



Sistemas de pecuária agro-ecológicos

Introdução

A transição agro-ecológica implica a aplicação de mudanças técnicas, nomeadamente nos sistemas de pecuária. Estas mudanças fazem geralmente parte de mudanças mais globais nos sistemas de produção agrícola, nomeadamente com uma maior integração das actividades de produção vegetal e animal.

Esta nota é uma das sete notas temáticas produzidas pelo Programa de Agroecologia da CEDEAO para a África Ocidental (PAE). Apresenta uma síntese das diferentes mudanças implementadas no âmbito das experiências apoiadas pelo PAE, as lições aprendidas e as conclusões relativas ao desenvolvimento¹ dos sistemas agro-ecológicos de produção animal, à sua sustentabilidade e à sua expansão, bem como recomendações relativas às políticas públicas susceptíveis de promover estes diferentes aspectos.

A análise baseia-se numa revisão de vários trabalhos sobre as experiências apoiadas pelo PAE e a pecuária na região, em entrevistas gerais com os principais actores da agroecologia e da pecuária a nível regional, em estudos de caso realizados em seis países da região (Benim, Côte d'Ivoire, Gana, Nigéria, Senegal e Togo) e nas conclusões de um seminário regional de discussão dos resultados provisórios.

O tema inclui alterações relacionadas com a alimentação animal, que constitui uma limitação importante à produtividade e à regularidade da produção animal na região. Algumas alterações técnicas dizem respeito a outros aspectos



Na zona florestal de Guiè, criada por Terre Verte e AZN no Burkina Faso, a utilização intensiva dos pousios (pastoreio rotativo) aumenta a produção de forragens.

da produção animal. A produção e a utilização agrícola dos resíduos animais e a utilização da energia animal para a lavoura e o transporte, por outro lado, são abordadas na nota temática 2, intitulada “Inovações para sistemas de cultivo agro-ecológicos”.

¹ O desenvolvimento de práticas e sistemas agro-ecológicos refere-se a todos os processos de experimentação, adaptação e expansão de práticas e sistemas agro-ecológicos, a diferentes escalas, ou seja, desde a parcela de terra ou a unidade de criação de animais até à exploração agrícola no seu conjunto, passando pelo território.

Síntese das experiências

As principais experiências de sistemas agro-ecológicos de produção animal identificadas nos projectos apoiados pelo PAE podem ser classificadas da seguinte forma.

 **INTEGRAÇÃO AGRICULTURA-PECUÁRIA.** O carácter agroecológico dos sistemas pecuários está frequentemente ligado à sua integração com as actividades agrícolas, que visa aumentar a produtividade dos sistemas de produção através da reciclagem da matéria orgânica e dos elementos minerais. Assim, os sistemas agro-ecológicos de produção animal baseiam-se frequentemente na produção de matéria orgânica vegetal, na sua utilização sob a forma de forragens e na reciclagem dos resíduos animais para melhorar a fertilidade dos solos e os rendimentos agrícolas.

- ▶ Nas **zonas agrícolas de pecuária ruminante sedentária** ou semi-sedentária, as práticas tradicionais como a incorporação do pousio nas rotações, o pastoreio dos restos após as colheitas e a regeneração natural assistida (RNA) estão em grande parte em conformidade com os princípios da agroecologia. Várias práticas reforçam este carácter agroecológico: integração das plantas forrageiras nas rotações de culturas e seu desenvolvimento (corte, conservação e alimentação dos animais na estação seca, práticas de pastoreio, incluindo o pastoreio rotativo para otimizar a produção de erva). As plantas forrageiras são por vezes cultivadas em campos abertos, como culturas puras ou combinadas, ou podem provir de sebes ou de árvores forrageiras nos campos. Pode também envolver uma utilização mais intensiva de terras em pousio com pastoreio rotativo.
- ▶ A integração agricultura-pecuária também diz respeito aos animais não ruminantes, com a recuperação de produtos ou subprodutos agrícolas e a utilização de estrume para fertilização. O pastoreio livre de aves de capoeira em campos ou plantações (por exemplo, de cacau) também tem uma função de controlo biológico em alguns casos (consumo de parasitas pelas aves de capoeira). A água da piscicultura é por vezes utilizada como fertilizante para as culturas hortícolas, enquanto os resíduos vegetais são utilizados como composto/fertilizante orgânico para a piscicultura.
- ▶ Os sistemas agro-ecológicos de produção animal utilizam, por vezes, subprodutos de explorações vizinhas ou de agro-indústrias locais, tais como bagaços de algodão e de amendoim. Nestes casos, a matéria

orgânica é reciclada a um nível territorial mais alargado do que o da exploração agrícola.

- ▶ Algumas práticas visam reforçar a integração da agricultura e da pecuária através da criação de animais destinados ao transporte e à tração animal (bois, burros).

GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS PASTAGENS PERMANENTES.

Muitas explorações pastoris que dependem exclusivamente ou em grande parte de pastagens permanentes podem ser consideradas agroecológicas. Trata-se de sistemas baseados na utilização dos recursos naturais que, até uma certa densidade de gado, permitem a regeneração dos recursos. Regra geral, estão parcialmente integrados na agricultura (pastoreio de restos com adição de estrume animal, compra de forragens) e são potencialmente neutros em termos climáticos. A melhoria da alimentação animal com base em princípios agro-ecológicos pode, portanto, envolver várias práticas para melhorar a gestão das áreas de pastagem: pastoreio rotativo, incluindo com cercas eléctricas, e RNA. Desta forma, embora não sejam propriamente cultivadas, as pastagens são muitas vezes geridas de forma a aumentar a produtividade, proteger o solo e garantir a sustentabilidade do recurso forrageiro.

OUTRAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS. Outras práticas pecuárias também estão em conformidade com os princípios da agroecologia.

- ▶ Algumas práticas agroecológicas centram-se na **saúde animal** e na redução do uso de insumos, como o uso de produtos naturais que limitam o uso de antibióticos e substâncias sintéticas. A qualidade da alimentação, a ausência de hormonas de crescimento e o alojamento são também parte integrante de algumas experiências, e algumas destas práticas podem ajudar a prevenir doenças e parasitismo. Nalguns casos, existe uma preocupação com a saúde geral (a abordagem “*One Health*”), incluindo bons cuidados veterinários e práticas de gestão de resíduos e a utilização de alternativas naturais, bem como práticas específicas de gestão de efectivos e pastagens. Algumas destas práticas também ajudam a melhorar o bem-estar dos animais. A promoção de sistemas agro-ecológicos de criação



de gado pode também incluir uma componente de melhoramento genético destinada a promover a manutenção, o reforço e a melhoria das raças locais, com vista a uma maior resiliência. A utilização de factores

de produção de qualidade e a gestão dos efluentes dos sistemas pecuários podem ser integradas em iniciativas de promoção da agro-ecologia, com vista a reduzir a poluição e as emissões de gases com efeito de estufa.



- › A utilização de materiais locais pode reduzir os custos de investimento, mas a sua durabilidade pode ser inferior à dos materiais comprados, como é o caso dos viveiros de peixes ou dos galinheiros no Gana, no âmbito dos sistemas agrícolas integrados promovidos pelo centro de formação KITA.

Lições aprendidas e conclusões

Efeitos positivos e negativos

Os efeitos positivos dos sistemas agro-ecológicos de produção animal são diversos. Vários estudos, particularmente os relacionados com os projectos apoiados no âmbito do PAA, salientam o efeito das culturas forrageiras na capacidade de carga dos animais, limitando a perda de peso dos animais, mantendo a produção de leite durante a estação seca e a produção de estrume animal (e, portanto, os rendimentos agrícolas). Nalguns sistemas, a existência de produção de forragens significa que parte do rebanho permanece no local (em vez de transumância) durante a estação seca, o que aumenta a capacidade de engorda e a produção de leite que pode ser utilizada localmente. Alimentar bem os bois também significa que eles estão em melhores condições fisiológicas para trabalhar o solo. Isto aumenta a sua capacidade de trabalho, permitindo-lhes semear mais cedo e aproveitar melhor as primeiras chuvas. A regeneração natural assistida (RNA) também ajuda a manter e a trazer de volta espécies vegetais importantes. Vários destes elementos ajudam a tornar os pecuaristas mais resistentes às alterações climáticas. Estudos demonstraram que os sistemas baseados num elevado grau de integração entre a agricultura e a pecuária aumentam significativamente o valor acrescentado e o rendimento agrícola, graças não só a um aumento da produção animal, mas também a um aumento dos rendimentos agrícolas resultante de uma utilização mais intensiva do estrume para fertilizar as culturas.

Algumas actividades podem beneficiar principalmente as mulheres ou os jovens, quando são eles os responsáveis por elas. No caso das mulheres, é frequentemente o caso da pecuária de pequenos ruminantes e aves de capoeira ou das actividades de transformação de produtos lácteos, reforçando assim a sua autonomia económica, a sua contribuição para as despesas familiares e o seu estatuto social e económico.

O pastoreio livre de aves de capoeira em campos ou plantações (por exemplo, de cacau) também pode ser um instrumento de controlo biológico (consumo de parasitas pelas aves de capoeira), aumentando assim o rendimento das culturas e reduzindo a necessidade de insumos químicos.

As práticas de gestão agro-ecológica de efluentes em sistemas de pecuária intensiva ajudam a reduzir a poluição

das águas superficiais e subterrâneas, bem como as emissões de gases com efeito de estufa.

No entanto, entre os efeitos negativos, o desenvolvimento de actividades de criação de gado pode resultar num aumento da carga de trabalho para as mulheres, sem melhoria líquida da sua qualidade de vida. Além disso, certas práticas de intensificação agro-ecológica podem enfraquecer as relações entre os agricultores e os criadores de gado. Nos sistemas de pecuária pastoril baseados no desenvolvimento de zonas agro-pastoris, os agricultores beneficiam tradicionalmente dos resíduos de culturas deixados na terra e da vegetação espontânea dos pousios. Em contrapartida, os excrementos dos animais contribuem para a reciclagem da matéria orgânica. No entanto, certas práticas de intensificação agro-ecológica podem pôr em causa estas relações de cooperação. É o caso quando os agricultores cercam as suas parcelas para as proteger do pastoreio, para poderem plantar árvores, proteger os sistemas de proteção dos solos, cultivar culturas de entressafra, plantar o mais cedo possível na estação das chuvas para aproveitar as primeiras chuvas, ou substituir os pousios por culturas forrageiras para uso próprio. Os agricultores podem, por conseguinte, ser os “perdedores” da transição agro-ecológica, mas também podem ser actores destas mudanças (ver abaixo).

Condições de implementação e de sucesso

As condições identificadas para a implementação e o sucesso dos sistemas agro-ecológicos de produção animal são apresentadas de seguida.

- › **Ausência de concorrência excessiva entre a produção forrageira e a produção alimentar** (utilização do solo, da água e da mão de obra). A integração de um ano de produção forrageira ou de um ano de pousio nas rotações de culturas pode ser difícil de prever em pequenas explorações que dedicam todos os anos toda a sua terra à produção de alimentos. A concorrência pode ser reduzida se os rendimentos aumentarem significativamente e se a produção de forragens tiver uma dupla finalidade, incluindo a utilização alimentar (por exemplo, feijão-frade, sorgo, certas árvores). É então necessário um apoio inicial para aumentar significativamente a produção de biomassa, a criação de gado e, subsequentemente, os rendimentos agrícolas.



› O projeto RAFIA (Togo) financiou a compra de equipamento (carroças, charruas, etc.) e de animais de tração para as mulheres.

- › **O acesso à água** para a irrigação das culturas forrageiras ou a construção de poços pastoris.
- › **A disponibilidade e o custo dos factores de produção**, nomeadamente das sementes de forragem e dos alimentos comprados fora da exploração. A existência de cercas eléctricas para o pastoreio rotativo implica o acesso à energia, que é facilitado pela disponibilidade de painéis solares de baixo custo.
- › **O nível de capitalização inicial**, nomeadamente em termos de efectivos pecuários. Algumas explorações sem gado não podem iniciar o processo de maior integração entre a agricultura e a pecuária.
- › **O carácter sistémico das intervenções**: as intervenções que se concentram em certos aspectos da produção animal sem integrar todas as componentes, nomeadamente a saúde animal, mas também a alimentação, o alojamento, a gestão reprodutiva e a comercialização, produzem frequentemente resultados decepcionantes.
- › **Adaptação das inovações ao contexto agroambiental e socioeconómico**: a não adaptação das raças importadas às condições locais resulta em animais frágeis e numa mortalidade elevada. Nos locais onde a água é escassa, as culturas forrageiras com utilização intensiva de água são muitas vezes menos adequadas do que a agro-silvicultura, que ajuda a melhorar a fertilidade do solo e a alimentar os animais.
- › **Disponibilidade de mão de obra**: este aspeto é particularmente importante quando existe concorrência com a produção alimentar. Além disso, a carga de

trabalho excessiva gerada por certas práticas pode ser um fator importante para afastar os jovens de certas práticas agro-ecológicas.

- › **Conhecimentos e competências específicas**: a produção de forragem não é uma prática comum em algumas zonas. O mesmo se pode aplicar a certas actividades pecuárias, como a piscicultura, ou a práticas melhoradas de gestão da saúde animal.
- › **O acesso à terra e as regras que a regem**: o pastoreio ocioso pode ser um obstáculo às culturas forrageiras ou à plantação de árvores. Estas últimas são frequentemente impossíveis se o agricultor não for proprietário da terra. Além disso, a insegurança no acesso à terra não facilita o investimento em árvores.

A questão do pastoreio livre levanta a questão de como os pastores podem ser envolvidos no desenvolvimento de sistemas agro-ecológicos. Dependendo da forma como a transição agro-ecológica é implementada nas zonas agro-pastoris, ela pode excluir ou incluir estas comunidades, com múltiplas consequências em termos de desenvolvimento económico e social, dinâmicas ecológicas, conflitos e independência da região em termos de produtos animais. Toshiba ... (Centro ou Songhai?) insiste, por exemplo, que “a proteção das zonas não deve conduzir à evacuação dos criadores”. Para tal, podem ser estabelecidos novos acordos e convenções entre agricultores e criadores de gado, prevendo, por exemplo, a venda de forragens aos criadores de gado ou um sistema de pastoreio intermitente compatível com a ANR. Os criadores de gado também podem implementar eles



próprios sistemas agro-pastoris agro-ecológicos, baseados em parte na alimentação com recursos forrageiros. Isto pressupõe um certo grau de sedentarização (parte dos animais, parte do ano, parte da família). A sedentarização, mesmo parcial, implica não só uma renovação das relações com os agricultores, mas também a transformação de certas zonas naturais em pastagens. Ousseynou ... do CNCR (Senegal) sublinha que “*a sedentarização dos criadores de gado (.../...) permite fixar as populações e reduzir os conflitos ligados à transumância*”. No entanto, no contexto climático da África Ocidental, é necessário que os sistemas de criação de gado sejam complementares entre a pecuária pastoril (nascimento de animais, animais não produtivos) e a pecuária sedentária (engorda, produção de leite) para garantir a rentabilidade do sistema, assegurando ao mesmo tempo a sua conformidade com os princípios da agro-ecologia.

No que respeita aos **sistemas pastoris**, Bio Goura Soulé refere que “*um dos maiores desafios é dispor de sistemas que permitam um acesso equitativo aos recursos naturais (terra, pasto e água). Os agricultores e os seus rebanhos têm de poder deslocar-se, encontrar as forragens certas na altura certa, locais de abeberamento incontestados, zonas de repouso e passagens que não invadam as explorações. O acesso às forragens e à água é uma questão fundamental (.../...)*”.

Condições de sustentabilidade

Podem ser identificadas várias condições para a sustentabilidade da mudança agro-ecológica.

A DURAÇÃO DO PROJETO: a duração do projeto deve ser suficientemente longa para permitir que os agricultores adquiram novos conhecimentos e know-how, experimentem e adaptem inovações, tirem partido de investimentos agroecológicos com rentabilidade diferida, se organizem de forma sustentável e garantam a permanência de condições favoráveis no final do projeto. Os efeitos dos projectos de curta duração (dois a três anos) são muitas vezes não permanentes, a não ser que se inscrevam numa estratégia a longo prazo pré-existente por parte dos actores locais, que podem depois financiar parte dessa estratégia através de projectos sucessivos.

A PERMANÊNCIA DE CONDIÇÕES FAVORÁVEIS: para além da duração das intervenções, um elemento essencial da sustentabilidade das mudanças é o facto de a intervenção visar, desde o início, garantir a permanência de condições favoráveis ao desenvolvimento de sistemas agro-ecológicos de produção animal (apoio consultivo, acesso a meios de produção, serviços e mercados, manutenção e substituição de equipamentos, relações de parceria entre

agricultores, criadores e outros tipos de intervenientes através de acordos e convenções). A capacidade das organizações de agricultores e de criadores de gado para manter mediadores e técnicos no terreno (ou através de contratos entre organizações de agricultores e organismos de aconselhamento) é essencial.

REFORÇO DAS ORGANIZAÇÕES DE AGRICULTORES em termos de formação, de gestão organizativa e de autonomia financeira.

A COORDENAÇÃO ENTRE OS ACTORES LOCAIS, nomeadamente as autarquias locais e os serviços técnicos descentralizados, para garantir a apropriação colectiva das iniciativas e a sustentabilidade das mudanças.

Condições de generalização

A questão das condições de expansão está em parte ligada à das condições de aplicação, nomeadamente a existência de uma concorrência não demasiado forte entre as culturas forrageiras e a produção alimentar, a existência de mecanismos de apoio à capitalização inicial (animais, investimentos necessários à produção de forragens) e a possibilidade de valorizar suficientemente os produtos animais (nomeadamente o leite), a aplicação de práticas complementares que permitam fertilizar as culturas e aumentar os rendimentos com o aumento do estrume animal (compensando assim a concorrência entre a produção alimentar e a produção forrageira), a existência de sistemas de informação dos agricultores e criadores sobre as experiências bem sucedidas nas zonas de pecuária transumante e a existência de regras que garantam uma gestão sustentável das terras.

Outra questão fundamental são as regras que regem o acesso à terra e aos recursos naturais e os acordos entre agricultores e pastores. Nas zonas de coabitação entre agricultores e criadores de gado, é importante possibilitar a utilização de ANR, a plantação de árvores, a criação de sebes, a produção de culturas forrageiras e a aplicação de medidas de protecção e de melhoria da fertilidade dos solos. No mínimo, o objetivo é garantir que as práticas de criação de gado não ponham em causa as práticas agroecológicas implementadas pelos agricultores e, se possível, permitir que os criadores de gado transumantes participem nas dinâmicas de intensificação agroecológica.



Recomendações para as políticas públicas

As seguintes recomendações podem ser feitas às autoridades públicas nacionais, locais e regionais para promover a sustentabilidade e a expansão dos sistemas de pecuária agro-ecológicos;

A NECESSIDADE DE UMA ABORDAGEM POLÍTICA ABRANGENTE

- ▶ Melhor coordenação das políticas relativas à produção vegetal, à pecuária e ao ambiente (água, recursos naturais, etc.), para promover uma maior integração entre a agricultura, a agrossilvicultura e a pecuária (agrupando num único Ministério da Agricultura e da Pecuária um organismo interministerial para a transição agro-ecológica dos territórios).
- ▶ No caso de intervenções limitadas no tempo a favor da agroecologia (programas e projectos), prever uma duração mínima de seis anos ou a existência de várias fases sucessivas, bem como a definição das condições de sustentabilidade das mudanças a partir da fase de conceção.

ACESSO À TERRA E AOS RECURSOS NATURAIS

- ▶ Incentivar as regras de acesso e de gestão das terras e dos recursos naturais, nomeadamente através de acordos entre agricultores e criadores de gado, que permitam a RNA, a plantação de árvores, a instalação de sebes vivas, a instalação de culturas forrageiras, a implementação de sistemas de proteção e de melhoria da fertilidade dos solos e de outras práticas agro-ecológicas e, de um modo mais geral, a participação dos criadores de gado transumantes nas dinâmicas de intensificação agro-ecológica.
- ▶ Nas zonas de pecuária transumante, promover o desenvolvimento e a aplicação de regras de gestão sustentável do território: acordos sociais entre diferentes grupos de criadores de gado sobre a gestão das estruturas hidráulicas e dos recursos associados, acordos sociais entre agricultores e criadores de gado sobre a definição e a delimitação de corredores de transumância.

O CONTEXTO ECONÓMICO

- ▶ Apoiar a criação de cadeias de abastecimento de alimentos complementares para animais, nomeadamente a partir de subprodutos agro-industriais.
- ▶ Aplicar uma política de apoio à indústria leiteira (financiamento dos investimentos, parcerias entre agricultores, colectores e

transformadores) e de proteção comercial dos mercados do leite, a fim de garantir um escoamento rentável para os produtores e incentivá-los a aumentar a produção.

- ▶ Criar programas de compras públicas para estimular a procura de produtos pecuários locais, nomeadamente de leite local (nomeadamente na restauração escolar).

FORMAÇÃO, INVESTIGAÇÃO E ACONSELHAMENTO AGRÍCOLA

- ▶ Rever os programas de formação zootécnica das universidades e dos institutos de formação técnica, de modo a incluir a agro-ecologia, e planear a atualização das competências dos formadores.
- ▶ Orientar a investigação no sentido de: a) uma maior participação das organizações de agricultores na definição das prioridades e dos temas de investigação em matéria de agroecologia; b) um trabalho de identificação, de valorização e de melhoria das práticas agroecológicas tradicionais (como as receitas tradicionais para o tratamento dos animais); c) uma melhor avaliação dos efeitos das práticas agroecológicas nos sistemas pecuários e das suas condições de desenvolvimento, a fim de precisar, nomeadamente, as políticas públicas a mobilizar.
- ▶ Integrar a agro-ecologia e as abordagens verdadeiramente participativas (escolha dos temas e dos tipos de experimentação, intercâmbios entre pares e formação) como eixo de apoio e de aconselhamento à criação de gado, nomeadamente para as mulheres e os jovens. Implementar um sistema de comunicação das experiências bem sucedidas aos agricultores (concursos públicos, feiras, programas de rádio, plataformas digitais, etc.).

FINANCIAMENTO

- ▶ Criar sistemas de financiamento da agricultura familiar, em especial para as mulheres e os jovens, dando prioridade aos investimentos na transição agro-ecológica dos sistemas pecuários (animais, infra-estruturas de armazenamento de forragens, etc.). Incentivar a criação de sistemas de poupança e de crédito nas aldeias.



Para uma análise mais aprofundada do assunto, consultar o relatório temático “*Sistemas agro-ecológicos de criação de gado*” do estudo transversal de capitalização do PAE. Pode também consultar o estudo “Que cenários para os sistemas móveis de criação de gado em 2040? Note de synthèse sur la prospective élevage en Afrique de l’Ouest”, realizado no âmbito do projeto PEPISAO.

CONTACTOS

-  araa@araa.org
-  <https://www.araa.org>
-  <https://ecowap.ecowas.int>
-  @araaraaf / @ecowas.agriculture
-  @ARAA_CEDEAO / @ecowas_agric

PARCEIROS FINANCEIROS



PARCEIROS TÉCNICOS



iram



Esta publicação foi realizada com o apoio financeiro da União Europeia e da Agence française de développement. Os conteúdos são da responsabilidade exclusiva da CEDEAO e não refletem, necessariamente, as opiniões da União Europeia e da Agence française de développement.

