



Educação em Agroecológica no Vale do Urucuia – MG *Education in Agroecology in the Urucuia Valley - MG*

VALADÃO, Gabriel Müller¹; CORDEIRO, Ana Amélia dos Santos²; BEZERRA NETO, Francisco Valdevino³; BOTELHO, Luana Silva⁴; PROQUE, Reginaldo⁵; PEREIRA, Juliana Maria Nogueira⁶

¹Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, gabriel.valadao@ifnmg.edu.br; ²Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, ana.cordeiro@ifnmg.edu.br; ³Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, francisco.neto@ifnmg.edu.br; ⁴Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, luana.botelho@ifnmg.edu.br; ⁵Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, reginaldo.proque@ifnmg.edu.br; ⁶Instituto Federal do Norte de Minas – Campus Arinos, juliana.pereira@ifnmg.edu.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Educação em Agroecologia

Resumo: O Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA) do IFNMG – Campus Arinos, foi fundado em 2011, para atender aos princípios da educação em agroecologia, colaborando para a difusão e troca de conhecimento entre os atores sociais e comunidade acadêmica e escolar. Diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão têm sido desenvolvidos, em especial a implantação de horta no Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), hortas escolares, utilização de espécies nativas do Cerrado em áreas verdes públicas, entre outros. A ruptura do processo democrático, associado à crise econômica e fiscal, levaram a uma redução de recursos para atender as demandas de recursos humanos e financeiros, necessários para a execução de projetos de educação agroecológica, mesmo com todas essas dificuldades, principalmente nos recursos de custeio e investimento, os servidores do Campus Arinos vêm promovendo contribuições significativas para o ensino, a pesquisa e a extensão nas áreas da Agricultura Familiar, da Sociobiodiversidade e Agroecologia.

Palavras-chave: sistemas sustentáveis; práxis, agricultura familiar.

Contexto

O Vale do Rio Urucuia, que incluem os municípios de Arinos, Urucuia, Uruana de Minas, Chapada Gaúcha, Buritis, Formoso, Unaí, Riachinho, Bonfinópolis, Santa Fé de Minas, São Romão e Pintópolis, tem uma população de 116.820 habitantes (IBGE, 2023), é uma região que vivenciou recentemente um cenário de experimentação de diversas tecnologias sociais. Nessa diversidade, a exemplo do sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), o processamento e comercialização de produtos agroextrativistas do cerrado, o artesanato articulado em rede (fiação, tecelagem e tingimento natural), entre outros.

Essas ações foram implementadas inicialmente pela Agência de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Vale do Rio Urucuia (ADISVRU), principalmente a partir do ano 2000, financiados pela Fundação Banco do Brasil (FBB), posteriormente foi fundada a Cooperativa da Agricultura Familiar Sustentável com base na Economia Solidária Ltda. (COPABASE) que integraram um conjunto de ações que visavam



lidar com uma série de dificuldades históricas da região.

Toda a dinâmica sociocultural e a agrobiodiversidade existente no território foi ignorada e visando diminuir os “vazios demográficos”, na década de 70 foi criada a Fundação Rural Mineira (Ruralminas), para privatizar as terras, beneficiando os agricultores sulistas (MARTINS, 2011). Hoje a região é uma das maiores produtoras de grãos e sementes de capim do Brasil (SEAPA-MG, 2017), e com sérios problemas socioambientais, como cerca de 400 mil hectares de área de recarga do aquífero Urucuia comprometidas por atividades antrópicas potencialmente contaminantes e o assoreamento de veredas (LANDAU; VALADARES, 2020). Ressalta-se que o Vale do Rio Urucuia é marcado por grandes desigualdades sociais, fruto de um histórico onde figuraram formas diversas de coronelismo (MEYER, 2015). Após anos de mobilização social e política, instalou-se no município, o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *Campus Arinos*, atuando no ensino, pesquisa e extensão, atendendo centenas de filhos(as) de produtores(as) rurais, agricultores(as) familiares e assentados da reforma agrária.

A escassez de profissionais com formação em agroecologia dificulta o acesso por parte dos (as) agricultores(as) e suas comunidades em conseguir assistência técnica para orientá-lo (as). O mesmo motivo também impede que sejam ampliadas as pesquisas em agroecologia, pois os profissionais contratados para as instituições do ramo não têm, em sua maioria, conhecimentos para desenvolvê-las. Por isso o IFNMG Campus Arinos vem desenvolvendo ações voltadas ao ensino, pesquisa e extensão visando uma práxis agroecológica.

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Campus Arinos, desde sua fundação vem priorizando os estudos e o desenvolvimento de tecnologia que atendam a agricultura familiar de sua região de atuação e que contemplem a agroecologia. A partir de sua atuação implantou-se o que hoje conhecemos como Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão – UEPEX Agroecologia, onde estão instalados uma horta de Produção Agroecológica Integrada Sustentável (Horta PAIS), um viveiro florestal, uma unidade de produção de vermicomposto, um pátio de compostagem, sistemas de captação de água da chuva, criação de galinhas semi-caipiras orgânicas.

Contamos ainda com uma horta orgânica convencional, uma unidade demonstrativa de restauração de área de reserva legal, consorciando a espécie Baru (*Dipteryx alata* Vog.) com espécies nativas, preferencialmente frutíferas, do Bioma Cerrado e duas áreas de Sistemas Agroflorestais sucessionais, que constituem verdadeiras salas vivas.



Descrição da Experiência

As atividades aqui descritas, ligadas à promoção da educação em agroecologia, a partir das ações do NEA-Arinos, visam apresentar e desenvolver alternativas produtivas agroecológicas aos agricultores familiares e agroextrativistas da região do Vale do Rio Urucuia – MG. A implantação do NEA do IFNMG – *Campus Arinos* foi primordial para as atividades de pesquisa, ensino e extensão agroecológicas, colaborando para a difusão e troca de conhecimento entre os diversos atores sociais e comunidade acadêmica e escolar. Em especial entre os discentes cotidianamente envolvidos com as atividades deste setor, servidores do *Campus* e agricultores familiares, que visitam o *Campus* para fazerem cursos, dias de campo, capacitações, entre outros, proporcionando, um ambiente de troca de saberes, uma fusão do conhecimento científico com o conhecimento empírico, extremamente enriquecedor para os jovens educandos dos diversos cursos na área ambiental e de ciências agrárias, quanto para os agricultores familiares carentes em extensão rural.

De acordo Lima (2008), as práxis educativas agroecológicas, buscam constituir-se junto aos elementos das matrizes de formação humana, onde o trabalho não é tido como uma forma de produção alienada, mas sim proporcionando que aos educandos conhecer a totalidade das suas ações e a importância da sua aplicabilidade das técnicas e dos princípios da agroecologia. As práxis agroecológicas ocorrem por meio de projetos aprovados em programas de incentivo ao ensino, pesquisa e extensão.

Resultados

Ao longo de sua existência dezenas de projetos que abordam conceitos da agroecologia, agricultura familiar e o uso sustentável da sociobiodiversidade foram desenvolvidos pelo IFNMG, *Campus Arinos*, segue abaixo (tabela1) os projetos de extensão aprovados no com enfoque agroecológico, agricultura familiar e na sociobiodiversidade aprovados por servidores do *Campus Arinos**.



Tabela 1. Projetos aprovados nos últimos 2 anos nos Editais do Programa Institucional de Bolsas de Extensão aos Discentes (PIBED).

Projeto	Anos
1. Meu cerrado de asas e flores: observação e registro fotográfico para uma ciência cidadã	2022, 2023
2. Avicultura familiar como alternativa de desenvolvimento sustentável em comunidades rurais	2023
3. Desafios na promoção do uso de sementes nativas/ crioulas no noroeste de Minas Gerais: 1º Feira de troca de sementes, uma ação prática para manter a biodiversidade	2023
4. Avaliação da qualidade microbiológica da castanha e amêndoa do baru produzidas nas propriedades rurais do distrito de Sagarana	2022, 2023
5. Revitalização da Horta PAIS no Campus Arinos	2023
6. Horta na Escola Municipal João Gontijo	2022, 2023
7. Sustentabilidade Ambiental	2022, 2023
8. Práticas de manejo e conservação do solo e água como instrumentos para fortalecer a agricultura familiar no município de Arinos-MG	2022
9. Capacitação e assistência técnica para agricultores familiares no cultivo de hortaliças no município de Arinos - MG	2022
10. Orientação técnica e curso de Formação em horticultura sustentável, para agricultores familiares da comunidade Mangue	2022
11. Gestão ambiental de áreas verdes urbanas do município de Arinos	2022
12. Mudanças florestais para arborização urbana: a promoção de serviços ecossistêmicos para população	2022

Avaliando os projetos aprovados podemos destacar aqueles que envolvem atividades extensionistas na área de horticultura, que possui 4 projetos aprovados, e na área de produção de mudas, com destaque para produção de mudas de espécies nativas do Cerrado e a prática das observações de pássaros.

Outra área de destaque que vem sendo estudada pelos integrantes do NEA-Arinos são os produtos florestais não madeireiros do Cerrado, especialmente as espécies frutíferas, como pode-se observar nos projetos de extensão aprovados com um projeto e destacando-se nos projetos de pesquisa, com sete projetos aprovados (tabela 2) abaixo.



Tabela 2. Projetos aprovados nos últimos 2 anos nos Editais do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), JÚNIOR (PIBIC-JR), (PIBIC-EM) – IFNMG/FAPEMIG/CNPQ, PIBIT E PIBIT-JR.

Projeto	Anos
1. Pesquisa de micotoxinas em castanhas do baru, da colheita ao armazenamento	2023
2. Desempenho agrônomo do monocultivo de alface americana e de cenoura, e do consórcio de ambos, sob doses crescentes de composto fermentado, e avaliação do uso eficiente da terra.	2023
3. Estudo do potencial farmacológico da <i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville - Barbatimão	2023
4. Estudo do potencial farmacológico da espécie <i>Solanum lycocarpum</i> St. Hill. (Lobeira ou fruta-dolobo)	2023
5. Compostos orgânicos fermentados, confeccionados a partir de resíduos orgânicos agroindustriais vegetais, inoculados com diferentes inoculantes	2023
6. Desenvolvimento de um Dashboard para um Sistema de Controle inteligente no processamento de frutos do cerrado na Copabase	2023
7. Desenvolvimento de Sistema Inteligente de Controle de Qualidade no Processamento de Frutos do Cerrado da Cooperativa de Agricultura Familiar Sustentável com Base em Economia Solidária – COPABASE	2022
8. Os Impactos Socioeconômicos do Cooperativismo na Cadeia Produtiva Regional: Um Estudo Comparativo entre a COPABASE E COOPSERTÃO.	2022
9. Pesquisa de micotoxinas em castanhas do baru, da colheita ao armazenamento e qualidade das amêndoas do baru com o uso de diferentes embalagens	2022

Cabe ressaltar a parceria realizada com a Cooperativa de Agricultura Familiar Sustentável com Base em Economia Solidária – COPABASE, que devido a proximidade e aos interesses em comum, realizam diversas parcerias em conjunto, refletindo nos projetos aprovados.

Destaca-se que a maioria dos projetos foram executados com sérias restrições orçamentárias, principalmente os editais de fomento intento, que possuíam bolsas de apoio aos estudantes, mas não previam recursos adequados para custeio e aquisição de materiais permanentes, gerando uma precarização da oferta. Mesmo com essas dificuldades relatadas, o NEA-Arinos vem aplicando uma práxis de educação agroecológica, baseados no tripé ensino, pesquisa e extensão.

Nos relatos e projetos apresentados de experiência, observa-se que há um diálogo com alguns dos princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia (SNEA, 2013), tais como: princípio da vida, onde os ciclos biogeoquímicos devem ser respeitados, a fim de garantir a manutenção e regeneração dos ciclos vitais, destacando-se o papel da ciclagem de nutrientes nos agroecossistemas, a importância da biota do solo, a preservação do solo e da água. Os projetos e as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo NEA/Arinos procuram atender ao princípio supracitado.



Considerações finais

Ao longo da sua história, o NEA-Arinos proporcionou diversos cursos, aulas, bolsas de pesquisa e extensão, contribuindo na valorização, preservação e uso sustentável do Bioma Cerrado, dos produtos da sociobiodiversidade e da produção orgânica e agroecológica. Reforça-se que para o fortalecimento destas ações, são necessários recursos humanos e financeiros para a execução de projetos que demonstrem e comprovem a viabilidade econômica, social e ambiental dos sistemas agroecológicos.

Observa-se que, com a ruptura do processo democrático, associado a uma crise econômica e fiscal, acenam-se para uma redução de recursos para projetos de ensino, pesquisa e extensão para atender as demandas da educação agroecológica, exigindo uma atuação firme e propositiva dos movimentos e instituições ligados à causa agroecológica.

Referências bibliográficas

I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia. Construindo princípios e diretrizes. Recife – PE. 2013. Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/images/File/SNEA-principios%20e%20diretrizes.pdf>. Acessado em: 20/08/2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2020.** Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

LIMA, Aparecida. do C. **Relação escola e comunidade: estratégia metodológica na formação da Turma Karl Marx da Escola Milton Santos do MST/PR.** [Monografia]. Francisco Beltrão: Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão; p. 99, 2008.

MARTINS, Geraldo. I. **As tramas da des(re)territorialização camponesa: a reinvenção do território veredeiro no entorno do Parque Nacional Grande Sertão-Veredas, Norte de Minas Gerais.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Geografia) Universidade Federal de Uberlândia. 2011. 298 f.: il.

MEYER, Gustavo. **O campo artístico-cultural em terras de Guimarães: uma entrada para o desenvolvimento.** Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2015. 257 f.: il.

Ministério do Desenvolvimento Agrário e Universidade Federal de Uberlândia. **Relatório Analítico do Território Rural Noroeste de Minas - Versão Preliminar - Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais - PDSTR, monitoramento e avaliação dos resultados do programa, no Território Rural Noroeste de Minas – MG.** 2011.



SEAPA-MG. **Projeções do Agronegócio: Minas Gerais – 2017 a 2027**: Projeções de longo prazo 3ª ed. Belo Horizonte - MG: Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais, 2017. Disponível em: http://www.agricultura.mg.gov.br/images/Arq_Relatorios/Publicacoes/projecoes_2017_a_2027.pdf.

LANDAU, Elena. C.; VALADARES, Gabriele. M. **Cobertura vegetal e uso da terra nos solos arenosos das áreas de afloramento do Sistema Aquífero Urucuia**. Sete Lagoas, MG: Embrapa, 2020 (Documento).