

Sistemas agroflorestais no semiárido mineiro



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.001-011>

Erika Aparecida Ferreira Barbosa

Discente do curso de Agronomia pelo Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: erikabarbosa2002@gmail.com

Bruna Myrela de Almeida Santos

Discente do curso de Agronomia pelo Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: bru.myrela@gmail.com

Gustavo Pereira da Silva

Discente do curso de Agronomia pelo Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: gustaopereira.silva31@gmail.com

Ernane Ronie Martins

Docente titular do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG.

E-mail: ernane-martins@ufmg.br

Aureo Eduardo Magalhães Ribeiro

Docente titular do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG.

E-mail: eduardomr@ica.ufmg.br

RESUMO

A educação ambiental exerce fundamental importância por contribuir na formação de cidadãos

conscientes, que possam compreender a relação dos homens com o ambiente. Para isso, é importante dispor de meios necessários para a construção de mudanças efetivas, que contribuam para a autonomia da população do semiárido. Em vista disso, a extensão universitária exerce um papel importante na inclusão de valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam melhoria na qualidade de vida da sociedade. Nesse sentido, o objetivo deste relato é descrever as atividades desenvolvidas na oficina “Sistemas Agroflorestais no Semiárido Mineiro” realizada na Escola Família Agrícola Tabocal (EFAT) no município de São Francisco-MG. A oficina foi ministrada por graduandos do curso de Agronomia da Universidade Federal de Minas Gerais, sendo abordados os seguintes conteúdos: definição de Sistemas Agroflorestais (SAFs); diferença de SAFs e consórcio agrícola; importância dos SAFs para a produção de alimento; vantagens e desvantagens; manejo e implantação. A oficina foi desenvolvida de maneira dinâmica e com intensa participação dos estudantes, por meio de perguntas e ideias levantadas, proporcionando, assim, discussões mais aprofundadas sobre os assuntos.

Palavras-chave: Extensão universitária, Agrobiodiversidade, Conservação do solo, Educação ambiental.

1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental exerce fundamental importância por contribuir na formação de cidadãos conscientes, que possam compreender a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente (UNESCO, 2005 p. 44). Nesse sentido, em relação ao semiárido brasileiro, caracterizado por apresentar adversidades climáticas, associadas aos outros fatores históricos, geográficos e políticos, faz-se necessário o desenvolvimento de ações que promovam mudanças de comportamento.



Para isso, é importante dispor de meios necessários para a construção de mudanças efetivas, que contribuam para a autonomia da população residente no semiárido. Desta forma, a extensão universitária exerce papel importante no que diz respeito à inclusão de valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam melhorias na qualidade de vida da sociedade.

A extensão identifica as demandas sociais, promovendo intercâmbio entre os saberes da universidade e da sociedade, beneficiando ambos os lados, como afirmam Rodrigues et al. (2013). Assim sendo, este trabalho permite a difusão do conhecimento produzido na universidade ao passo que possibilita aos acadêmicos a absorção dos ensinamentos e da cultura existente nas comunidades externas (CORRADI et al., 2019). Proporcionando a estes, o desenvolvimento pessoal e profissional pautado na observação, questionamento e na busca de soluções para os problemas sociais existentes.

Vale ressaltar a postura que os extensionistas devem adotar diante de atividades educativas voltadas para a comunidade externa. Pois, para que exista um ambiente em que a troca de conhecimento se efetue, é necessário que prevaleça o respeito e diálogo entre as partes. Nesse sentido, para alcançar o conhecimento pretendido sobre a agrobiodiversidade no semiárido, é importante o conhecimento da realidade do local, identificando potencialidades e metodologias coletivas que venham a solucionar os problemas vivenciados.

Diante desses pressupostos, o objetivo deste trabalho foi descrever a oficina “Sistemas Agroflorestais no Semiárido Mineiro”, desenvolvida junto a estudantes da Escola Família Agrícola Tabocal (EFAT) em São Francisco, MG. Tendo em vista a importância desse sistema para a produção de alimentos e segurança nutricional das famílias de baixa renda, bem como para a conservação do solo e biodiversidade.

2 METODOLOGIA

A oficina foi planejada e executada por graduandos do curso de Agronomia, do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA-UFMG), como parte da disciplina Extensão Rural. A oficina intitulada “Sistemas Agroflorestais no Semiárido Mineiro” foi realizada na Escola Família Agrícola Tabocal (EFAT), sediada no município de São Francisco – MG, no dia 29 de junho de 2023. O público-alvo atendido envolveu estudantes do ensino médio, do curso técnico em agropecuária.

Para ministrar o conteúdo teórico, foram confeccionados cartazes abordando os tópicos a serem discutidos. Tais cartazes apresentavam várias imagens, para facilitar a compreensão dos alunos. Para sustentação e apresentação dos cartazes, utilizou-se um cavalete.

Inicialmente foi apresentado o conceito de Sistemas Agroflorestais e sua contribuição na mitigação dos efeitos negativos causados pelas mudanças climáticas e no combate à desertificação.



Para isso, utilizou-se cartaz contendo imagem de ambiente em processo de desertificação, realizando-se perguntas em relação às ações que provocaram alterações naquele ambiente.

Em seguida, foi abordada a diferença dos Sistemas Agroflorestais e dos consórcios agrícolas, ressaltando-se a importância da agrofloresta para a produção de alimentos e do componente arbóreo para o sistema. Após, apresentou-se as principais vantagens e desvantagens dos SAFs.

Posteriormente, foram apresentados aspectos relacionados ao manejo dos SAFs, como escolha e disposição das espécies, irrigação, podas das árvores e reaproveitamento da matéria orgânica, oriunda do próprio sistema, para a melhoria dos atributos físicos e manutenção da fertilidade do solo.

Na parte prática da oficina, foram apresentadas mudas de espécies florestais, incluindo as nativas como pequi (*Caryocar brasiliensis*), o coquinho-azedo (*Butia capitata*), o jatobazeiro (*Hymenaea stigonocarpa*) e o baruzeiro (*Dipteryx alata* Vog.). Destacou-se a importância dessas para o bioma, ambientalmente, e para a população, economicamente, uma vez que estas espécies, em muitos municípios do Norte de Minas, contribuem na renda de inúmeras famílias.

A oficina foi encerrada com uma dinâmica, na qual os alunos montaram um esquema de SAF, escolhendo as espécies vegetais e alocando-as na área conforme suas características particulares. Para isso, foram disponibilizadas figuras impressas de diversas hortaliças, plantas medicinais e espécies arbóreas encontradas no semiárido mineiro

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oficina foi ministrada para duas turmas, com 11 e 14 alunos, respectivamente, sendo a faixa etária dos estudantes compreendida entre 15 e 17 anos, abrangendo todos os anos do ensino médio.

No desenvolvimento da oficina percebeu-se que o grupo apresentou boa aceitação e rendimento, pois foi observada a participação dos alunos ao longo da discussão dos conteúdos. As perguntas realizadas, tanto por parte dos extensionistas quanto pelos estudantes, possibilitaram intensa troca de conhecimentos e reflexões sobre os temas.

Inicialmente, como meio de introduzir o conceito e a importância que os Sistemas Agroflorestais desempenham no contexto do semiárido, foi proposto que os estudantes iniciassem o pensamento diante de uma imagem que apresentava um ambiente em processo de desertificação. Em resposta, os estudantes disseram, por exemplo, que fatores como remoção da mata nativa e erosão são responsáveis por esse intenso processo de degradação.

Logo após, o conceito de SAFs foi construído junto aos estudantes, onde, a partir da visualização de uma imagem, disseram, baseados nos elementos presentes, o que caracterizava tais sistemas. Foi proposta a reflexão do papel que as árvores e outros elementos que eles identificaram nessas imagens exercem na prevenção de processos de degradação, assim como na mitigação da



emissão de gases do efeito estufa. Nesse sentido, muitos associaram, por exemplo, que a permanência das espécies vegetais na área favorece a redução da erosão e emissão de gases poluentes.

No questionamento sobre quais seriam as diferenças entre os Sistemas Agroflorestais e consórcio agrícola, representados no cartaz, muitos estudantes responderam que na imagem do SAF havia maior variedade de plantas, assim como a presença de árvores. Sendo que, a característica fundamental da agrofloresta, que a difere de outros cultivos agrícolas, é a presença de um componente florestal. Enquanto a associação de plantas anuais, como milho e feijão, por exemplo, é considerada apenas um consórcio agrícola (GONÇALVES; MEDEIROS; MATIAS, 2016).

Para complementar a resposta dos alunos à questão anterior, foi debatida a importância do componente florestal nos SAFs para a geração de renda, biodiversidade e conservação do solo. A presença de espécies lenhosas nos sistemas agroflorestais, assim como ressalta Macedo (2007), tem papel importante por favorecer tanto a produtividade como a sustentabilidade destes sistemas.

Discutiu-se também a importância da agrofloresta na produção de alimentos no semiárido. O grupo citou o que pode ser produzido para alimentação - frutíferas, hortaliças e culturas anuais, como milho e feijão. Ademais, destacou-se também a importância desse sistema para a produção animal.

Foram amplamente discutidos com os alunos da EFAT, a disposição das espécies na área de cultivo, podas e irrigações. O plantio das espécies em linha foi ressaltado como sendo o mais vantajoso, por facilitar os tratos culturais, observando-se as características peculiares de cada componente vegetal, definindo espaçamentos, consórcios e sucessões ao longo do tempo, respeitando a fisiologia das espécies e o uso dos recursos no ambiente.

Na parte prática da oficina, foram mostradas as mudas das espécies presentes no semiárido. A maioria dos alunos conhecia as espécies apresentadas, demonstrando um estreito conhecimento sobre a biodiversidade do semiárido, provavelmente pelo fato de todos serem oriundos da região.

Nesse momento, também houve o questionamento da interação entre as espécies na agrofloresta. Um dos estudantes questionou o fato de que próximo à árvore de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão) dificilmente desenvolvem-se outras plantas. Desta maneira, foi explicado o efeito alelopático relacionado a essa planta sobre algumas espécies cultivadas. Bonadio et al. (2014), por exemplo, verificaram efeito alelopático negativo do extrato das folhas e caules da *M. urundeuva* sobre a germinação e desenvolvimento de *Urochloa decumbens* e *U. brizantha*.

Além do mais, enfatizou-se também o papel das universidades e da pesquisa científica para a investigação dos fatores relacionados a fenômenos semelhantes a este que foi levantado, em relação à alelopatia. Assim, a extensão universitária mostra a importância da relação entre instituição e sociedade, pois possibilita a geração de novos conhecimentos e identificação das necessidades e desejos da sociedade, para a criação de novas modalidades de pesquisa (SANTOS et al., 2016).



Ao fim da oficina, foi realizada a dinâmica na qual os estudantes participaram ativamente realizando a montagem de um SAF. Pôde-se observar a compreensão que obtiveram sobre o tema da oficina, principalmente no que diz respeito à disposição das espécies na área de cultivo visando o melhor reaproveitamento dos recursos.

Nas atividades de extensão que são desenvolvidas, os acadêmicos têm a oportunidade de associar teoria e prática, apresentando os conhecimentos adquiridos em sala de aula e absorvendo os saberes populares arraigados às comunidades. Na oficina em questão, os extensionistas puderam obter novas percepções sobre assuntos relacionados a essa temática, que serviram como base para o aprimoramento do conhecimento e da metodologia de ensino.

Figuras 1 e 2 – Grupos de alunos da EFAT que participaram da oficina.



Fonte: Giordana (2023)



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina “Sistemas Agroflorestais no Semiárido Mineiro” foi desenvolvida com intensa participação dos estudantes, que interagiram por meio de perguntas e respostas aos questionamentos levantados. Foi possível observar também o conhecimento que os alunos já possuíam sobre alguns dos assuntos abordados na oficina, que pode estar relacionado à inserção e convivência dos mesmos no Semiárido.

Ademais, os acadêmicos envolvidos na condução desta oficina tiveram a oportunidade de compartilhar conhecimentos e incrementar suas experiências pessoais e profissionais pelo diálogo proporcionado, pautado no respeito, questionamento e na observação. Buscando, desta maneira, caminhos que contribuam para a solução dos problemas existentes.



REFERÊNCIAS

- BONADIO, D. N. et al. Efeito alelopático dos extratos da aroeira-preta *Myracrodruon urundeuva* Allemão na germinação e no desenvolvimento da radícula e do hipocótilo das sementes das braquiárias *Urochloa brizantha* e *Urochloa decumbens*. Anais da VI Jornada Científica. São Carlos, 2014. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/45530755.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2023.
- CORRADI, W. Extensão universitária na EAD: desafios e experiências da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2019. Disponível em: <https://www.ufmg.br/ead/wp-content/uploads/Extens%C3%A3oEaD_comcapa.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2023.
- COSTA, Carlos Augusto de Lima. Semiárido paraibano: Uma revisão territorial. 2021.
- DE SOUSA, Gláucia Lourenço et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, 2011.
- FERNANDES, K. J. S. S. et al. Relato de experiência: vivências de extensão na comunidade. Revista Ciência em Extensão, v. 12, n. 1, p. 97-104, 2016. Disponível em: <https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1205>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- GONÇALVES, André Luiz Rodrigues; MEDEIROS, Carlos Magno de; MATIAS, Rivaneide Lígia Almeida de. Sistemas agroflorestais no Semiárido brasileiro: estratégias para combate à desertificação e enfrentamento às mudanças climáticas. Centro Sabiá, 2016.
- MACEDO, J. L. V. Cultivo de fruteiras em sistemas agroflorestais. São Luís, 2008.
- RODRIGUES, Andréia Lilian Lima et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE, v. 1, n. 2, p. 141-148, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>>. Acesso em: 24 de ago. 2023.
- SANTOS, J. H. S. et al. Extensão universitária e formação no ensino superior. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.uffrs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/3087>>. Acesso em: 26 ago. 2023.
- SILVEIRA, Gabriela Britto da. Investigação do potencial fitotóxico de Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão). 2015. 62 f. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2015. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/8708>>. Acesso em: 26 ago. 2023.