimento de características intrínsecas de cada planta forrageira relacionada às condições edafoclimáticas da região do Médio Jequitinhonha

e das características de manejo destas plantas nas mesmas condições ambientais.

A importância das atividades rurais para manutenção da população da região, associada a deficiência de conhecimentos relacionados aos aspectos envolvendo as respostas das forrageiras tropicais e subtropicais, tanto em relação às condições ambientais que influenciam as suas taxas de crescimento (Fernandes; Rossiello, 1995), quanto à desfolha proporcionada pelo animal em pastejo (Da Silva *et al.*, 2009), torna a criação de uma sala de aula simulando a realidade do campo para estudantes dos cursos das áreas agrárias para técnicos em agropecuária e pecuaristas, uma iniciativa importante. Visto que serão obtidas informações relevantes sobre o manejo e adaptação de diversas espécies forrageiras sejam elas: gramíneas, leguminosas ou cactáceas.

A elaboração de pesquisas que almejem elucidar o desenvolvimento de características morfogênicas, estruturais e ecofisiológicas das espécies forrageiras é de grande significância para o desenho de estratégias que possibilitem maiores produtividades das pastagens (Chapman; Lemaire, 1993). Além disso, o estudo das características morfofisiológicas e estruturais das plantas forrageiras se faz necessário, uma vez que proporciona o conhecimento da dinâmica de produção de plantas forrageiras e suas relações dentro de sistemas de produção animal em pastagens (Sbrissia *et al.*, 2007). Estudos como este, apresentam aplicabilidade tanto em sistemas pastoris (Da Silva *et al.*, 2009), como em novas alternativas integradas, como por exemplo, os 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).

Sendo assim, o presente projeto teve por objetivo implantar um campo agrostológico do IFNMG – Campus Araçuaí para o estudo de plantas forrageiras, como ferramenta pedagógica teórico-prática, visando atender o tripé ensino, pesquisa e extensão pretendido pela instituição.

Material e Métodos

Caracterização da área de implantação do campo Agrostológico

O campo Agrostológico foi implementado no setor de Produção da Fazenda Experimental do IFNMG – Campus Araçuaí. A área onde foi implantado o campo Agrostológico abrange cerca de 400 m². Trata-se de uma área com características de solo homogêneas com topografia levemente ondulada. Anteriormente, a área era destinada à produção de vegetação nativa, não existindo relatos de estudos com pastagem nessa área. Assim sendo, um dos propósitos que foram iniciados a partir da implantação do campo Agrostológico foi acumular informações a respeito da área para futuras atividades de pesquisa com pastagens.

Dinâmica de Trabalho

Após realizada a análise do solo, a área destinada à implantação das espécies forrageiras foi adubada organicamente e recebeu calagem, tomando-se por base o perfil nutricional constatado na análise, de forma a garantir o bom desenvolvimento das plantas (fase mais frágil do seu desenvolvimento). Como o início do plantio não pode coincidir com o início da estação chuvosa, em função da programação das aulas práticas que se iniciaram no primeiro semestre de 2017, o desenvolvimento das plantas foi mantido por meio de irrigação manual diariamente.

Inicialmente foram plantadas cerca de 28 espécies entre gramíneas, leguminosas e cactácea, quantitativo que pode ser alterado caso sejam encontrados outros tipos de vegetação regionais. Parte das sementes e mudas foram gentilmente cedidas pelo setor de Zootecnia do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). As demais sementes e mudas foram adquiridas em propriedades do município de Araçuaí – MG. Cada espécie foi plantada em canteiros com medida 2 x 3 metros totalizando uma área de 6m² por espécie forrageira. Esses canteiros foram separados por linhas de 0,5m, com o intuito de impedir infestações por outras espécies. O acesso para a devida manutenção desses canteiros também foi facilitado pela construção dessas linhas.

Cada espécie forrageira foi semeada/plantada de acordo com suas especificações e características próprias e identificada corretamente com placas de PVC. Os canteiros são mantidos pelos alunos do 1º ano do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio que realizaram e realizarão a manutenção diária. Assim, o campo Agrostológico possui um caráter permanente e, devido a intensa rotatividade de alunos, proporcionará acesso ao treinamento prático e teórico de grande parte dos discentes da instituição. Visto que a cada ano, cerca de 40 novos alunos terão acesso a experiência com o campo Agrostológico.

A partir da implantação bem-sucedida do campo Agrostológico, existe a possibilidade de utilização da ferramenta para difusão de procedimentos técnicos para produção animal em agricultura agroecológica.

Exposição oral: explicações a cerca de cada unidade didático-experimental do campo Agrostológico

Depois de implantado o campo agrostológico no IFNMG-Campus Araçuaí e realizadas inúmeras aulas práticas na área com o propósito de adquirir conhecimentos acerca das diferentes espécies forrageiras, os alunos foram capazes de apresentar oralmente, para um público diverso, informações acerca de cada unidade didático-experimental do campo Agrostológico. As apresentações foram realizadas no auditório do IFNMG-Campus Araçuaí, fazendo destes discentes importantes multiplicadores do

conhecimento adquirido com a implantação do campo agrostológico. Durante as apresentações foi notório o entusiasmo dos alunos que demonstraram por meio de *slides*, as forrageiras que plantaram e manejaram ao longo do semestre letivo.

A experiência relatada possibilitou aos alunos a aquisição de habilidades e competências na área, relacionando o aprendizado com a realidade local, gerando atuação como sujeitos transformadores, além de servir como base para futuras atividades acadêmicas e profissionais.

Elaboração de material didático

A ausência de material didático específico para as disciplinas técnicas no ensino profissional, suscitou na equipe executora a necessidade de elaboração de “fichas” informativas que cumprissem o papel de material didático destinado ao uso em sala de aula na disciplina “Nutrição Animal e Forragicultura Agroecológica” e outras disciplinas relacionadas. Nas “fichas” elaboradas, foram contemplados tópicos como: espécies de gramíneas e leguminosas; informações sobre o manejo, produção de matéria seca, adubação e tratos culturais das espécies avaliadas; preparo e correção do solo para o plantio; meios de propagação e hábitos de crescimento das diferentes espécies de gramíneas e leguminosas; escolha da melhor pastagem para cada situação específica; informações sobre o custo de implantação e qualidade bromatológica das espécies avaliadas; procedimentos técnicos para produção animal em agricultura agroecológica.

Como o campo agrostológico será uma ferramenta permanente, utilizada em atividades de ensino, pesquisa e extensão, a partir da implantação concretizada, os alunos responsáveis poderão tomar dados das pastagens de forma a caracterizá-las e assim, poder traçar um comparativo e acompanhar o desenvolvimento de cada espécie. Os dados coletados poderão ser compilados, organizados e então reunidos em um material didático a ser utilizado não só em ações de ensino e pesquisa, mas, levados à comunidade, através de sua disponibilização aos alunos, técnicos da região e produtores rurais. Compreende-se, portanto, que o campo agrostológico será uma ferramenta importante, permitindo a realização de inúmeras atividades acadêmicas e sociais.

Resultados e discussão

O Brasil possui um dos maiores rebanhos de bovinos do mundo criados a pasto, contudo, a eficiência produtiva está longe de atingir o máximo do seu potencial, sendo que tanto a rentabilidade e a sustentabilidade dependem da escolha correta da forrageira. Um dos fatores que contribui para essa ineficiência é a falta de conhecimentos edafoclimáticos e de manejo correto da

pastagem; provocando a degradação do pasto e esgotamento da fertilidade do solo.

Em razão da dificuldade prática em determinar a maneira mais fácil para se equilibrar o acúmulo de forragem e o seu consumo pelos animais, estudos que forneçam informações sobre o manejo, tratos culturais das espécies, preparo e correção do solo para o plantio, meios de propagação e hábitos de crescimento entre outras características, dentro de uma região específica beneficiariam na escolha da(s) forrageira(s) melhor adaptada e produtiva na região.

Neste sentido, o conhecimento gerado em sala de aula em instituições de ensino, simulando a realidade do campo, sendo repassado para estudantes, Técnicos em Agropecuária e pecuaristas, beneficiarão principalmente, a produtividade dos produtores com base familiar.

É importante ressaltar que, geralmente, o aumento da intensidade de pastejo resulta em melhoria da eficiência de pastejo; entretanto, sem o manejo adequado há uma resposta reduzida entre produção vegetal e eficiência por animal.

Diante do exposto, verificou-se a magnitude da implantação do campo agrostológico no IFNMG-Campus Araçuaí, como forma de contribuir com o desenvolvimento e competitividade da produção animal na região de Araçuaí/MG.

Depois de seis meses de trabalho, o campo agrostológico foi implementado no IFNMG- Campus Araçuaí, pelos alunos do 1º ano do curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio, perfazendo um total de 40 alunos diretamente envolvidos na implantação do projeto (Figura 1). O campo agrostológico será uma ferramenta pedagógica permanente utilizada nas disciplinas de produção animal e outras disciplinas relacionadas. De forma que a área utilizada para o campo agrostológico agora fará parte da vitrine tecnológica do IFNMG-Campus Araçuaí.

Entre os critérios envolvidos na escolha das forragens mais adequadas, as análises do solo e da adaptação edafoclimática são fundamentais. Já que a forragem oriunda de pastagem é base da alimentação de bovinos no Brasil. Embora exista o consenso de que a utilização de pastagem na alimentação de ruminantes seja barata, a falta de conhecimento e seu manuseio pode custar caro. Considerando tais aspectos, os alunos ao final das atividades práticas, serão capazes de: interpretar uma análise de solo, fazer correção de solo se necessário, preparação do solo, adubação para o plantio, plantio das gramíneas, acompanhamento de germinação, controle de plantas invasoras entre outras práticas.

Figura 1 – Preparo da área para o plantio das forrageiras



Ainda, no campo agrostológico implantado com *designer* característico (Figura 2), foi possível demonstrar as práticas de manejo de pastagens que devem ser adotadas em sistemas agroecológicos, sendo as seguintes práticas recomendadas: preservação e conservação do solo e curso d'água (controle de pragas, doenças e plantas invasoras); distinção de Sistemas de Pastagens (mistos, silvipastoril rotacionado, diferido e contínuo). Ainda foram abordadas práticas que são restritas, tais como: fogo controlado para limpeza de pastagem; Pastoreio permanente sob condições satisfatórias; Estabelecimento de pastagem em solos encharcados, rasos ou pedregosos.

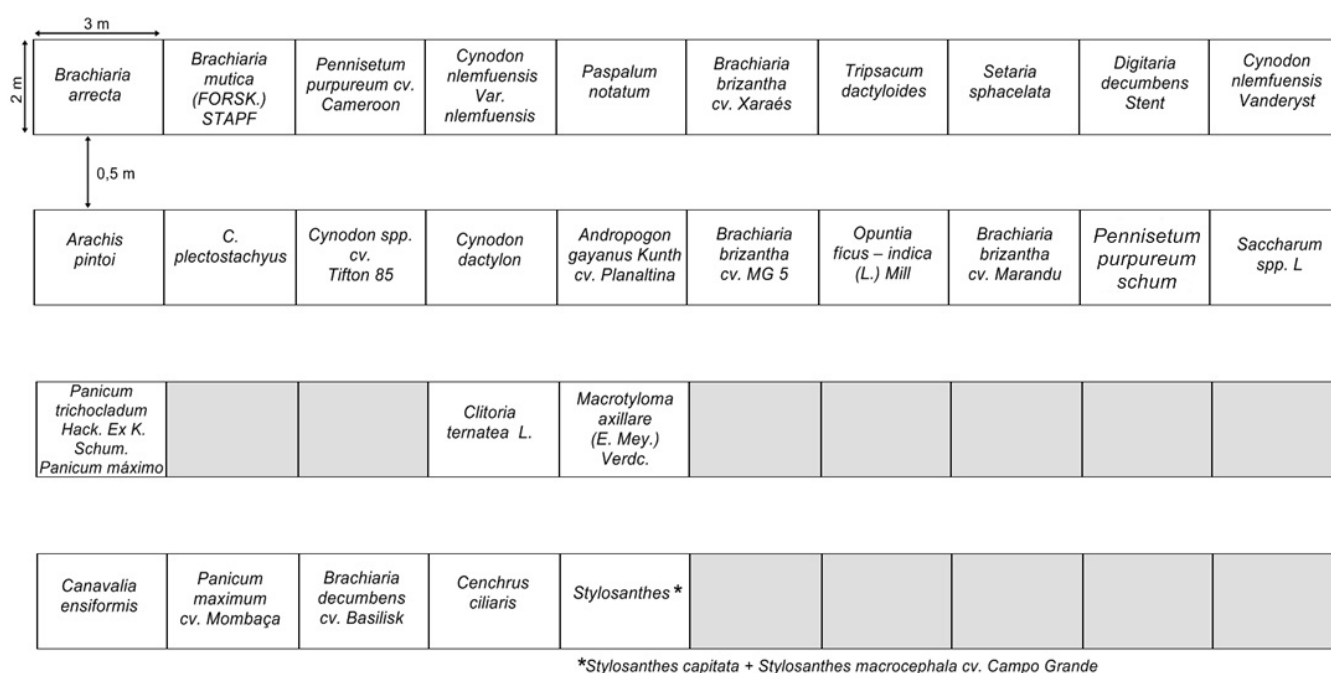
Não foram utilizadas as práticas de manejo proibidas nos sistemas agroecológicos, tais como: monocultura de forrageiras; queimadas regulares; superlotação de pastos; uso de agrotóxicos e adubação mineral de alta solubilidade; evitando assim, contaminação do solo e lençóis freáticos; e o comprometimento da sustentabilidade dos sistemas.

No que diz respeito ao material didático elaborado, já foi possível elaborar “fichas”, contendo informações sobre as forrageiras contempladas no campo agrostológico que proporcionaram aos alunos uma forma lúdica e interativa de assimilarem o conhecimento sobre

as forrageiras que manejavam constantemente no campo. Ações vinculadas às Diretrizes Curriculares da Educação Profissional (gestão 2003/2006), que estabeleceram um Plano de Ação para a Educação Profissional, assumindo o compromisso com uma política de Educação Profissional que tem o trabalho como princípio educativo, princípio este que integra o homem e a natureza, e a articulação entre trabalho manual e intelectual a partir do processo produtivo contemporâneo, com todas as contradições daí decorrentes para os processos de formação humana e para o trabalho (Ferretti, 1997; Kuenzer, 2000; Kuenzer, 2002). Vislumbra-se a ampliação deste material didático a medida em que forem sendo coletados dados sobre as espécies forrageiras do campo Agrostológico.

Pode-se dizer que esta estrutura se tornou uma importante ferramenta pedagógica na articulação entre teoria e prática, proporcionado aos alunos a integração entre conhecimento teórico e prático, ou seja, promovendo uma interação entre o trabalho manual e intelectual. Interação essa que permitirá ao aluno compreender melhor a realidade e também intervir sobre a mesma, transformando-a e criando uma nova realidade e oportunidades de negócio.

Figura 2 – Disposição e arranjo do campo agrostológico implantado no IFNMG – Campus Araçuaí.



Para uso correto de pastagens é preciso entender os processos que determinam as respostas das plantas e animais e saber como utilizá-los. Assim, de posse desse conhecimento, o município de Araçuaí e região adjacente terão condições de se fazerem competitivos na produção de animais.

Dentro desse contexto, este trabalho pretende, futuramente, inserir o produtor rural no campo escolar para resgatar e compartilhar conhecimentos acerca da agrostologia. Um projeto que não pretende esgotar o assunto, que aliás, é vasto; pretende-se com esta iniciativa, disponibilizar informações para os alunos e pequenos produtores da região e para os seus filhos (prováveis futuros alunos do IFNMG – Campus Araçuaí) que têm o enorme desafio de ajudar os pecuaristas da região a aumentar sua competitividade em carne, leite e derivados.

Dessa forma, o campo agrostológico do IFNMG-Campus Araçuaí, tem caráter didático demonstrativo, correlacionando atividades de pesquisa e extensão viáveis para região do Médio Jequitinhonha. Em função disso, será uma ferramenta amplamente utilizada em futuras atividades de extensão e pesquisa, na busca por conhecimentos que abrangem a fase de implantação e manejo que consiste em: preparo do solo para a semeadura, semeadura e adubação, controle de pragas e doenças, manejo das forrageiras de forma a simular o sistema de pastejo rotacionado (sistema mais utilizado pelos pecuaristas da região), avaliação de matéria seca e bromatológica, análise econômica.

O campo agrostológico (Figura 3) muito significa para a comunidade Escolar do IFNMG, pois, pode pro-

mover a sensibilização para o conteúdo e trazer maior envolvimento de alunos, professores e funcionários através da aplicação do conhecimento e atualização de práticas de cidadania.

Assim, o objetivo didático do campo Agrostológico, dentre outras finalidades, é entender como controlar processos de produção e utilização de forragem em pastagens nas diferentes condições regionais encontradas no Médio Jequitinhonha. De forma que os resultados alcançados, as análises realizadas no campo agrostológico, a seleção de novas espécies para experimentos futuros, podem resultar em pastagens mais promissoras para cada propriedade.

Considerações Finais

O campo agrostológico tem o caráter didático demonstrativo correlacionado a atividades de pesquisa e extensão adaptadas a região do Médio Jequitinhonha. Os discentes envolvidos no projeto compreenderam a base fundamental do ciclo completo de produção de diferentes espécies forrageiras na região. Como o desempenho dos animais está diretamente relacionado à qualidade, lotação e rebaixamento do dossel do pasto, as unidades demonstrativas servirão como molde para seleção da(s) espécie(s) forrageira(s) mais apta (s) e produtiva(s), na região de Araçuaí-MG, beneficiando agricultores familiares de todo município.

Outro resultado importante é o material didático a ser produzido em ações de ensino, pesquisa e extensão, a ser disponibilizados aos alunos, técnicos da região e produtores rurais.

Figura 3 – Campo Agrostológico implantado no IFNMG – Campus Araçuaí



Além do mais, é de grande valia o conhecimento amplo sobre as respostas morfofisiológicas e produtivas que as forragens assumem pela relação direta com o ambiente edafoclimático na qual estão inseridas e formação de mão de obra especializada. O campo Agrostológico instaurado no IFNMG-Campus Araçuaí também permitirá que estudantes e produtores rurais tenham acesso a um grande número de espécies forrageiras de interesse zootécnico dispostas em um mesmo local, permitindo assim fáceis comparações.

Como perspectivas, acredita-se que, futuramente, o campo Agrostológico do IFNMG-Campus Araçuaí se concretizará como veículo de informações destinadas aos produtores rurais locais, atendendo aos anseios dos próprios produtores do município, que relatam que a região carece de um ambiente apropriado para difusão de tecnologias referentes à adaptação/aclimação e principais técnicas de manejo a serem empregadas, e tendo como meta a organização de palestras, dias de campo e cursos didáticos, com o propósito de transferir constantemente o conhecimento técnico adquirido.

Concluimos enfatizando que as ações propostas neste trabalho possuem relevância social e pedagógica, consolidando uma base para o crescimento da produtividade social e agroecológica dos agricultores da região, através do estabelecimento de parcerias Instituição de ensino-produtor-consumidor, modificando a atual realidade local e trazendo desenvolvimento.

Agradecimentos

Este estudo foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil. Os autores agradecem ao IFNMG-Campus Araçuaí pelo apoio dispensado durante a execução deste trabalho. Agradecemos de modo especial aos profissionais do setor de Produção do IFNMG-Campus Araçuaí e profissionais terceirizados pelo apoio técnico.

Referências

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. 2004. Nitrogen cycling in Brachiaria pastures: the key to understanding the process of pasture decline. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 103: 389-403, 2004. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2003.12.010>.

Chapman, D.F.; Lemaire, G. 1993. Morphogenetic and structural determinants of plant regrowth after defoliation. p. 55-64. In: Baker, M.J. 2 ed. *Grasslands for our world*. Willington: SIR Publishing.

Da Silva, S.C.; Nascimento Júnior, D. 2007. Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. *Revista Brasileira de Zootecnia* 36:121-138 suplemento especial. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982007001000014>.

- 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. 2009. Sward structural characteristics and herbage accumulation of *Panicum maximum* cv. Mombaça subjected to rotational stocking managements. *Scientia Agricola* 66: 8-19. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-90162009000100002>.
- Fernandes, M.S.; Rossiello, R.O.P. 1995. Mineral nitrogen in plant physiology and plant nutrition. *Critical Reviews in Plant Sciences* 14:111-148. Doi: [10.1080/07352689509701924](http://dx.doi.org/10.1080/07352689509701924).
- Ferretti, C. Formação Profissional e Reforma do Ensino Técnico no Brasil: anos 90. 1997. *Educação & Sociedade* 59:225-269. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301997000200002>.
- Hodgson, J. *Grazing management: science into practice*. 1990. 1. ed. New York: J. Wiley: Longman Scientific and Technical.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em novembro de 2017.
- Kuenzer, A. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. 2002. *Boletim Técnico do SENAC*, 2:28:3-3.
- Kuenzer, A. *Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho*. 2000. 6. ed. Cortez, São Paulo.
- Macedo, M.C.M. Pastagens no ecossistema Cerrados: evolução das pesquisas para o desenvolvimento sustentável. 2005. In: *Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 42:56-84, SBZ/UFG, Goiânia.
- Paciullo, D.S.P.; Carvalho, C.A.B.; Aroeira, L. J. M.; Morenz, M. J. F.; Lopes, F.C.F., Rossiello, R.O.P. 2007. Morfofisiologia e valor nutritivo do capim-braquiária sob sombreamento natural e a sol pleno. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* 42:573-579. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2007000400016>.
- Sbrissia, A.F.; Da Silva, S.C.; Nascimento Junior, D. 2007. Ecofisiologia de plantas forrageiras e o manejo do pastejo. In: *Simpósio sobre manejo da pastagem*, FEALQ 247:1-27, Piracicaba.