

Introdução

Para garantir que a biodiversidade animal do mundo seja manejada de forma sustentável e que as opções proporcionadas por esses recursos continuem disponíveis no futuro, é preciso de uma ação concentrada e bem fundamentada nos planos nacional e internacional. O documento *Situação Mundial dos Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação* é um relatório que apresenta a primeira avaliação global desses recursos e da capacidade de manejá-los (ver no Quadro 1 os detalhes do processo de elaboração desse relatório). O presente resumo apresenta as principais conclusões do relatório completo. A Seção 1 apresenta o estado da biodiversidade pecuária – origem e distribuição, tamanho e estrutura atuais das populações, tendências em relação a risco, bem como usos e valores de recursos genéticos, juntamente com uma análise da importância da resistência genética para as estratégias de controle de doenças, e uma análise de ameaças à diversidade genética. A Seção 2 examina os sistemas de produção animal dos quais os recursos genéticos animais fazem parte, a forma como estão mudando e o que isso significa para a gestão da biodiversidade dos animais de produção. A Seção 3 – em grande parte baseada nos 148 relatórios nacionais disponíveis para análise em julho de 2005 – é uma avaliação das capacidades institucional e humana na área da gestão dos recursos genéticos animais, dos programas de melhoramento existentes, das medidas de conservação, do uso de biotecnologias reprodutivas, assim como dos arcabouços legais e das políticas pertinentes. A Seção 4 apresenta o estado da arte em termos dos métodos disponíveis para a gestão dos recursos genéticos animais: caracterização, melhoramento genético, análise econômica e conservação. Por último, a Seção 5 reúne evidências das quatro outras seções do relatório para fazer uma avaliação das necessidades e desafios prioritários na gestão dos recursos genéticos animais.

Quadro 1

Processo de elaboração do relatório sobre a Situação Mundial dos Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação

Em 1999, a Comissão de Recursos Genéticos para Agricultura e Alimentação da FAO concordou que essa instituição coordenaria a preparação de um relatório sobre a situação mundial dos recursos genéticos animais para agricultura e alimentação, voltado para as necessidades dos países. Em março de 2001, a FAO convidou 188 países a apresentarem relatórios nacionais que avaliassem o estado dos recursos genéticos animais no plano nacional. Entre os anos de 2003 e 2005, a FAO recebeu um total de 169 relatórios nacionais.

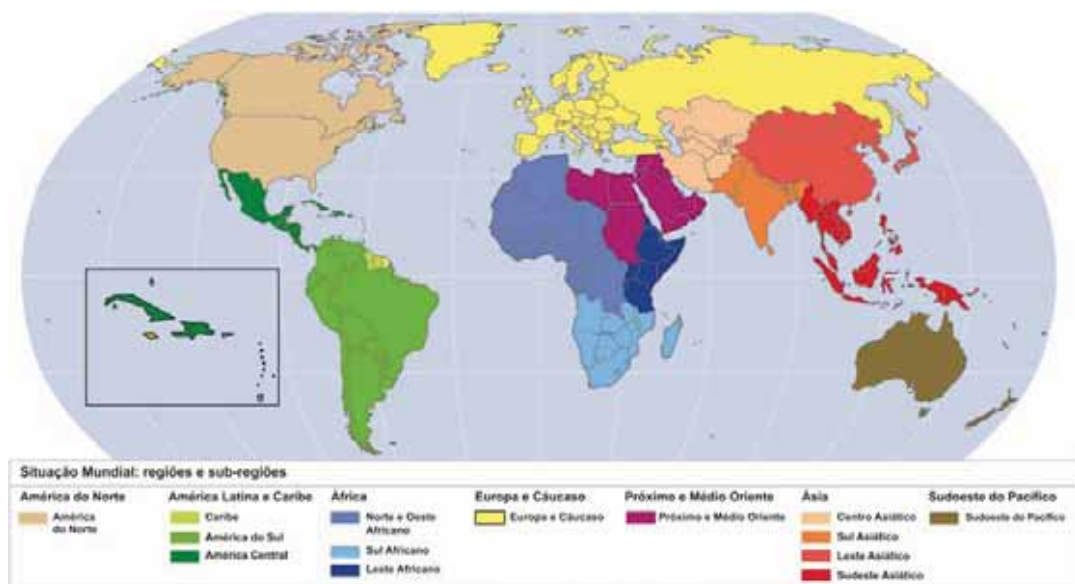
Outra importante fonte de informação foi o Sistema de Informações sobre a Diversidade dos Animais Domésticos (DAD-IS¹) – sistema que permite que os países informem as características, o tamanho e a estrutura das populações de suas raças. O relatório também se baseia em contribuições

de organizações internacionais, especialmente em estudos temáticos encomendados para esse fim, na base de dados estatísticos da FAO (FAOSTAT²) e em bibliografia e conhecimento especializado mais geral. As várias seções do relatório passaram por um processo de revisão por peritos internacionais. Sua primeira versão completa foi revisada pelo Grupo Intergovernamental de Trabalho sobre Recursos Genéticos Animais, subsidiário da comissão, em sua quarta sessão, realizada em dezembro de 2006. O relatório foi finalizado com base nos comentários e nas propostas apresentadas por países-membros da Comissão de Recursos Genéticos para Agricultura e Alimentação. A atribuição dos países a regiões e sub-regiões para fins do relatório é mostrada na Figura 1.

¹ <http://www.fao.org/dad-is>

² <http://www.fao.org/faostat>

FIGURA 1
Distribuição dos países por regiões e sub-regiões





Situação da biodiversidade no setor pecuário

- A biodiversidade animal de hoje é o resultado de milhares de anos de intervenção humana.
- Os diferentes países e regiões do mundo são interdependentes na utilização dos recursos genéticos animais.
- Foram enviadas informações a respeito de um total de 7.616 raças.
- Cerca de 20% das raças relatadas são classificadas como estando em risco de extinção.
- Perdeu-se quase uma raça por mês durante os últimos seis anos.
- Não há dados populacionais disponíveis sobre 36% de todas as raças.
- A produção animal do mundo baseia-se cada vez mais em um número limitado de raças.
- A diversidade genética intrarracial também está em declínio.
- Muitas vezes se subestimam as funções das raças de uso múltiplo.
- A resistência genética é cada vez mais importante para o controle de doenças animais.
- Entre as ameaças importantes aos recursos genéticos animais, estão:
 - A rápida disseminação de produção homogênea, de larga escala e intensiva.
 - Políticas de desenvolvimento e estratégias de gestão inadequadas.
 - Surto e programas de controle de doenças.
 - Diversos tipos de catástrofes e emergências.
- Para minimizar a erosão genética, é essencial que se tenha um melhor conhecimento das raças e dos sistemas de produção, um planejamento com a devida antecedência e uma maior conscientização dos responsáveis pela formulação das políticas.

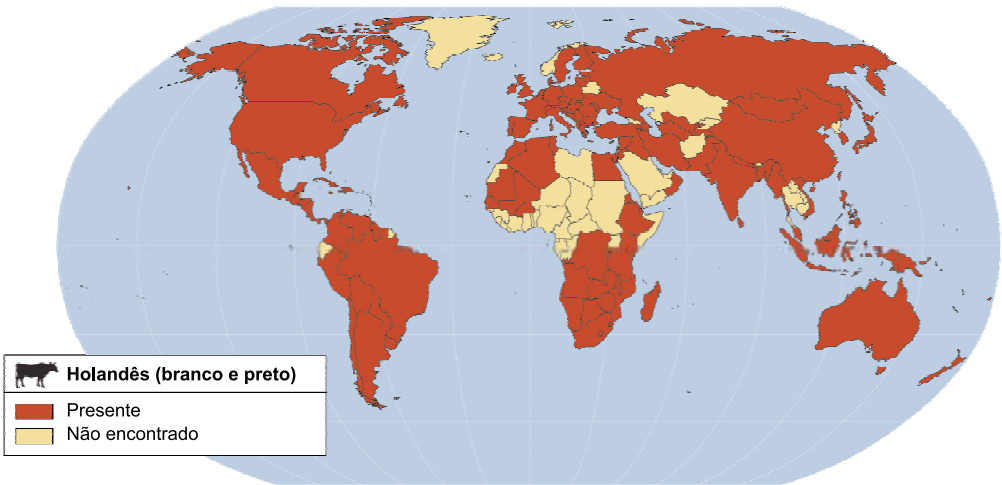
Origem e distribuição dos recursos genéticos animais

As espécies animais que hoje contribuem para a agricultura e a produção de alimentos são o resultado de uma longa história de domesticação e desenvolvimento. Com base em pesquisas arqueológicas e de genética molecular, identificaram-se pelo menos 12 grandes centros de domesticação. Acredita-se que os caprinos, por exemplo, tenham sido domesticados há 10 mil anos nas montanhas Zagros do Crescente Fértil. Milhares de anos de migrações, de comércio, de conquistas militares e de colonização humana dispersaram os animais para longe de suas terras de origem, expondo-os a novas zonas agroecológicas, culturas e tecnologias. A seleção natural, a reprodução e os cruzamentos controlados pelo ser humano com populações de outros centros de domesticação geraram grande diversidade genética.

No início do século 19, iniciou-se uma nova fase do movimento internacional de recursos genéticos animais, quando a transferência de reprodutores pelo

mundo foi potencializada pelo surgimento (primeiro na Europa) do melhoramento organizado e pela invenção do navio a vapor. Boa parte desse movimento ocorreu dentro da Europa ou entre os países colonizadores e suas possessões ultramarinas. Raças européias estabeleceram-se nas zonas temperadas do Hemisfério Sul e em partes dos trópicos secos, mas não prosperaram nos trópicos úmidos (salvo em algumas áreas elevadas), em virtude da sua má adaptação ao calor, à baixa qualidade das forragens e às doenças e parasitas locais. Houve ainda transferência de recursos genéticos entre diferentes regiões tropicais. Um importante exemplo disso é a introdução do gado zebuino da Ásia Meridional na América Latina no começo do século 20. As raças puras tropicais foram pouco usadas em países temperados, mas raças compostas baseadas em material genético da Ásia Meridional são muito usadas no sul dos Estados Unidos e na Austrália. Diversas outras raças compostas, que deram importantes contribuições

FIGURA 2
Distribuição de animais da raça Holandesa no mundo



PARTE 1

para a produção animal na África e em outras regiões (p.ex., ovinos Dorper, caprinos Boer e bovinos Bonsmara), também foram desenvolvidas como resultado desses processos de fluxo genético. Algumas raças puras africanas, tais como os bovinos Tuli e Africander, disseminaram-se até a Austrália e as Américas. Outro exemplo interessante é o dos ovinos Awassi do Oriente Médio, que se disseminaram por vários países da Europa Meridional, alguns países tropicais e a Austrália.

Os acontecimentos do final do século 20 – aumento da comercialização de material genético, crescimento da demanda por produtos animais no mundo em desenvolvimento, diferenciais de produção entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, novas biotecnologias reprodutivas que facilitam o movimento de material genético, bem como a viabilidade do controle dos ambientes de produção independentemente de sua localização geográfica –, levaram a novas fases da história dos fluxos internacionais de genes. A transferência internacional de material genético agora ocorre em enorme escala, tanto dentro do mundo desenvolvido, como dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento. Esses fluxos genéticos concentram-se em um número limitado de raças. Também existe algum movimento de recursos genéticos a partir das regiões em desenvolvimento para fins de pesquisa, para

abastecer nichos de mercado (p.ex., alpacas), ou até mesmo como hobby.

Hoje a raça bovina mais difundida do mundo, a Holandesa, é encontrada em pelo menos 128 países (Figura 2). Entre outras espécies de animais, relata-se a presença dos suínos da raça Large White em 117 países, de caprinos da raça Saanen em 81 países e de ovinos da raça Suffolk em 40 países (Figura 3).

Podem-se tirar diversas conclusões importantes desse breve panorama do desenvolvimento histórico. Primeiro, os diferentes países e regiões do mundo há muito são interdependentes em sua utilização dos recursos genéticos. Segundo, a escala das transferências e a taxa de transformação da composição genética das populações animais elevaram-se muitíssimo nas últimas décadas. Terceiro, essas transferências podem chegar a estreitar a base de recursos genéticos da produção animal no mundo. Tanto no plano nacional como no internacional, é preciso avaliar a importância desses fatos a fim de que seja possível tomar medidas para promover a utilização sustentável e, quando necessário, designar o recurso ameaçado como alvo de conservação.

FIGURA 3

Distribuição de raças ovinas transfronteiriças



Situação atual da diversidade dos recursos genéticos animais

A análise a seguir é baseada no Banco Mundial de Dados da FAO sobre Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação (vértice do sistema DAD-IS³), que é a mais abrangente fonte mundial de informação sobre a diversidade genética animal.

A avaliação do estado dos recursos genéticos animais em escala mundial suscita algumas dificuldades metodológicas. No passado, a análise do Banco Mundial de Dados para identificar as raças ameaçadas no plano mundial foi prejudicada pela estrutura do sistema, que é baseada em populações de raças no âmbito nacional. Para resolver esse problema, bem como para permitir que o relatório *Situação Mundial dos Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação* proporcionasse uma avaliação mais útil, desenvolveu-se um novo sistema de classificação de raças. Agora as raças são classificadas como locais ou transfronteiriças, e, indo além, transfronteiriças regionais ou internacionais (Quadro 2).

Registrou-se no Banco Mundial de Dados um total de 7.616 raças, das quais 6.536 foram consideradas raças locais, e 1.080, transfronteiriças. Entre as raças transfronteiriças, 523 são raças transfronteiriças regionais, e 557, raças transfronteiriças internacionais (Figura 4).

Existem algumas diferenças regionais em termos da importância relativa das diferentes categorias de raças (Figura 5). Na maioria das regiões – África, Ásia, Europa e Cáucaso, América Latina e Caribe, e Oriente Médio – as raças locais constituem mais de dois terços de todas as raças. Inversamente,

as raças transfronteiriças internacionais de aves e mamíferos predominam no Sudoeste do Pacífico e na América do Norte. As raças transfronteiriças regionais de mamíferos são relativamente numerosas na Europa e Cáucaso, na África e, em menor medida, na Ásia, ao passo que apenas na Europa e Cáucaso há muitas raças transfronteiriças regionais de aves.

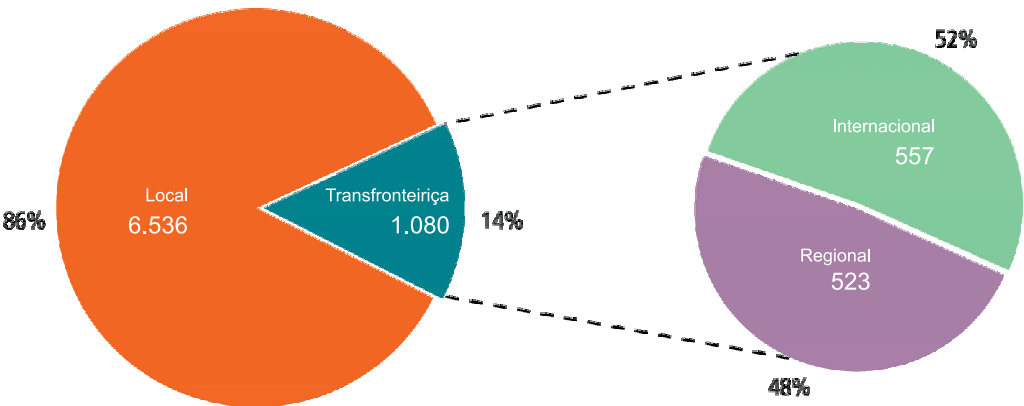
No caso da maioria das espécies, a percentagem do número total de raças do mundo que é encontrada na região Europa e Cáucaso é muito superior à percentagem da população animal

Quadro 2
Um novo sistema de classificação de raças

No novo sistema de classificação de raças desenvolvido para o relatório *Situação Mundial dos Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação*, a distinção principal se faz entre as raças que só ocorrem em um país, chamadas de raças locais, e as que ocorrem em mais de um país, chamadas de raças transfronteiriças. Dentro da categoria de raça transfronteiriça, introduz-se mais uma distinção entre raças transfronteiriças regionais, as que ocorrem em mais de um país dentro de uma única região (ou continente), e as raças transfronteiriças internacionais, as que ocorrem em mais de uma região (ou continente). A decisão relativa às populações de âmbito nacional que deveriam ser consideradas como pertencentes a uma raça transfronteiriça foi tomada com base em parecer de peritos e revisada pelos Coordenadores Nacionais para a Gestão de Recursos Genéticos Animais dos países pertinentes. Embora alguns ajustes finos ainda sejam necessários, a nova classificação já demonstrou sua grande utilidade como uma estrutura para a avaliação da diversidade de raças nos planos global e regional.

³ <http://www.fao.org/dad-is>

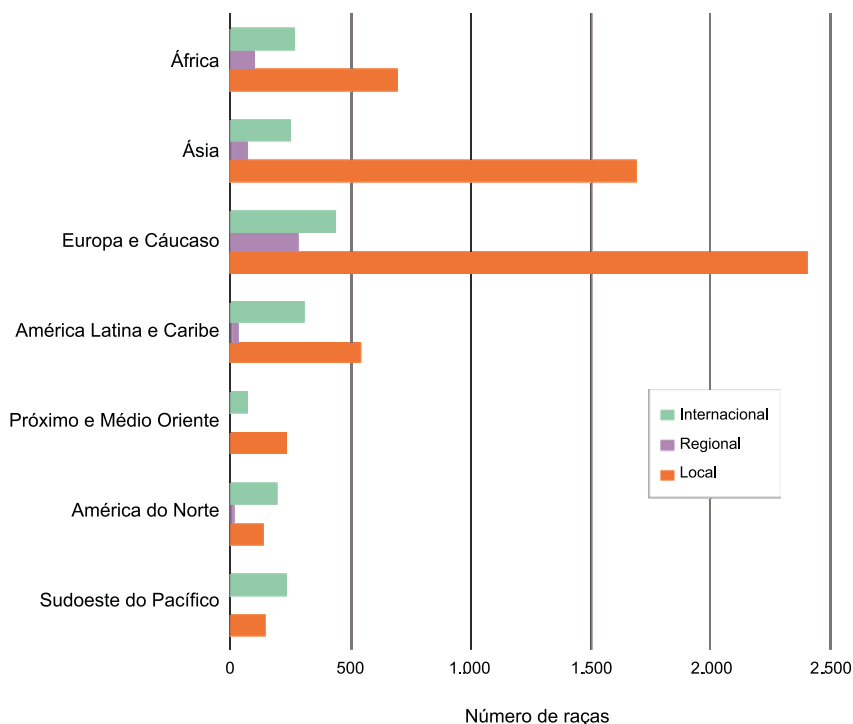
FIGURA 4
Proporção de raças locais e transfronteiriças no mundo



PARTE 1

FIGURA 5

Distribuição regional de raças transfronteiriças regionais e internacionais e de raças locais



As raças extintas foram excluídas dessas cifras.

total do mundo que essa região abriga. Isso se deve, por um lado, ao fato de, nessa região, muitas raças serem identificadas como entidades independentes mesmo estando estreitamente relacionadas do ponto de vista genético. Por outro lado, esse

percentual mais alto espelha também o avançado estado de inventário e de caracterização de raças naquela região. Em muitas regiões, o trabalho nesses campos é limitado por falta de recursos técnicos e de pessoal treinado.

FIGURA 6

Proporção das raças do mundo por categoria de risco de extinção

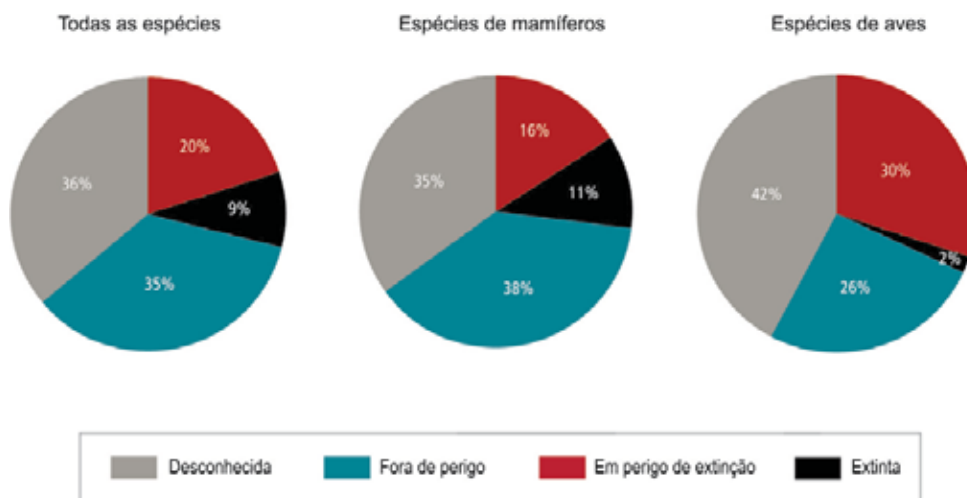
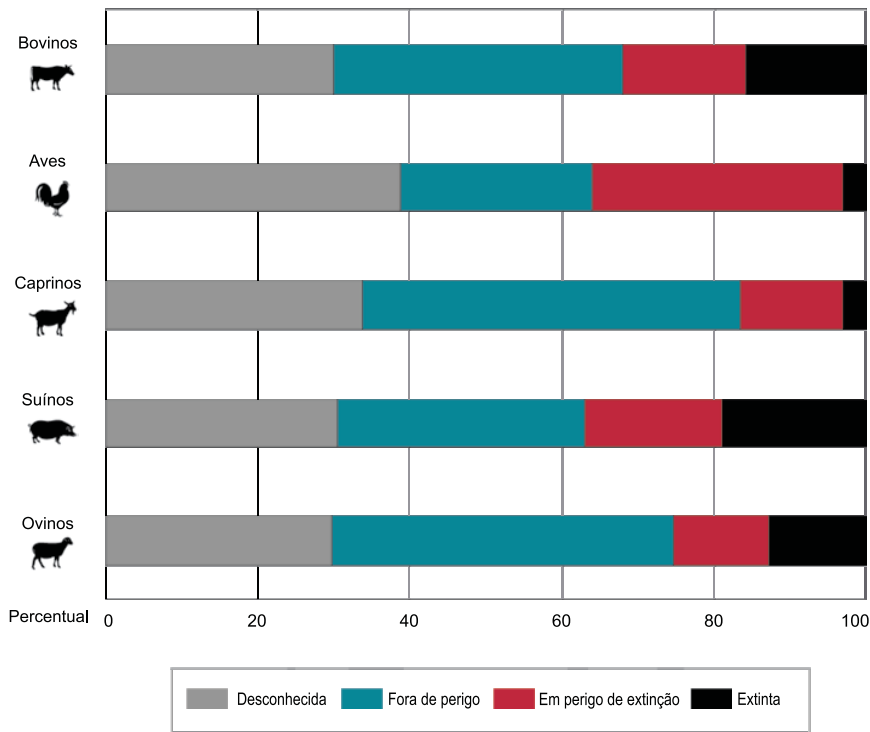


FIGURA 7
Situação relativa a risco, das raças dos principais animais de produção



Situação das raças em risco de extinção

Um total de 1.491 raças (20%) classifica-se como “em situação de risco” ⁴. Acredita-se que a cifra verdadeira deva ser até mesmo mais alta, uma vez que não existem dados populacionais disponíveis para 36% das raças. A Figura 6 resume a proporção de raças enquadradas em cada uma das categorias de risco de extinção.

As regiões com mais elevadas proporções de raças classificadas como em risco de extinção são a Europa e o Cáucaso (28% das raças de mamíferos e 49% das raças de aves) e a América do Norte (20% das raças de mamíferos e 79% das raças de aves). Essas duas regiões têm uma produção animal altamente especializada, dominada por um pequeno número de raças. Em termos absolutos, a região Europa e Cáucaso tem, de longe, o maior número de raças em risco de extinção. Apesar do aparente predomínio dessas duas regiões, os problemas em outras regiões podem estar sendo minimizados em razão do alto número de raças cuja situação de risco é desconhecida. Na América Latina e no Caribe, por exemplo, 68% e 81% das raças de mamíferos e de aves, respectivamente, são classificadas como estando em perigo de extinção. Para a África, as cifras são de 59% para os

mamíferos e de 60% para as aves. Essa falta de dados é uma limitação grave à priorização e ao planejamento eficaz das medidas de conservação de raças. O problema é particularmente significativo no caso de algumas espécies – faltam dados populacionais a respeito de 72% das raças de coelhos, 66% das raças de cervos, 59% das raças de muare e 58% das raças de dromedários. Existe uma necessidade urgente de aperfeiçoar o levantamento de dados e, posteriormente, informar sobre o tamanho e a estrutura das populações, assim como outros dados relacionados às mesmas.

Uma comparação entre espécies revela que os equinos (23%), seguidos pelos coelhos (20%), suínos (18%) e bovinos (16%), são as espécies de mamíferos com mais altas proporções de raças em situação de risco. Entre as espécies de aves mais criadas, 34% das raças de perus, 33% das de galinhas, 31% das de gansos e 24% das de patos são classificadas como estando em situação de risco. A Figura 7 resume a situação das raças em perigo de extinção para as cinco espécies animais mais importantes no plano internacional.

De acordo com as informações recebidas pela FAO, os bovinos constituem a espécie com o maior número de raças relatadas como extintas (209). Também foi informado um grande número de raças de suínos, de ovinos e de equinos que já se extinguíram. Acredita-se que esse panorama das raças extintas não seja completo, pois é provável que numerosas raças tenham-se perdido sem que tenham sido documentadas.

⁴ Uma raça é classificada como em risco de extinção quando o número total de reprodutoras é menor ou igual a 1.000, ou quando o número total de reprodutores é menor ou igual a 20, ou quando o tamanho da população em geral é superior a 1.000 e inferior ou igual a 1.200 e está diminuindo, e a percentagem de fêmeas que estão sendo acasaladas com machos de sua mesma raça é inferior a 80 %.

PARTE 1

Tendência da erosão genética

As tendências em matéria de erosão genética podem ser identificadas comparando-se a situação atual em relação ao risco de um conjunto de raças com sua situação no passado. A avaliação mais direta pode ser obtida comparando-se as quantidades relativas às raças locais. A análise das tendências em matéria de situação relativa a risco dessas raças no período 1999–2006 resulta em um panorama contraditório. Algumas raças passaram para uma situação mais segura – 60 raças que eram classificadas como em situação de risco em 1999 são classificadas como não estando em situação de risco em 2006. No mesmo período, contudo, quase o mesmo número (59 no total) passou a fazer parte da categoria em situação de risco. É até mais preocupante constatar que, apesar do aumento da conscientização e das ações preventivas, as raças continuam se extinguindo. O número de 62 extinções foi registrado entre dezembro de 1999 e janeiro de 2006 – o que significa a perda de quase uma raça por mês.

As cifras sobre a situação relativa a risco, baseadas em dados populacionais, talvez não revelem as reais dimensões da erosão genética. A diversidade intrarracial também é importante. Um ponto fraco, difícil de superar, do atual monitoramento da situação das raças é o fato de que proporciona poucas indicações quanto à extensão da diluição genética causada por cruzamentos indiscriminados entre raças⁵ – problema que muitos especialistas consideram como uma das principais ameaças à diversidade genética. As estatísticas relativas ao risco de extinção também não conseguem mostrar a endogamia que pode ocorrer, mesmo em raças com grandes efetivos populacionais, em virtude do uso de um número limitado de reprodutores. Essas estatísticas também não permitem uma avaliação do grau de isolamento genético de subpopulações dentro de raças – consideração de extrema importância para tomadas de decisão.

Usos e valores dos recursos genéticos animais

Em muitos países, a pecuária contribui significativamente para o produto interno bruto nacional. Em média, essa contribuição é mais elevada (entre 4% e 5% do produto interno bruto regional) no Oriente Médio, na Ásia e na África. Embora as cifras gerais sejam relativamente modestas, é importante observar que a produção animal representa 30% da produção agropecuária interna bruta nos países em desenvolvimento, projetando-se um valor de 39% para o ano de 2030. Além disso, sua contribuição está muito acima das médias regionais em alguns dos países mais pobres do mundo. Outro fato novo e significativo dos últimos anos foi o surgimento de novas redes de exportadores de leite, de carne e de ovos entre os países em desenvolvimento. No entanto, os números relativos

à produção e ao comércio, nacionais ou internacionais, não revelam a plena importância socioeconômica da pecuária. É preciso levar em conta o fato de que os animais contribuem para o sustento de um elevadíssimo número de pessoas – muitas das quais encontram-se entre as mais pobres do mundo. Sob outro ponto de vista, as vastas extensões de terra usadas para a produção animal apontam para os potenciais impactos ambientais e sociais causados pelo desenvolvimento nesse setor. A pecuária é parte integrante dos ecossistemas e das áreas produtivas em todo o mundo.

Outra consideração importante é a de que, embora o valor dos produtos comercializados, como alimentos, fibra, couro e pele, estejam relativamente bem documentado, existe o risco de se subestimar o benefício de muitos produtos não comercializados e menos facilmente quantificados. Esse é particularmente o caso dos sistemas de produção de pequenas propriedades encontrados em países em desenvolvimento. Muitos produtores rurais recorrem aos animais como fonte de insumos para os cultivos (força de tração e esterco). Nos lugares onde não se tem acesso a modernas instituições financeiras, o fato de ter animais que possam ser vendidos em momentos de necessidade proporciona a muitas famílias o equivalente a poupança e seguro. Os animais e seus produtos também cumprem uma ampla gama de funções sociais e culturais, já que são elementos importantes em muitas festas religiosas, casamentos, funerais e outras reuniões familiares, e contribuem para atividades esportivas e de lazer. Em muitas comunidades baseadas na pecuária, a permuta de animais também ajuda a fortalecer as relações sociais, às quais se pode recorrer em tempos de necessidade. Além disso, os animais desempenham funções-chave no agroecossistema, tais como reciclagem de nutrientes, dispersão de sementes e manutenção do habitat.

Em sociedades mais prósperas, as funções dos animais tendem a ser menos variadas. No entanto, algumas funções culturais continuam a ser importantes – até mesmo nas atividades de esporte e lazer (sobretudo equinos) e no fornecimento de produtos alimentícios de importância cultural. Novos papéis também estão surgindo (normalmente para raças tradicionais) no turismo e no manejo da paisagem.

Embora muitas dessas funções possam ser delineadas em termos genéricos, existe uma grande lacuna no conhecimento das funções atuais de raças específicas, e se essas raças têm características que as tornem especialmente apropriadas a determinados objetivos ou condições de produção. É preciso que se obtenham informações mais completas e que elas sejam disponibilizadas.

As múltiplas funções e combinações de funções, por parte dos animais, exigem diversidade dentro dos rebanhos – tanto nas raças especializadas quanto nas raças de múltiplas aptidões. Contudo, a tomada de decisões no âmbito da gestão dos recursos genéticos animais é frequentemente caracterizada pela falta de atenção às múltiplas funções dos animais. Nessas circunstâncias, é provável que se subestime o valor das raças locais de uso múltiplo, levando-se em consideração apenas alguns elementos da contribuição dos animais para o bem-estar humano.

⁵ O uso indiscriminado de cruzamentos refere-se a um espectro de ações que vão desde o cruzamento absorvente até a completa substituição de uma raça local com recursos genéticos animais importados, o que ocorre de maneira não planejada e sem uma avaliação adequada do desempenho das raças respectivas em condições de produção pertinentes.

Os recursos genéticos animais e a resistência a doenças

A resistência ou tolerância a doenças está entre as características potencialmente mais valiosas de raças específicas de animais. Existe uma incerteza sobre a sustentabilidade das estratégias-chave de controle de doenças, incluindo o uso de medicamentos e o controle de vetores de doença tais como o carrapato e a mosca tsé-tsé. Essa incerteza surge por possíveis problemas como os impactos dos tratamentos químicos sobre o meio ambiente e sobre a segurança alimentar; a possibilidade dos pecuaristas mais pobres terem acesso a esses tratamentos e poderem arcar com seus custos; e a evolução da resistência aos medicamentos utilizados. O manejo da diversidade genética com o intuito de aumentar a resistência ou tolerância encontrada em algumas populações animais é uma ferramenta adicional para o controle de doenças. Há várias opções: escolha da raça mais apropriada para cada ambiente de produção; cruzamento entre raças para incorporar resistência em raças que, de resto, estejam bem adaptadas; e o melhoramento genético baseado na escolha de determinados animais que apresentem altos níveis de resistência ou tolerância a doenças. As vantagens dessas estratégias incluem:

- Consistência de seu efeito, uma vez que a estratégia seja estabelecida.
- Diminuição dos gastos com produtos veterinários.
- Eficácia prolongada de outros métodos de controle, pois haverá menor pressão para que surja resistência entre patógenos e agentes transmissores de doenças.
- Possibilidade de efeitos de amplo espectro (aumentar a resistência a várias doenças).

Também há evidências que sugerem que as populações geneticamente diversificadas, em termos de suas características de resistência a doenças, são menos suscetíveis a epidemias de doenças de larga escala.

Alguns estudos mostraram que determinadas raças são menos suscetíveis que outras a várias doenças. Exemplos disso são os bovinos N'Dama do Oeste Africano, tripanotolerantes, e os ovinos Red Maasai do Leste Africano, com sua elevada resistência a vermes gastrointestinais. Além disso, é viável realizar uma seleção intrarracial voltada para a resistência ou tolerância a algumas doenças (incluindo nematódeos em ovinos). A tecnologia de marcadores moleculares propicia oportunidades para que se continue avançando no estudo da resistência de raças a enfermidades, no entanto até o momento sua aplicação prática tem sido limitada.

Pesquisa relacionada à resistência ou tolerância a doenças tem se limitado a um reduzido número de doenças, raças e espécies. O Banco Mundial de Dados de Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação contém numerosos relatos sobre raças as quais se considera apresentarem resistência a determinadas doenças, mas muitos deles não têm fundamentação científica. Caso essas raças venham a se extinguir antes que se possam identificar suas características relacionadas à resistência a doenças, obviamente não se terá mais acesso a esses recursos genéticos que poderiam contribuir em muito para melhorar a sanidade animal.

Ameaças aos recursos genéticos animais

É possível identificar várias ameaças à diversidade genética animal. A mais significativa talvez seja a marginalização de sistemas tradicionais de produção e das raças locais conexas, motivada, sobretudo, pela rápida expansão da pecuária intensiva, muitas vezes feita em grande escala, utilizando-se um reduzido número de raças. A produção mundial de carne, leite e ovos baseia-se cada vez mais em um reduzido número de raças de alto rendimento, que apresentam maiores lucros quando utilizadas em sistemas de produção industrial. A intensificação do processo produtivo foi ocasionada pelo aumento na demanda por produtos de origem animal, e facilitado pela desenvoltura com que o material genético, as tecnologias de produção e os insumos hoje podem circular pelo mundo. A intensificação e a industrialização contribuíram tanto para elevar o rendimento da produção animal como para alimentar a crescente população humana. Contudo, é preciso traçar políticas destinadas a minimizar a perda potencial dos bens públicos mundiais incorporados à diversidade dos recursos genéticos animais.

Sérias ameaças, tais como grandes epidemias e catástrofes de vários tipos (seca, enchentes, conflitos militares, etc.), também preocupam – em particular no caso de raças com populações pequenas e geograficamente concentradas. É difícil quantificar a importância global dessas ameaças. No caso de surtos de doenças, as cifras de mortalidade raramente são estratificadas por raças. No entanto, nessa situação, é claro que se pode perder um elevadíssimo número de animais; além disso, com frequência, o maior número de mortes é decorrente das medidas de descarte impostas no intuito de controlar a epidemia. Como exemplo, pode ser citado o caso do surto de gripe aviária que ocorreu no Vietnã em 2003–2004, quando aproximadamente 43 milhões de aves foram eliminadas – o equivalente a cerca de 17% das galinhas daquele país. Diversas populações de raças raras do Reino Unido foram afetadas pelas medidas de descarte introduzidas durante a epidemia de febre aftosa de 2001. Nos casos de catástrofes e emergências, o evento inicial pode eliminar um grande número de animais, existindo a possibilidade de as populações confinadas em áreas afetadas chegarem a desaparecer por completo. Contudo, o resultado disso em termos da diversidade genética frequentemente será muito influenciado pela natureza dos programas de reposição do rebanho após a situação de emergência.

Embora seja impossível eliminar ameaças desse tipo, seus impactos podem ser mitigados. Nesse contexto, o importante é tomar precauções, já que, em situações de emergência, as ações específicas costumam ser muito menos eficazes. Nesses planos de ação preventivos, que geralmente envolvem o manejo sustentável dos recursos genéticos, é fundamental que se disponha de informações sobre as raças que apresentam características que as tornam prioritárias para a conservação, bem como sua distribuição, tanto geográfica quanto por sistema de produção.

As políticas e o arcabouço legal que influenciam o setor pecuário nem sempre favorecem a utilização sustentável

PARTE 1

dos recursos genéticos animais. Os subsídios governamentais explícitos ou ocultos muitas vezes promovem o desenvolvimento da produção em larga escala em detrimento de sistemas de pequenos proprietários que utilizam recursos genéticos locais. Os programas de desenvolvimento e de recuperação após catástrofes que envolvem o gado deveriam avaliar seus possíveis impactos sobre a diversidade genética e garantir que as raças utilizadas sejam apropriadas aos ambientes de produção e às necessidades dos futuros beneficiários. As estratégias de controle de doenças precisam incorporar medidas destinadas a proteger raças raras, o que talvez obrigue a uma revisão da legislação pertinente.

Claramente, não é possível nem desejável que a conservação dos recursos genéticos animais tenha prioridade em relação a objetivos, tais como segurança alimentar, resposta humanitária a catástrofes ou controle de doenças veterinárias graves. Contudo, é provável que muitas medidas capazes de reduzir o risco de erosão genética também promovam a utilização eficiente dos recursos genéticos animais existentes que sejam complementares aos objetivos mais amplos de desenvolvimento da pecuária.