Coleção ◆ 500 Perguntas ◆ 500 Respostas

Integração lavoura-pecuária-floresta

O produtor pergunta, a Embrapa responde

Embrapa

Coleção ◆ 500 Perguntas ◆ 500 Respostas

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O produtor pergunta, a Embrapa responde

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O produtor pergunta, a Embrapa responde

Luiz Adriano Maia Cordeiro
Lourival Vilela
João Kluthcouski
Robélio Leandro Marchão

Editores Técnicos

Embrapa
Brasília, DF
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados
Rodovia BR-020, Km 18
Caixa Postal 08223
CEP 73310-970 Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898
Fax: (61) 3388-9885 / 3388-9879
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Embrapa Informação Tecnológica
Parque Estação Biológica (PqEB),
Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
www.embrapa.br/livraria
livraria@embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo
Embrapa Cerrados

Comitê Local de Publicações

Presidente
Cláudio Takao Karia

Secretária-executiva
Marina de Fátima Vilela

Membros
Cícero Donizete Pereira
Gustavo José Braga
João de Deus Gomes dos Santos Júnior
Jussara Flores de Oliveira Arbues
Sebastião Pedro da Silva Neto
Shirley da Luz Soares
Sonia Maria Costa Celestino
Jussara Flores de Oliveira Arbues
Shirley da Luz Soares Araujo

1ª edição
1ª impressão (2015): 2.000 exemplares

Unidade responsável pela edição
Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial
Selma Lúcia Lira Beltrão
Lucilene Maria de Andrade
Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial
Wyviane Carlos Lima Vidal

Revisão de texto
Jane Baptistone de Araújo
Maria Cristina Ramos Jubé
Francisca Elijani do Nascimento

Normalização bibliográfica
Luisa Veras de Sandes Guimarães

Projeto gráfico da coleção
Mayara Rosa Carneiro

Editoração eletrônica
Júlio César da Silva Delfino

Capa
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Ilustrações do texto
Silvio Roberto Ferigato

Foto da capa
Lourival Vilela

Todos os direitos reservados
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Informação Tecnológica

Integração lavoura-pecuária-floresta : o produtor pergunta, a Embrapa responde / Luiz Adriano Maia Cordeiro ... [et al.,], editores técnicos. Brasília, DF : Embrapa, 2015.
393 p. : il. ; 16 cm x 22 cm. - (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).

ISBN 978-85-7035-453-2

1. Sistema de produção. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Agronegócio. 4. Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). I. Cordeiro, Luiz Adriano Maia. II. Vilela, Lourival. III. Kluthcouski, João. IV. Marchão, Robélio Leandro. V. Embrapa Cerrados. VI. Coleção.

CDD 631.58

© Embrapa 2015

Autores

Abílio Rodrigues Pacheco
Engenheiro florestal, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Produtos e Mercado, Goiânia, GO

Ademir Hugo Zimmer
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Alceu Richetti
Administrador, mestre em Administração Rural, analista da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Alexandre Berndt
Biólogo e Engenheiro-agrônomo, doutor em Ecologia de Agroecossistemas, pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Alexandre Costa Varella
Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Forrageiras, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

Alexandre Ferreira da Silva
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete lagoas, MG

Alexandre Magno Brighenti dos Santos
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Allan Kardec Braga Ramos
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Alvadi Antonio Balbinot Junior
Engenheiro-agrônomo, doutor em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR

André Dominghetti Ferreira
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Armindo Neivo Kichel
Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Balbino Antônio Evangelista
Geógrafo, doutor em Engenharia Agrícola, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Bruno Carneiro e Pedreira
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência Animal e Pastagens, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Carlos Eugênio Martins
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Danilton Flumignam
Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Diego Barbosa Alves Antonio
Engenheiro florestal, analista da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Domingos Sávio Campos Paciullo
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Eduardo Delgado Assad
Engenheiro agrícola, doutor em Hidrologia e Matemática, pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP

Emerson Borghi
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete lagoas, MG

Fabiana Villa Alves
Zootecnista, doutora em Ciência Animal e Pastagens, pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Fábio Martins Mercante
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Fausto de Souza Sobrinho
Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Flávio Jesus Wruck
Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Frederico José Evangelista Botelho
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO

George Corrêa Amaro
Administrador, mestre em Economia, pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

Germani Concenço
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Gessí Ceccon
Engenheiro-agrônomo, doutor em Conservação do Solo e Água, analista da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Gladys Beatriz Martínez
Engenheira agrícola, doutora em Ciências Agrárias, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Guilherme Lafourcade Asmus
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Gustavo Spadotti Amaral Castro
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, analista da Embrapa Amapá, Macapá, AP

Haroldo Pires de Queiroz
Zootecnista, analista da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Helio Tonini
Engenheiro florestal, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Henrique Debiasi
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR

Henrique Pereira dos Santos
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS

Jamil Chaar El Husny
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Agrárias, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Jamir Luís Silva da Silva
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

João Kluthcouski
Engenheiro-agrônomo, Doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz, Santo Antonio de Goiás, GO

João Luiz Palma Meneguci
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Produtos e Mercado, Sinop, MT

Joaquim Bezerra Costa
Zootecnista, doutor em Produção Animal, pesquisador da Embrapa Cocais, São Luis, MA

Jorge Ribaski
Engenheiro florestal, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

José Henrique de Albuquerque Rangel
Engenheiro-agrônomo, Ph.D, em Agricultura Tropical, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Júlio César dos Reis
Economista, mestre em Economia, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Júlio Cesar Salton
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Julio Cezar Franchini dos Santos
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR

Karina Pulrolnik
Engenheira florestal, doutora em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Ladislau Araújo Skorupa
Engenheiro florestal, doutor em Ciências Biológicas, pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP

Leandro Bortolon
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Leonardo Henrique Ferreira Calsavara
Administrador, mestre em Bioengenharia, extensionista agropecuário da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, Coronel Xavier Chaves, MG

Lineu Alberto Domit
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Lourival Vilela
Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Luis Armando Zago Machado
Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Luiz Adriano Maia Cordeiro
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Luiz Carlos Balbino
Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Diversidade Biológica e Adaptação de Plantas Cultivadas, Analista da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Manuel Cláudio Motta Macedo
Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Marcelo Dias Müller
Engenheiro florestal, doutor em Ciência Florestal, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Marcelo Francia Arco-Verde
Engenheiro florestal, doutor em Sistemas Agroflorestais, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Marcos Lopes Teixeira Neto
Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia, analista da Embrapa Meio Norte, Teresina, PI

Maria Izabel Radomski
Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Maria Luiza Franceschi Nicodemo
Zootecnista, doutora em Agricultura, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Mariana de Aragão Pereira
Zootecnista, Ph.D. em Gestão Agrícola, pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Maurel Behling
Engenheiro-agrônomo, Doutor em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas), pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Michely Tomazi
Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Miguel Marques Gontijo Neto
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG

Mirton José Frota Morenz
Zootecnista, doutor em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

Moacyr Bernardino Dias Filho
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ecofisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Naylor Bastiani Perez
Engenheiro-agrônomo, Doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

Osmar Conte
Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR

Paula Cristina Silva
Engenheira-agrônoma, mestre em Fitotecnia, analista da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Paulino José Melo Andrade
Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Paulo Roberto Galerani
Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Sede, Brasília, DF

Priscila de Oliveira
Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências (Fitotecnia), pesquisadora da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Raimundo Bezerra de Araújo Neto
Engenheiro-agrônomo, mestre em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Meio Norte, Teresina, PI

Ramon Costa Alvarenga
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas), pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG

Renato Serena Fontaneli
Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS

Robélio Leandro Marchão
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Roberta Aparecida Carnevalli
Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência Animal e Pastagens, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Roberto Giolo de Almeida
Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Roberto Guimarães Júnior
Médico-veterinário, doutor em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Rômulo Penna Scorza Junior
Engenheiro-agrônomo, Ph.D, em Ciências Ambientais, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS

Salete Alves de Moraes
Zootecnista, doutora em Ciência Animal, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE

Tadário Kamel de Oliveira
Engenheiro-agrônomo, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Valéria Batista Pacheco Euclides
Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Ciência Animal, pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

Vanderley Porfírio-da-Silva
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Vicente de Paulo Campos Godinho
Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Vilhena, RO

Wadson Sebastião Duarte da Rocha
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Apresentação

Atualmente, a humanidade enfrenta desafios cada vez maiores para produzir alimentos, fibras, energia, produtos madeireiros e não madeireiros de forma compatível com a disponibilidade de recursos naturais. Neste sentido, são intensos os apelos para que seja difundida em todo o mundo a concepção da Agricultura Sustentável.

Com o aumento da demanda por alimentos e a evolução tecnológica na produção, a atividade agrícola moderna passou a caracterizar-se por sistemas padronizados e simplificados de monocultura. Esse modelo de produção agropecuária predomina nas propriedades rurais em todo o mundo. Entretanto, tem mostrado sinais de fragilidade, em virtude da elevada demanda por energia e por recursos naturais que o caracteriza. E uma solução para amenizar esse problema é a adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), de forma a conciliar ecoeficiência e desenvolvimento socioeconômico, aumentando a produtividade agropecuária e preservando os recursos naturais. A adoção desse sistema corresponde a uma forma de intensificação sustentável da produção agropecuária.

Os diferentes sistemas de ILPF, adotados segundo os conceitos da agricultura conservacionista, proporcionam ao agroecossistema uma produção mais sustentável de alimentos, fibras, madeira, energia, e ainda um aumento da renda do produtor tornando-se também um provedor de serviços ambientais.

As mudanças climáticas e a emissão de gases de efeito estufa (GEE) tornaram-se uma das maiores preocupações ambientais da humanidade. E esses sistemas podem contribuir decisivamente para a redução dos GEE, bem como aumentar, significativamente, o sequestro de carbono, e contribuir para a mitigação desse grave problema.

Esta obra reúne, na forma de perguntas e respostas, um conjunto de informações relacionadas aos sistemas de ILPF, que busca contribuir para o entendimento da importância desses sistemas, sua implantação, seus benefícios, suas particularidades regionais e principais desafios para ampliar sua adoção em todo o território brasileiro.

Portanto, representa um rico acervo de informações práticas que se destinam aos empresários rurais e formadores de opinião que desejam conhecer e adotar adequadamente os sistemas de ILPF.

José Roberto Rodrigues Peres
Chefe-Geral
Embrapa Cerrados

Sumário

Introdução 19

1 Conceitos e Modalidades da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 21

2 Benefícios da Adoção da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 35

3 Implantação de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária 53

4 Implantação e Manejo do Componente Florestal em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta ... 81

5 Práticas e Manejo de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária na Safra e Safrinha para as Regiões Centro-Oeste e Sudeste 103

6 Práticas e Manejo de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta com Componente Florestal para as Regiões Centro-Oeste e Sudeste 121

7 Práticas e Manejo de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta para a Região Sul 141

8 Práticas e Manejo de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta para a Região Nordeste..... 163

9 Práticas e Manejo de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta para a Região Norte 185

10 Desempenho das Forrageiras Tropicais em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 201

11 Desempenho das Forrageiras Subtropicais em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 225

12 Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta como Alternativa de Manejo Sustentável para a Produção de Leite 243

13 Experiências com Pecuária de Corte em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 259

14 Bem-estar Animal em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta 273

15 Potencial de Mitigação da Emissão de Gases de Efeito Estufa por Meio da Adoção da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta..... 289

16 Potencial para Adoção da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta para Recuperação de Pastagens Degradadas..... 307

17 Potencial para Adoção da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta para o Uso Sustentável de Solos Arenosos..... 319

18 Atributos da Braquiária como Condicionador de Solos sob Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta..... 333

19 Análise Econômico-Financeira da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta..... 355

20 Transferência de Tecnologias para Adoção da Estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta... 377

Introdução

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) é definida como uma estratégia de produção sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área. A implantação desses sistemas ocorre com base nos princípios da rotação de culturas e do consórcio entre culturas de grãos, forrageiras e/ou espécies arbóreas, para produzir, na mesma área, grãos, carne ou leite e produtos madeireiros e não madeireiros ao longo do ano.

Portanto, enquanto estratégia, a ILPF pode ser adotada por meio de diferentes sistemas de integração, como por exemplo a integração lavoura-pecuária (ILP) ou sistema agropastoril; a integração pecuária-floresta (IPF) ou sistema silvipastoril; a integração lavoura-floresta (ILF) ou sistema silviagrícola; e a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) ou sistema agrossilvipastoril.

Esses sistemas têm o objetivo de intensificar o uso da terra, e fundamentam-se na integração espacial e temporal dos componentes do sistema produtivo, para atingir patamares cada vez mais elevados de qualidade do produto, qualidade ambiental e competitividade.

A intensificação da produção, observada em sistemas de ILPF, acarreta diversos benefícios ao produtor e ao meio ambiente, ou seja, melhora as condições físicas, químicas e biológicas do solo; aumenta a ciclagem e a eficiência na utilização dos nutrientes; reduz ou amortiza custos de produção das atividades agrícola, pecuária e florestal ao longo do tempo; diminui a ociosidade do uso das áreas agrícolas; diversifica a produção e estabiliza a renda na propriedade rural; viabiliza a recuperação de áreas com pastagens degradadas; mitiga emissões de gases de efeito estufa (GEE), aumenta o sequestro de carbono, o bem-estar e a produtividade animal, além de outros diversos benefícios.

Os sistemas de ILPF podem ser adotados por produtores rurais, independentemente da dimensão do estabelecimento agropecuário,

e devem ser adequadamente planejados, levando-se em conta os diferentes aspectos socioeconômicos e ambientais das unidades de produção. Portanto, o melhor sistema de integração é aquele que se adequada à realidade de cada propriedade rural no intuito de proporcionar a ela mais viabilidade e sustentabilidade.

Entretanto, o sistema mais adotado atualmente é a ILP, em que o consórcio de culturas anuais com forrageiras figuram como uma das principais práticas em uso nas propriedades rurais do Brasil. Mas verifica-se aumento na adoção dos sistemas de integração com componente florestal (IPF, ILF e ILPF), o que tende a crescer nos próximos anos.

Para que todos os sistemas de ILPF sejam adotados com êxito, o produtor rural e o técnico de Ciências Agrárias devem estar capacitados e buscar continuadamente conhecimentos sobre a complexidade e as exigências desses sistemas.

1 Conceitos e Modalidades da Estratégia de Integração Lavoura--Pecuária-Floresta

João Kluthcouski
Luiz Adriano Maia Cordeiro
Lourival Vilela
Robélio Leandro Marchão
Júlio Cesar Salton
Manuel Cláudio Motta Macedo
Ademir Hugo Zimmer
Luiz Carlos Balbino
Vanderley Porfírio-da-Silva
Marcelo Dias Müller

1 O que é integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)?

É um sistema de produção sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou em rotação, e busca efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica da atividade agropecuária.

2 Quais são as modalidades ou categorias do sistema de ILPF?

O sistema de ILPF pode ser classificado em quatro modalidades:

- Integração lavoura-pecuária (ILP) ou sistema agropastoril.
- Integração pecuária-floresta (IPF) ou sistema silvipastoril.
- Integração lavoura-floresta (ILF) ou sistema silviagrícola.
- Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) ou sistema agrossilvipastoril.

As categorias são uma forma alternativa de classificação e podem ser divididas em:

- Sistemas de integração sem componente florestal (ou seja, ILP).
- Sistemas de integração com componente florestal (ou seja, IPF, ILF e ILPF).

Independentemente da forma como são classificados ou denominados, os sistemas de integração são sistemas mistos de produção agropecuária e seguem os mesmos princípios, em especial a diversificação de atividades.