

Sistemas agroflorestais biodiversos conservam e melhoram a qualidade do solo



[Clique aqui para abrir a imagem](#)

Autor: Redação

Embrapa

Share Tweet

No Dia da Conservação do Solo, 15 de abril, podemos comemorar a existência de sistemas a exemplo dos SAFs biodiversos que possuem potencial para recuperar áreas degradadas

Sistemas agroflorestais biodiversos (SAFs) compreendem formas de uso da terra que envolvem arranjos de espécies de árvores e de arbustos implantados ou já existentes nas áreas, integrando-as a cultivos agrícolas e/ou criação de animais, preferencialmente ao mesmo tempo, utilizando-se princípios agroecológicos.

Além de garantirem segurança alimentar e nutricional às famílias agricultoras, bem como obtenção de renda contínua e com menos riscos de frustrações, outro aspecto de grande relevância é a elevada capacidade desses sistemas produzirem grande diversidade de serviços ambientais, evidenciando o potencial para recuperação de áreas degradadas, inclusive Áreas de Reserva Legal (ARLs) e Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Siga-nos: Facebook | Instagram | Youtube

Além da diversidade de espécies vegetais, busca-se a supressão do uso agroquímicos, ao mesmo tempo que se privilegiam processos naturais, como: ciclagem de nutrientes, fixação biológica de nitrogênio, equilíbrio biológico, elevada produção de material orgânico para o solo, grande sequestro de carbono na biomassa vegetal e no solo, favorecimento da infiltração de água no solo, entre outros.

Há diversidade de espécies de árvores, arbustos e espécies rasteiras (herbáceas), cujas raízes possuem características diferentes e penetram no solo e vão até grandes profundidades absorvendo nutrientes que estavam sendo perdidos e trazem novamente para a camada superficial do solo, ao caírem folhas, flores, galhos e frutos.

Esses materiais orgânicos, que são produzidos continuamente, são triturados e decompostos pelos organismos do solo e parte destes formam a matéria orgânica do solo. A melhoria da matéria orgânica, aliada às ações dos organismos do solo e das raízes das plantas, recupera a estrutura física do solo, bem como a sua fertilidade.

A melhoria física do solo, aliada à sua boa cobertura viva e morta proporcionada pelas plantas, favorece a infiltração da água no solo, alimentando o lençol freático, que, por sua vez, fortalece as nascentes e, conseqüentemente, os mananciais superficiais de água (córregos e rios). Em várias situações, esse processo favorece o ressurgimento de mananciais de água que haviam desaparecido em função de práticas inadequadas de manejo da vegetação e do solo, em função da agricultura intensiva, predominantemente monocultural.

A presença de espécies leguminosas nos SAFs, que se associam a diversas espécies de microrganismos, possibilita a fixação biológica de nitrogênio, ou seja, a captação de nitrogênio que está presente no ar circulante no solo, transformando-o para que as plantas possam utilizá-lo na sua nutrição e posteriormente o enriquecimento do solo com esse nutriente.

A boa diversidade de espécies vegetais, que forma diferentes estratos em altura, proporciona grande quantidade de microambientes para o estabelecimento de inimigos naturais de pragas e doenças, controlando-os naturalmente, mantendo o equilíbrio biológico.

Ressalta-se que essas melhorias da qualidade do solo, dentre outros processos naturais que também são fortalecidos, melhora a capacidade de produção e geração de renda, proporcionando maior segurança aos agricultores.

Como pode ser envolvida uma grande diversidade de espécies vegetais, há inúmeras possibilidades de se fazer diferentes arranjos de produção. Ou seja, não há um 'modelo ideal', pois depende, principalmente, dos objetivos dos agricultores, as demandas e proximidade de mercado consumidor, disponibilidade de mão de obra, das características de cada localidade e dos próprios conhecimentos acumulados pelos agricultores ao longo do tempo sobre esses sistemas e as múltiplas possibilidades.

A **Embrapa** Agropecuária Oeste desenvolve pesquisas para identificar e propor arranjos com elevada capacidade de melhoria ambiental e com viabilidade econômica para áreas de produção, ARLs e de APPs.

Por Milton Parron Padovan - **Embrapa**

AGRONEWS - Informação para quem produz

Tópicos Relacionados embrapasolo

Não perca

FPA debate regularização fundiária e vetos ao Fiagro em reunião com senadores

Continue lendo

Publicidade

MAIS DESTAQUES

Clique para comentar

Comente esta matéria Cancelar resposta

O seu endereço de e-mail não será publicado. Campos obrigatórios são marcados com *

Comentário

E-mail *

Site

Salvar meus dados neste navegador para a próxima vez que eu comentar.

Embrapa

Confira abaixo a abordagem da **Embrapa** sobre a produção de tilápia em tanques-rede

Pesquisadores da **Embrapa** Meio Ambiente (Jaguariúna, SP) e da APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), vinculada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, estudaram e monitoraram durante sete anos um reservatório rural em Monte Alegre do Sul, SP com o objetivo de avaliar os efeitos de diferentes densidades de estocagem, frequência alimentar, linhagens e percentuais de proteína bruta na ração para a produção de tilápia em tanques-rede.

Siga-nos: Facebook | Instagram | Youtube

A publicação é resultado de todos os trabalhos anteriores realizados no Polo Regional do Leste Paulista (APTA de Monte Alegre do Sul) sobre manejo da produção de tilápia em tanques-rede (veja lista das referências e citações desses trabalhos ao final da publicação). A Circular Técnica 31 - Recomendações práticas para avaliação da qualidade da água na produção de tilápia em tanques-rede - faz referência a esses estudos e vai além, porque considera os efeitos das alterações da qualidade de água sobre a produção e, ainda, recomenda uma série de boas práticas de manejo (BPM) para prevenir e solucionar esses problemas.

Atividade que pode contribuir para o aumento da renda do pequeno produtor, a produção de peixes em tanques-rede em reservatórios já existentes na propriedade rural deve também seguir as BPM. 'Muitos produtores rurais têm investido na criação de peixes com o objetivo de aumentar a renda de suas propriedades, e isto tem gerado uma demanda crescente por insumos, equipamentos e recomendações práticas de manejo', afirma o pesquisador Julio Ferraz de Queiroz, um dos autores da publicação.

Diversos resultados da pesquisa demonstraram que a tilápia apresentou grande potencial para a criação em tanques-rede em reservatórios rurais em função de sua rusticidade, resistência ao manuseio, às alterações climáticas e na qualidade da água, além dos baixos custos de produção e excelente qualidade da carne. 'Porém, é preciso seguir algumas regras básicas para assegurar bons resultados', ressalta Queiroz.

<https://agronews.tv.br/voce-sabe-porque-os-ovos-tem-cores-diferentes/>

Os resultados dos trabalhos desenvolvidos em Monte Alegre do Sul e suas interações com relação à escolha da área, à qualidade da água e ao manejo produtivo são discutidos na Circular, agrupados em um conjunto de tabelas

autoexplicativas, informações que se vinculam às principais indicações de boas práticas de manejo (BPM). Estas tabelas apresentam recomendações às principais BPM sugeridas pelos autores, as quais os piscicultores poderão adotar e, assim, solucionar problemas decorrentes do manejo produtivo inadequado e de alterações na qualidade da água.

De acordo com os autores, essas alterações podem ser: variações bruscas na temperatura, redução da concentração de oxigênio dissolvido, diminuição do pH dos sedimentos do fundo dos reservatórios, aumento da turbidez e redução da transparência da água. Além disso, ao final é apresentado um conjunto de BPM que pode ser adotado pelos piscicultores da região. As recomendações aos produtores da região de Monte Alegre do Sul e de regiões com características similares são as BPM constantes na Circular, e que podem ser consideradas como práticas gerais para a produção de tilápia em tanques-rede em reservatórios rurais.

Segundo a publicação, as BPM consistem em um conjunto de ações concretas, objetivas e específicas que tem por finalidade aumentar e assegurar a competitividade e a sustentabilidade dos sistemas de produção. 'A adoção de BPM é considerada uma das estratégias mais eficientes para reduzir eventuais impactos ambientais negativos causados pelos sistemas de produção de peixes, camarões e outros organismos aquáticos', sinaliza Queiroz.

Os autores são Julio Ferraz de Queiroz (**Embrapa**), Célia Maria Dória Frasca-Scorvo (Apta), João Donato Scorvo Filho (Apta), Patrícia Helena Nogueira Turco (Apta), Marcos Eliseu Losekann (**Embrapa**), Márcia Mayumi Ishikawa (**Embrapa**) e João Manoel Cordeiro Alves (Apta).

A publicação pode ser baixada aqui.

Por Eliana Lima - **Embrapa**

AGRONEWS - Informação para quem produz

Continue lendo

Embrapa

A Produção de leite no Brasil deve alavancar após anúncio de parceria. **Embrapa** e Lactalis estudam cooperação no desenvolvimento da pecuária leiteira nacional.

Em live da qual participaram gestores da Lactalis e pesquisadores e analistas da **Embrapa**, as empresas anunciaram interesse em parceria para enfrentar os principais gargalos da produção de leite no Brasil: produtividade, qualidade, sanidade e produção responsável. Segundo Armindo Neto, responsável pela captação de leite da Lactalis, a soma dos esforços das instituições pode fazer com que o país se torne exportador de lácteos. 'A Lactalis tem a pretensão de transformar o Brasil em hub de exportação para toda a América Latina', diz Neto.

Paulo do Carmo Martins, chefe-geral da **Embrapa** Gado de Leite, afirma que a Lactalis, responsável pela captação de 20,1 bilhões de leites no mundo, está se tornando, rapidamente, um dos maiores conglomerados de produção de lácteos do Brasil. 'Embora o nome 'Lactalis' seja pouco conhecido pelo consumidor, a empresa é responsável por marcas tradicionais como Itambé, Parmalat, Cotochês, Batavo, Elegê, Poços de Caldas, Du Bom, Boa Nata e Presidente, possuindo grande capilaridade na pecuária de leite nacional', diz. Ainda segundo Martins, a parceria entre as instituições terá como objetivo o treinamento de técnicos e a realização de palestras a produtores, além do desenvolvimento de conhecimento em conjunto.

'Entre outros temas, iremos focar no bem-estar animal e em questões ambientais, sob a ótica do 'ESG', garantindo as boas práticas de produção que assegurem cuidados com o meio ambiente e com a sociedade', diz Martins. 'ESG' é a sigla em inglês para Environmental, Social and corporate Governance. Traduzida como governança ambiental, social e corporativa, refere-se aos três fatores centrais na medição da sustentabilidade e do impacto social de um investimento ou negócio. A análise desses critérios ajuda a determinar melhor o desempenho futuro das empresas.

Parceria para o desenvolvimento da produção de leite no Brasil

Neto apresentou aos pesquisadores e analistas da **Embrapa** alguns projetos de incentivo ao produtor adotados na empresa, cuja participação da **Embrapa** seria oportuna:

Pro Leite - programa de acompanhamento do custo de produção nas fazendas; Pro Quali - pagamento do leite por

qualidade, com visitas a campo para melhoria dos resultados; Mais Leite - programa de incentivo ao aumento da produção via bonificação extra do leite; Meio Ambiente - produção com redução na emissão de CO₂; Bem-estar Animal - adoção de boas práticas e programas de certificação nas propriedades; Reciclagem - Logística reversa de embalagens. Global e Local

Maior grupo de lácteos do mundo, a Lactalis tem 47% de participação no mercado europeu, 24% nas Américas, 13% na África e 16% na Oceania. No entanto, é definida por Neto como uma empresa 'glocal' (global + local). 'Somos um grupo internacional que leva em conta as realidades locais', afirma. Um exemplo disso é que não existe nenhuma marca de lácteos com o nome Lactalis. Quando o grupo adquire um laticínio, preserva sua marca, como aconteceu com a Itambé, Poços de Caldas, Cotochês etc, no Brasil.

Empresa familiar, foi fundada a 85 anos na França, tornando-se a 'Número 1' em queijos naquele país. Seu primeiro produto foi a linha de queijos 'Président', vendida hoje em 160 países. A empresa preserva sua tradição queijeira, com os queijos sendo responsáveis por 35% do faturamento. Neto afirma que os produtos feitos no Brasil têm potencial de exportação para toda a América Latina. Ele conclui afirmando que a ambição da Lactalis é desenvolver a vocação exportadora para os lácteos brasileiros, aproveitando o potencial do parque fabril nacional, o amplo portfólio e a força das marcas.

Veja também!

Tratamento e uso de resíduos da pecuária leiteira, biodigestor e compostagem de carcaças

Por: Rubens Neiva - **Embrapa** Gado de Leite

AGRONEWS - Informação para quem produz

Continue lendo

Laboratórios de fábricas de ração para peixes estão adotando como padrão o material de referência desenvolvido por pesquisadores da **Embrapa** na análise de nutrientes e controle da qualidade do produto destinado à alimentação de tilápias

A tecnologia permite resultados analíticos seguros, evita prejuízos aos produtores e reduz custos no processo.

O químico Aparecido Matsuda, responsável pelos laboratórios da fábrica de rações Matsuda, atesta a aceitação da tecnologia pelo mercado. 'Quando um cliente vem visitar nossa fábrica e questiona nossas análises da ração, mostramos a eles que utilizamos o material de referência da **Embrapa**. É um diferencial.'

Materiais de referência são produtos que contribuem para a segurança dos resultados de análise laboratorial feita por fábricas de ração e serviços de controle de qualidade. São empregados na calibração de equipamentos de laboratório, avaliação de métodos analíticos, treinamento, acompanhamento e avaliação de operadores e no controle interno de qualidade e avaliação da qualidade externa dos resultados de análises laboratoriais.

Siga-nos: Facebook | Instagram | Youtube

'Eles têm importância para o setor produtivo por contribuir com a geração de resultados analíticos confiáveis no controle da qualidade de rações', explica a pesquisadora Ana Rita Nogueira, da **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP), responsável pelo desenvolvimento do material.

A Matsuda produz rações para peixes em três unidades do Brasil: Cuiabá (MT), Fortaleza (CE) e São Sebastião do Paraíso (MG). A matriz da empresa fica em Álvares Machado, no interior de São Paulo. 'Nós utilizamos muito esse material da **Embrapa** em nossos laboratórios porque ele dá mais confiabilidade às nossas amostras. Antes não havia esse material de referência e os resultados ficavam sem esse padrão. O mercado reconhece e valoriza esse diferencial', afirma Matsuda.

Ana Rita explica que a pesquisa gerou o material de referência de nutrientes em ração, a ser usado como padrão de análises em diferentes laboratórios de controle de qualidade e de alimentação animal, seguindo normas internacionais. Inicialmente cerca de 65 quilos de amostra de ração comercial foram fornecidos pela própria Matsuda para a pesquisa. As amostras tinham como característica principal a constituição típica daquelas comercializadas aos produtores, com aproximadamente 32% de proteína bruta.

De acordo com Ana Rita, todos os valores foram avaliados com programas estatísticos. Os resultados geraram uma carta com os valores previstos e suas incertezas associadas. O material de referência produzido foi disponibilizado no site da **Embrapa** e enviado gratuitamente aos laboratórios interessados.

'As amostras estão sendo empregadas no treinamento de técnicos dos laboratórios, na calibração de equipamentos, na construção de cartas-controle (para verificar se os resultados emitidos estão certos) e na verificação dos resultados de rotina.'

<https://agronewsbrasil.com.br/965-dos-peixes-de-cultivo-produzidos-no-estado-do-parana-sao-tilapia/>

O uso do material de referência possibilita a diminuição de retrabalho, pois é possível verificar problemas pontuais e corrigi-los antes de fornecer um resultado errado aos clientes, o que poderia causar grandes prejuízos aos produtores de ração e à nutrição de peixes.

BRS Aqua

A pesquisa que deu origem ao material de referência faz parte do projeto 'Ações estruturantes e inovação para o fortalecimento das cadeias produtivas da aquicultura no Brasil', mais conhecido como 'BRS Aqua'. É o maior projeto de pesquisa em aquicultura já desenvolvido no País. A iniciativa reúne mais de 20 Unidades da **Embrapa** e cerca de 270 empregados da instituição de pesquisa. O financiamento é do Fundo Tecnológico do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES/Funtec), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) - dinheiro que está sendo executado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - e da própria Empresa.

Esse projeto tem caráter estruturante e de capacitação de recursos humanos especializados (bolsistas e estagiários). Propõe desenvolver resultados tecnológicos que deverão contribuir com avanços em diferentes áreas de conhecimento em aquicultura. Saiba mais sobre essa iniciativa.

'Padrão ouro'

Levantamento feito em março de 2020 pela **Embrapa** Pecuária Sudeste procurou verificar como os laboratórios estão utilizando o material de referência de ração para peixes em suas análises. As respostas indicaram uso para o controle de qualidade em seus laboratórios, tanto na calibração de instrumentos quanto para diagnosticar problemas com os métodos utilizados. Esse seria o primeiro passo para que a indústria do pescado pudesse se beneficiar do material.

O material de referência foi desenvolvido pela **Embrapa** a partir de amostra de ração comercial que é direcionada à alimentação de peixes produzidos em cativeiro. Ele contém quantidades conhecidas de nutrientes e ajuda os laboratórios a fornecerem dados confiáveis, como os valores de proteína, fibras e minerais.

De acordo com a pesquisadora Ana Rita Nogueira, a maioria dos laboratórios que respondeu à sondagem está localizada em indústrias de ração ou presta serviços para diversos segmentos, incluindo as fábricas do alimento para peixe e usuários.

'Considerando que os laboratórios que realizam a avaliação da qualidade das rações têm um balizador, o tal 'padrão ouro', para saber se os seus resultados estão corretos, os produtores têm à disposição rações com a qualidade comprovada por resultados confiáveis', justifica.

Os laboratórios que responderam ao questionário indicaram o controle interno da qualidade como o principal uso do material. Outro emprego bastante frequente é na avaliação de métodos. Segundo a pesquisadora da **Embrapa**, isso significa que é possível saber se uma alteração feita no método de análise é adequada e segue gerando resultados confiáveis.

Tecido de peixe

A pesquisa que resultou na criação do material de referência para ração de peixe também desenvolveu material de referência para laboratórios utilizarem na análise de tecido de peixe. O estudo foi tema da tese de doutorado em química analítica de Mayumi Silva Kawamoto, defendida na Universidade de São Paulo (USP). Ela foi orientada pela pesquisadora Ana Rita.

Tanto a ração quanto o tecido de peixe foram fornecidos por produtores comerciais, graças a uma intermediação da Associação Brasileira de Piscicultura (PeixeBR). Ana Rita explica que o trabalho não envolve a identificação de resíduos de medicamentos nos peixes - essa ação exigiria outro processo, que já vem sendo conduzido por outro centro de pesquisa da **Embrapa**.

Custo e independência são vantagens para laboratórios

Antes de a **Embrapa** desenvolver e disponibilizar o material de referência para rações de peixe, alguns laboratórios brasileiros tinham que importá-lo de outros países, o que encarecia a prestação de serviços e não garantia a matriz dentro da realidade do País. Com a entrega ao setor desse material, os laboratórios nacionais conseguiram reduzir o custo.

'Ficamos muito contentes com os resultados do trabalho realizado pela **Embrapa**. A meu ver, ele servirá como o início de uma independência na aquisição de materiais', diz Oneida Vasconcelos Vieira, diretora-técnica e comercial do laboratório C.B.O. Análises Laboratoriais, sediado em Valinhos (SP).

Segundo Oneida, o laboratório C.B.O. sempre adquiriu material de referência internacional, mas o custo é muito alto e nem sempre a matriz é adequada. 'Com esse material, tivemos um ganho bastante grande. Por se tratar de um material com analitos (elementos que são analisados) de interesse na área de alimentação animal, temos a vantagem da utilização para a garantia da qualidade, visto que, nele, se encontram as substâncias numa mesma amostra.'

A diretora conta que começou a utilizar o material de referência de ração de peixe no fim de 2019. 'Nosso interesse na utilização desse material se deu em função do trabalho sério desenvolvido pela **Embrapa** nos ensaios

colaborativos realizados por vários laboratórios conceituados, dos quais também fizemos parte. E além dos analitos de interesse, outros que não encontramos disponibilidade no mercado numa matriz equivalente foram analisados', afirma.

Segundo ela, o C.B.O. tem vários clientes que produzem ração, dos quais alguns deles que têm laboratório se interessariam pelo material. 'Aqueles que não têm laboratório próprio ficam bem confortáveis pela prestação de serviço da C.B.O. sabendo da utilização desse material de referência', conclui.

Por Ana Maio - **Embrapa**

AGRONEWS - Informação para quem produz

Continue lendo

Publicidade

News Quentes Vídeos

Embrapa 3 horas atrás

Sistemas agroflorestais biodiversos conservam e melhoram a qualidade do solo

Frente Parlamentar da Agropecuária 3 horas atrás

FPA debate regularização fundiária e vetos ao Fiagro em reunião com senadores

Mundo Animal 4 horas atrás

Altas temperaturas podem causar queimadura na pata e óbito em cães

Mercado Financeiro 4 horas atrás

Produção mundial de carne de frango: a menor expansão das últimas seis décadas

Mercado Financeiro 4 horas atrás

Ovo: mercado aparenta alcançar o patamar máximo de abril

Climatempo 5 dias atrás

CLIMATEMPO 11 de abril 2021, veja a previsão do tempo no Brasil

Curiosidades 2 semanas atrás

Todo sapo é venenoso? Saiba identificá-los e o que fazer

Curiosidades 2 dias atrás

Você sabe o que é caviar, de onde vem e por que é tão caro?

Mato Grosso 7 dias atrás

SUPERAGRO 2021: Os Estados de Ouro do Agronegócio do Brasil

Mundo Animal 1 semana atrás

Conheça mais da raça American Bully 'Valentão Americano'

Previsão do tempo 5 meses atrás

CLIMATEMPO 1º a 07 de dezembro 2020, veja a previsão do tempo no Brasil

Previsão do tempo 5 meses atrás

Veja a previsão do tempo neste domingo, 29 de novembro

Previsão do tempo 5 meses atrás

CLIMATEMPO 28 de novembro 2020, veja a previsão do tempo no Brasil

Previsão do tempo 5 meses atrás

CLIMATEMPO 27 de novembro 2020, veja a previsão do tempo no Brasil

Previsão do tempo 5 meses atrás

CLIMATEMPO 26 de novembro 2020, veja a previsão do tempo no Brasil

Tendências

Climatempo 5 dias atrás

CLIMATEMPO 11 de abril 2021, veja a previsão do tempo no Brasil

Curiosidades 2 semanas atrás

Todo sapo é venenoso? Saiba identificá-los e o que fazer

Curiosidades 2 dias atrás

Você sabe o que é caviar, de onde vem e por que é tão caro?

Mato Grosso 7 dias atrás

SUPERAGRO 2021: Os Estados de Ouro do Agronegócio do Brasil

Mundo Animal 1 semana atrás

Conheça mais da raça American Bully 'Valentão Americano'

Climatempo 4 dias atrás

CLIMATEMPO 12 de abril 2021, veja a previsão do tempo no Brasil

Embrapa 4 dias atrás

Produção de leite no Brasil: Parceria pode fazer país se tornar exportador de lácteos

Previsão do tempo 2 semanas atrás

CLIMATEMPO 03 de abril, veja a previsão do tempo no Brasil

Assuntos e Palavras-Chave: Matérias com Citação da Embrapa - Embrapa,Embrapa Agropecuária Oeste,Embrapa Gado de Leite,Embrapa Meio Ambiente,Embrapa Pecuária Sudeste