

# SISTEMAS AGROFLORESTAIS E EDUCAÇÃO

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 13ª edição, de 26/08/2024 a 30/08/2024  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-112-7

**BEDIM; Milena Pellissari <sup>1</sup>, ROSSI; Rafael <sup>2</sup>**

## RESUMO

### SISTEMAS AGROFLORESTAIS E EDUCAÇÃO

**Categoria: Inserção sociocultural e socioambiental**

**Milena Pellissari Bedim** - Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - E-mail: [m.p.b\\_milena@hotmail.com](mailto:m.p.b_milena@hotmail.com)

**Rafael Rossi** - Prof. Dr. da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - E-mail: [r.rossi@ufms.com](mailto:r.rossi@ufms.com)

#### i) RESUMO

Este texto é oriundo de pesquisas desenvolvidas no Núcleo de Estudos sobre Formação de Professores para o Desenvolvimento Sustentável, das práticas do Laboratório de Educação Geográfica Sustentável e da Rede de Pesquisadores sobre Educação para a Agricultura Sustentável. A iniciativa aqui em debate se preocupa permanentemente com o objetivo do desenvolvimento sustentável proposto pelas Nações Unidas - ONU - no que se refere à "Educação de Qualidade" (ODS no. 04) e "Fome Zero e Agricultura Sustentável" (ODS no. 02) e "Combate às Alterações Climáticas" (ODS no. 13). O objetivo é, demonstrar a importância de integrar ações articuladas entre Sistemas Agroflorestais e a Educação, tendo como caso empírico o pomar de árvores frutíferas e nativas denominado "POMAGRIS" (Pomar de Agricultura Sustentável Sintrópica) que está sendo produzido, desde maio de 2024, na escola pública Lenita de Sena Nachif, localizada no bairro periférico Centro-Oeste de Campo Grande, MS. Compreendemos que o desenvolvimento da educação escolar coincide com a promoção de ações práticas que prezem pelo aprofundamento das capacidades intelectivas de alunos e professores. Assim, apresentamos a experiência empírica POMAGRIS para demonstrar a importância do que denominamos como Sistemas AgroEdFlorestais.

**Palavras-chave:** Sistemas Agroflorestais. Educação. Sustentabilidade.

#### ii) INTRODUÇÃO

Este texto é oriundo das seguintes ações: 1) nossa tese de doutorado em Educação; 2) estudos e pesquisas realizados no interior do Núcleo de Estudos sobre Formação de Professores para o Desenvolvimento Sustentável - NEPFORDS; 3) as intervenções práticas do LAPEGS - Laboratório de Práticas em Educação Geográfica Sustentável, vinculado ao NEPFORDS e; 4) debates e investigações acadêmicas da Rede de Pesquisadores sobre Educação para a Agricultura Sustentável - Rede EAGRIS.

Demonstraremos brevemente, nossa ação teórica e prática no desenvolvimento de um pomar - POMAGRIS (Pomar de Agricultura Sustentável Sintrópica) que está sendo construído junto à Escola Lenita Sena Nachif, localizada no bairro Centro-Oeste em Campo Grande - MS. Nesse bairro localiza-se a maior favela do município, chamada "Homex". O pomar em construção articula a formação com professores e alunos sobre a importância dos Sistemas Agroflorestais e da Educação

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [m.p.b\\_milena@hotmail.com](mailto:m.p.b_milena@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [r.rossi@ufms.com](mailto:r.rossi@ufms.com)

Ambiental. Acreditamos que esses sistemas precisam, cada vez mais, incluir a dimensão educacional para que a sociedade possa compreender a sua importância. Ou seja: estamos advogando a respeito da necessidade de Sistemas “AgroEdFlorestais”. Sobre isso trata o presente escrito.

### **iii) MATERIAL E MÉTODOS**

O método que trabalhamos é o humano-processual, que coloca em destaque: 1) a preocupação em desvelar o objeto cientificamente estudado; 2) a preocupação do ensino com o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos; 3) o objetivo de contribuir, na pesquisa e no ensino, com o aprimoramento das individualidades e das sociedades no sentido do desenvolvimento sustentável e; 4) a responsabilidade ética na Pedagogia, na Geografia e na Ciência como um todo.

O POMAGRIS está cadastrado junto à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – como uma pesquisa com duração de 04 anos: 2024-2028. Realizamos palestras com os alunos e professores da Escola Lenita Sena Nachif a respeito da Agricultura Sustentável, da Educação Ambiental e dos Sistemas Agroflorestais e, por isso mesmo, aquilo que estamos denominando como “Sistemas AgroEdFlorestais”.

### **iv) RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A realidade nacional e mundial, cada vez mais, tem demonstrado a necessidade de investirmos esforços teóricos, acadêmicos, científicos, políticos e, também, práticos na construção de uma Agricultura Sustentável. Por exemplo, o Estado de Mato Grosso do Sul apresenta uma área de 35.714.553 (ha) com um número de imóveis rurais de 73.072, sendo que 11.738.307 (ha) são de áreas destinadas à preservação da vegetação nativa, o que corresponde a 32,9% do Estado conforme estudo da EMBRAPA (2021). O agronegócio, portanto, no Brasil, possui uma enorme contribuição para a sustentabilidade ambiental que precisa ser divulgada e ensinada na educação escolar.

Desse modo, entendemos que precisamos trabalhar em todos os componentes curriculares e, sobretudo, no ensino de geografia com os princípios e fundamentos da Agricultura Sintrópica, compreendida como um dos ramos da Agricultura Sustentável. Assim, começamos nosso pomar revolvendo o solo e o capim. A área destinada foi um retângulo de 06m x 20m, totalizando 120 m<sup>2</sup>. Fizemos a adubação verde com sementes de crotalárias, girassol e feijão guandu. Sempre realizamos nosso trabalho e ida à escola duas vezes por semana. Conversamos com os professores e alunos que, em vários momentos, participaram do plantio. Realizamos a irrigação todas as vezes e a cobertura vegetal do solo com galhos e folhas das árvores ao redor, por meio de podas. Até o momento já plantamos: 02 mudas de mamão; 05 de abacaxi; 02 cajueiros; 02 nêspersas; 01 pinha; 01 graviola; 01 bananeira e 01 mangueira. Junto com as árvores nativas: 03 mudas de ingá; 01 de tamarindo e 02 mudas de jatobá.

Além disso, para ajudar a retenção da umidade no solo, realizamos o plantio de cactos e sisal, pois fornecerão biomassa para a cobertura vegetal junto com outros galhos e folhas que sempre cobrimos o solo. Construimos uma cerca com o encaixe de galhos das árvores ao redor, numa técnica conhecida como bioengenharia, ou seja, a elaboração de construções a partir de elementos vivos em sinergia com o próprio ecossistema. Nosso objetivo é inserir, na cerca, maracujá em uma ponta e primavera em outra.

Fizemos análise laboratorial do solo e foi constatado que se trata de um solo tipo arenoso, com baixa matéria orgânica, baixo ferro, cálcio e magnésio. Nosso objetivo é realizar outra análise após 02 anos e perceber a mudança na qualidade do solo mediante nossa intervenção. Na Agricultura Sintrópica trabalhamos com plantio em intensidade de plantas de diversos extratos de vários ciclos sucessionais. Por isso, plantamos forrageiras, espécies de estrato baixo, médio e alto; pois a

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, m.p.b\_milena@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, r.rossi@ufms.com

sinergia entre os cultivos promoverá ajuda mútua e adubo orgânico para o próprio solo.

Nesse tipo de agricultura, vertente do agronegócio sustentável, trabalha-se com diferentes espécies numa linha de sucessão para que as próprias plantas produzam seu adubo. Para que isto ocorra é preciso que se plante em alta densidade de árvores gramíneas e ervas que apresentem fácil rebrota após a poda e realiza-se o manejo de acordo com cada uma delas. O resultado é “além da condução da oferta de luz para as nossas culturas – em matéria orgânica em grandes quantidades que, colocada sobre o solo, cria vida próspera nele e, indiretamente, adubo para as nossas plantas” (Gostch, 2021, p. 18).

Não se trata tão somente em “plantar árvores”, mas sim, trabalhar com a cobertura do solo, em processos sinérgicos que possibilitem conciliar a cultura de interesse econômico com uma diversidade de espécies para a preservação ambiental. Toda essa discussão têm nos motivado no desenvolvimento da ação prática da POMAGRIS, já que a educação escolar é um local privilegiado para desmistificarmos o agronegócio e demonstrarmos, cientificamente, a necessidade e possibilidade concreta de unir educação, produção agrícola e sustentabilidade. Importante compreendermos que:

No sistema agroflorestal procura-se imitar o que a floresta faz normalmente, ou seja, deixar o solo sempre coberto pela vegetação e com muitos tipos de plantas juntas, umas ajudando as outras. Esse jeito de se fazer agricultura, tem produção diversificada que favorece a recuperação da produtividade dos solos degradados por meio da utilização de espécies arbóreas leguminosas que adubam naturalmente o solo, reduzindo a utilização de insumos externos e, com isso, diminuindo os custos de produção e aumentando a eficiência econômica da unidade produtiva. Além disso, a maior diversificação nos SAF garante alimentação sadia para a família e a melhoria da sua renda. Com o beneficiamento dos produtos e a comercialização em locais apropriados, o agricultor pode oferecer alimentos de boa qualidade ao consumidor e, como resultado disso, saúde para as pessoas e para a natureza. (MACEDO, 2013, p. 13)

Entendemos que os Sistemas Agroflorestais apresentam grandes potencialidades para a consciência ambiental nas escolas junto aos alunos, professores e demais profissionais da educação. Por isso mesmo, defendemos a necessidade do desenvolvimento de pesquisas, intervenções extensionistas e práticas de ensino que promovam “Sistemas AgroEdFlorestais”, ou seja, expliquem a importância dos sistemas agroflorestais, junto com a parceria insubstituível da Educação para a valorização do conhecimento científico e da sustentabilidade ambiental e social.

## **v) CONCLUSÕES**

Iniciativas como a POMAGRIS, se conformam em uma ação educativa e agrícola em escola inserida em território de exclusão social. Para demonstrar a importância da articulação entre o agronegócio, a educação e a sustentabilidade, abordamos os princípios da agricultura sustentável, bem como a importância do agronegócio nessa área e, apresentamos a experiência empírica da POMAGRIS, compreendendo que o desenvolvimento da educação escolar coincide com a promoção de ações práticas que prezem pelo aprofundamento das capacidades intelectivas de alunos e professores.

A educação escolar é um local privilegiado para estudarmos e praticarmos ações sustentáveis. Agradecemos o nosso grupo de pesquisa NEPFORDS, o laboratório LAPEGS e a Rede EAGRIS que nos forneceram os conhecimentos teóricos e práticos para a execução dessa iniciativa. Com a POMAGRIS, ainda em desenvolvimento, podemos verificar os seguintes avanços e potencialidades: 1) Aproximação da Universidade com a Educação Escolar Básica; 2) Desmistificamos o conceito de agronegócio e realizamos um trabalho científico a seu respeito; 3) Demonstramos, na prática, a conexão entre agronegócio e sustentabilidade e; 4) Contribuímos com a educação das crianças para a preservação ambiental e a educação geográfica sustentável.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, m.p.b\_milena@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, r.rossi@ufms.com

Todos essas potencialidades caracterizam o esforço pelo desenvolvimento de Sistemas AgroEdFlorestais, na meta pela sustentabilidade econômica, ambiental e social, com ênfase, na valorização da ciência por meio da educação.

#### vi) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Análises do Cadastro Ambiental Rural. 2021. Disponível em:

< <https://www.embrapa.br/en/car> > Último acesso: jul. 2024.

GOTSCH, E. Coletânea de artigos. **Agenda Gotsch**. 2021. Disponível em:

< [agendagotsch.com](http://agendagotsch.com) > Último acesso: jul. 2024.

MACEDO, J. L. V. de. **Sistemas agroflorestais**: princípios básicos. Manaus: Instituto Amazônia, 2013. 33 p. (Série Técnica de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 25). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87232/1/Cartilha-SAFs.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas Agroflorestais, Educação, Sustentabilidade

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, m.p.b\_milena@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, r.rossi@ufms.com