

Resumos expandidos

Produção Animal

A inserção do tema integração-Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) nos cursos de ciências agrárias de Rondônia

Bianca Morais Mendes¹, Ana Karina Dias Salman² e Clarides Henrich de Barba³

¹ Estudante de doutorado, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO.

² Pesquisadora, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Professor, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO.

Resumo – A agropecuária apresenta um destaque econômico no estado de Rondônia, estudos mostram benefícios técnicos e ambientais dos sistemas de integração-Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), porém a adoção desses sistemas no estado ainda é considerada baixa. O objetivo é identificar se o tema ILPF está sendo inserido nos currículos dos cursos de ciências agrárias do estado de Rondônia. A metodologia é de abordagem qualitativa caracterizada como estudo de caso explicativo, utilizando a pesquisa documental como fonte dos dados. Os resultados apontam que nos cursos avaliados, apenas três ofertam o tema ILPF como disciplina, enquanto seis cursos apresentam os sistemas ILPF nos conteúdos das disciplinas. Concluímos que a presença do ILPF nos currículos dos cursos de ciências agrárias de Rondônia é baixa, e as instituições de ensino superior e técnica devem incluir esse tema como estratégia para o aumento da adoção do ILPF pelos produtores, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do estado.

Termos de indexação: Currículo, Instituição de Ensino, Sustentabilidade.

The inclusion of the theme crop-livestock-forest integration in agricultural science courses in Rondônia

Abstract – Agriculture has an economic highlight in the state of Rondônia, studies show technical and environmental benefits of the crop-livestock-forest Integration (CLFI) systems, but the adoption of these systems in the state is still considered low. The objective is to identify whether the CLFI theme is being included in the curricula of agricultural science courses in the state of Rondônia. The methodology is a qualitative approach characterized as an explanatory case study, using documentary research as a source of data. The results indicate that in the courses evaluated, only three offer the CLFI theme as a subject, while six courses present the CLFI systems in the subject contents. We conclude that the presence of CLFI in the curricula of agricultural science courses in Rondônia is low, and higher and technical education institutions should include this topic as a strategy to increase the adoption of CLFI by producers, contributing to the sustainable development of the state.

Index terms: Curriculum, Educational institution, Sustainability.

Introdução

A Embrapa Rondônia, desenvolve estudos de longa duração conduzidos na Unidade de Referência Tecnológica (URT) no campo experimental no município de Porto Velho, com pesquisadores e parceiros visando a avaliar e validar modelos de ILPF na região. A integração-Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de produção capaz de integrar diferentes sistemas produtivos agrícolas, pecuários e florestais em uma mesma área, podendo ser utilizada em quatro arranjos: lavoura-pecuária (ILP); lavoura-floresta (ILF); pecuária-floresta (IPF); e lavoura-pecuária-floresta (ILPF) (Embrapa, 2023).

Os principais benefícios da integração dos diferentes componentes são a intensificação de área e o melhor uso de recursos naturais, diversificação da produção com diferentes produtos na propriedade rural e consequente redução na pressão de abertura de novas áreas com a vegetação nativa (Embrapa, 2023). Além do ganho ambiental com o sequestro de carbono (Skorupa; Manzatto, 2019), aumento da matéria orgânica do solo, diminuição da erosão, melhora das condições microclimáticas do local, o que também contribui para o conforto térmico e bem-estar animal (Balbino et al., 2012), demonstrando que utilizando esses sistemas é possível produzir de forma sustentável e econômica.

Uma estratégia criada para aumentar a adesão ao ILPF foi o Plano ABC+, que contribui com a divulgação dessa tecnologia, recursos para pesquisa e desenvolvimento, treinamento de extensionistas e crédito ao

agricultor (BRASIL, 2023). Mesmo assim, diante de todos os benefícios do ILPF e do Plano ABC+, ainda é baixa a adesão desses sistemas no país, e Rondônia apresenta a menor taxa comparado com outros estados, representando 1,78% da área de agropecuária (Rede ILPF, 2023). Diante deste cenário, surge a seguinte pergunta: “Se esses sistemas mostram tantos benefícios ao produtor e ao meio ambiente, qual o motivo da baixa adesão?” Estudos apontam que um dos motivos para a baixa adesão da ILPF é a falta de assistência técnica especializada (Wander, 2017; Santana et al., 2019; Embrapa, 2020; Souza Filho et al., 2020).

Segundo Tomaz e Wander (2017), a assistência técnica para implantar a ILPF é desenvolvida somente por técnicos especializados, profissionais escassos para orientar os produtores, inviabilizando o processo de adoção do sistema. Um mapeamento realizado em quatro estados incluindo Rondônia, mostrou que um dos desafios para adoção dos sistemas de ILP é a falta de mão de obra capacitada (Embrapa, 2020). De acordo com Santana et al. (2019), para aumentar a adesão ao ILPF, deve-se ampliar as estratégias de transferência de tecnologia nas instituições de ensino, pesquisa e extensão permitindo incentivar as atividades agropecuárias em cada estado. O objetivo desse trabalho é identificar se o tema ILPF está incluído nos currículos dos cursos de ciências agrárias do estado de Rondônia.

Material e Métodos

A metodologia utilizada foi de abordagem qualitativa caracterizada como um estudo de caso explicativo, utilizando a pesquisa documental. A análise documental consiste em fazer uma análise crítica de dados disponibilizados em uma fonte primária, que contém informações para a pesquisa e que são disponibilizadas por instituições públicas ou privadas (Gil, 1999). Os documentos utilizados na análise documental são os currículos, sendo analisados pelas “matrizes curriculares” em busca de disciplinas de ILPF e os “conteúdos das disciplinas” também em busca do tema ILPF. Tanto as matrizes curriculares quanto os conteúdos das disciplinas estavam disponíveis no site da instituição em formato PDF.

Portanto, foram analisados os currículos de 43 cursos de Ciências Agrárias ofertados por instituições de ensino públicas ou privadas localizadas no estado de Rondônia, distribuídos em 12 Instituições de Ensino, sendo dez de nível superior, a saber: Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRO), Faculdades Integradas Aparício de Carvalho (FIMCA), Centro Universitário São Lucas, Faculdade de Amazônia (FAMA), Faculdade Marechal Rondon (FARON), Faculdade de Educação e Cultura de Porto Velho (UNESC), Centro Universitário Facimed, Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), União das Escolas Superiores de Rondônia (UNIRON); e três de nível técnico, sendo: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRO), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Centro Técnico Estadual de Educação Rural Abaitará (CETEC).

Os cursos superiores analisados foram: oito de Agronomia, sete de Medicina veterinária, seis de Zootecnia, um de Engenharia de Pesca, três de Engenharia Florestal e um de Engenharia agrícola e um curso de Tecnologia do Agronegócio. Os cursos técnicos foram: oito em Agronegócio, quatro em Agropecuária, dois em Agroecologia e um em Florestas.

Resultados e Discussão

Diante da análise das matrizes curriculares dos cursos de ciências agrárias presentes no estado de Rondônia, registramos na Tabela 1. O curso de Agronomia da UNIR, possui a disciplina de ILPF como disciplina optativa. O curso de Agronomia do IFRO campus Ariquemes apresenta a disciplina e no conteúdo consta os componentes do ILPF e no curso de Engenharia Agrônômica do IFRO apresenta o sistema ILPF como disciplina e nos conteúdos.

Tabela 1. Cursos que ofertam o tema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta-ILPF como disciplina em Rondônia.

Instituição	Curso	Disciplina	Tipo
UNIR - campus Rolim de Moura	Agronomia	ILPF	optativa
IFRO - campus Ariquemes	Agronomia	ILPF	obrigatória
IFRO - campus Colorado do Oeste	Engenharia Agrônômica	ILPF	obrigatória

Fonte: PROJETO [...], 2010; PROJETO [...], 2017a; PROJETO [...], 2019.

Como disciplina nas matrizes curriculares analisadas, foram encontrados o tema ILPF em três cursos, Agronomia da UNIR onde a disciplina é optativa, Agronomia do IFRO no campus de Ariquemes e Engenharia agrônoma do IFRO, no campus de Colorado do Oeste como disciplinas obrigatórias. Em outras seis disciplinas da UNIR e IFRO, o ILPF está presente no conteúdo das disciplinas, sendo que quatro disciplinas são do curso de Agronomia da UNIR campus Rolim de Moura, uma no curso de Zootecnia do IFRO, campus Colorado do Oeste, e no curso técnico em Agroecologia do IFRO, campus Cacoal.

Analisando-se os conteúdos das disciplinas dos cursos de ciências agrárias da UNIR e do IFRO, registramos na Tabela 2. O curso de Agronomia da UNIR possui o tema ILPF em quatro disciplinas, a saber: Forragicultura, Manejo e conservação do solo e da água e na disciplina de Agricultura familiar e sustentabilidade. O ILP aparece na disciplina de plantio direto. Totalizando cinco disciplinas que abrangem os sistemas ILPF e ILP. O curso de Zootecnia IFRO, campus Colorado do Oeste apresenta o ILPF no conteúdo na disciplina de Sistemas Agrossilvipastoris. No curso Técnico em Agroecologia do IFRO campus Cacoal o conteúdo de ILPF aparece na disciplina de Manejo Agroecológico do Solo.

Tabela 2. Cursos que ofertam o tema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta-ILPF no conteúdo das disciplinas em Rondônia.

Instituição	Curso	Disciplina
UNIR - campus Rolim de Moura	Agronomia	Forragicultura
UNIR - campus Rolim de Moura	Agronomia	Manejo e Conservação do solo e da água,
UNIR - campus Rolim de Moura	Agronomia	Agricultura familiar e sustentabilidade
UNIR - campus Rolim de Moura	Agronomia	Plantio direto
IFRO - campus Colorado do Oeste	Zootecnia	Sistemas Agrossilvipastoris
IFRO - campus Cacoal	Técnico em Agroecologia	Manejo Agroecológico do Solo

Fonte: PROJETO [...], 2014; PROJETO [...], 2017b; PROJETO [...], 2019.

Diante do exposto e da análise do ILPF nos currículos dos cursos de Ciências Agrárias, encontramos apenas três disciplinas exclusivamente de ILPF, todos nos cursos de Agronomia, e seis disciplinas que abordavam a temática, ou seja, de 43 cursos, somente três possuem disciplina de ILPF e, enquanto a presença do tema nos conteúdos das disciplinas, apenas seis abordam a temática.

Conclusão

Conclui-se que é baixa a oferta de disciplinas de ILPF, assim como conteúdos que abordam o ILPF nos cursos de Ciências Agrárias do estado de Rondônia. Esses dados podem servir como alerta para inclusão do tema nos currículos dos cursos de nível superior e técnico, com o propósito de ampliar o conhecimento e a capacitação dos estudantes da área de ciências agrárias nos sistemas sustentáveis. Os cursos analisados nessa pesquisa formam profissionais que atuarão diretamente no meio rural, sendo de grande importância a inclusão de propostas sustentáveis direcionadas a agropecuária, ampliando, assim, a adoção do ILPF no estado de Rondônia, beneficiando o meio ambiente e, também, o produtor.

Referências

- BALBINO, L. C.; KICHEL, A. N.; BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. de. Sistemas de integração: o que são, suas vantagens e limitações. In: BUNGENSTAB, D. J. (Ed.). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta**: a produção sustentável. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 11-18. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/159845/1/Sistemas-de-integracao-o-que-sao-suas-vantagens-e-limitacoes.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Mapa reúne instituições públicas e privadas para definir estratégias para o Plano Floresta+Sustentável**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-reune-instituicoes-publicas-e-privadas-para-definir-estrategias-para-o-plano-floresta-sustentavel>. Acesso em: 27 set. 2023.
- EMBRAPA. **Rede ILPF**. Disponível em: <https://sway.office.com/IYeHAWo5etxynZxC?ref=Link&loc=play>. Acesso em: 9 abr. 2023.
- EMBRAPA. **Estudo aponta dificuldades e alternativas para adoção de ILP**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/49771663/estudo-aponta-dificuldades-e-alternativas-para-adocao-da-ilp>. Acesso em: 26 set. 2023.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.
- PROJETO Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia-campus de Colorado do Oeste: IFRO, 2010. 310p. Disponível em: <https://www.ifro.edu.br/>. Acesso em: 26 set. 2023.
- PROJETO Pedagógico do Curso técnico em Agroecologia integrado ao Ensino Médio, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - campus Cacoal: IFRO, 2014. 103p. Disponível em: <https://www.ifro.edu.br/>. Acesso em: 26 set. 2023.
- PROJETO Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia-campus de Ariquemes: IFRO, 2017a. 130p. Disponível em: <https://www.ifro.edu.br/>. Acesso em: 26 set. 2023.
- PROJETO Pedagógico do Curso de bacharelado em Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - campus Colorado do Oeste: IFRO, 2017b. 200p. Disponível em: <https://www.unir.br/homepage>. Acesso em: 26 set. 2023.
- PROJETO Pedagógico do Curso de Agronomia, Fundação Universidade Federal de Rondônia – Campus Universitário de Rolim de Moura – Departamento de Agronomia: UNIR, 2019. 220p. Disponível em: <https://www.unir.br/homepage>. Acesso em: 26 set. 2023.
- REDE ILPF. **ILPF em números**. Disponível em: <https://www.redeilpf.org.br/index.php/rede-ilpf/ilpf-em-numeros>. Acesso em: 14 set. 2023.
- SANTANA, D. P.; NOCE, M. A.; BORGHI, E.; ALVARENGA, R. C.; GONTIJO NETO, M. M.; MULLER, M. D.; MARTINS, C. E.; BERNARDO, W. F.; VIANA, M. C. M.; PIRES, J. A. de A.; CALSAVARA, L. H. F.; MELLO, B. L. B. de; COSTA, F. A. de S.; OLIVEIRA, C. S. S. e. Sistemas ILPF e transferência de tecnologia nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. In: SKORUPA, L. A.; MANZATTO, C. V. (Ed.). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil**: estratégias regionais de transferência de tecnologia, avaliação da adoção e de impactos. Brasília, DF: Embrapa, 2019. p. 192-233.
- SOUZA FILHO, H. M. de; VINHOLIS, M. M. B.; CARRER, M. J.; BERNARDO, R. Determinants of adoption of integrated systems by cattle farmers in the State of Sao Paulo, Brazil. **Agroforest Syst**, 2020. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1127629/1/DeterminantsAdoptionIntegrated.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.
- SKORUPA, L. A.; MANZATTO, C. V. Avaliação da adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Brasil. In: SKORUPA, L. A.; MANZATTO, C. V. (Ed.). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil**: estratégias regionais de transferência de tecnologia, avaliação da adoção e de impactos. Brasília: DF, Embrapa, 2019. 340-379p.
- TOMAZ G. A.; WANDER, A. E. Barreiras à adoção do sistema ILPF em Goiás. **Revista de política agrícola**, n. 1, p. 93-100, jan./fev./Mar., 2017.