

Domingo

Teresina, 4 de dezembro de 2005



DIÁRIO

Do Povo do Piauí

ANO XIX Número 6.990

www.diariodopovo-pi.com.br

Piauí R\$ 2,50 - Outros Estados R\$ 3,50

Assinatura - PI - domingo, 4 de dezembro de 2005

GERAL

DIÁRIO - 11
Do Povo do Piauí

povo@hotmail.com

OPINIAO

ARTIGO

ARTIGO

Extinção de animais selvagens e domésticos

POR GERALDO MAGELA CORTES CARVALHO

RESEARCHER DA EMBRAPA MEIO-NORTE
E DOUTOR EM CIÊNCIA ANIMAL
GERALDO@CPAMN.EMBRAPA.BR

Extinção é um processo irreversível que ocorre quando uma população ou uma característica controlada por fatores genéticos desaparecem. Extinção pode ocorrer ao nível de espécie, como aconteceu com o mamute (*Mammuthus primigenius*) e ainda a nível de raça, variedade e de genes ou alelos. Extinção é parte natural do processo de evolução. Existem aproximadamente 1,5 milhão de espécies vivas na atualidade, que representam menos de 1% do total de espécies que já foram contemporâneas, algum dia, do planeta Terra. A extinção só é percebida como um problema quando a taxa de extinção excede a de especiação por um período prolongado, resultando em uma diminuição do número total de variedades de formas vivas. Esse período de extinção em massa de espécies tem ocorrido desde a evolução da humanidade, e a taxa tem se acelerado nos últimos 100 anos.

A extinção de espécies ocorre naturalmente quando existe desequilíbrio em um ecossistema ou habitat. Essas mudanças podem ser de caráter climático; temperatura, precipitação e vento; mudança no comportamento ou efetividade dos predadores, parasitas e doenças; competição entre espécies por suprimentos alimentares e limitação de recursos ambientais. No entanto, as espécies são capazes de se adaptar às mudanças do meio, porque os indivíduos dentro das espécies não são idênticos. Portanto, alguns indivíduos possuem uma constituição genética que lhes possibilitam sobreviver e reproduzir em condições que para outros, da mesma espécie, são adversas ou inóspitas. Esses indivíduos passarão seus genes para a geração seguinte, desde que a mesma pressão de seleção continue ocorrendo.

Quando as mudanças ambientais são grandes, ou quando a variação genética dentro da população é pequena, pode existir poucos ou nenhum indivíduo cuja constituição genética lhe permita sobreviver ao novo meio. Nesse instante, poucos indivíduos irão sobreviver e a espécie irá desaparecer, ocorrendo a extinção. Nos últimos 100 anos, a maioria das extinções relatadas, direta ou indiretamente, foram devidas às atividades humanas, como a destruição do habitat ou desmatamento, inundação, drenagem, envenenamento pela poluição, alteração das condições climáticas, competição, predação, parasitismo e doenças causados pela introdução de espécies, caça e colheita, dentre outros fatores. Em geral, populações geneticamente uniformes são menos hábeis para responder a uma forte pressão de seleção, resultante de alterações circunstanciais do ambiente, do que aquelas geneticamente diversas.

Os fatores que afetam a extinção e o desaparecimento de variedades domésticas são os mesmos descritos para os animais selvagens. Durante a história da criação de animais domésticos, um grande número de raças foram extintas. No entanto, nas últimas décadas, houve uma elevação acentuada na taxa de extinção de raças e variedades que representam uma perda dramática de variabilidade genética no pool global de reservas genéticas domésticas.

Variações dentro de uma população originam-se devido a existência de alelos diferentes, ou múltiplas opções genéticas, que podem ocorrer no mesmo locus de um cromossomo, em indivíduos diversos. A frequência desses alelos permanecem de maneira constante em uma grande população em um meio ambiente estável e é uma característica particular dessa população.

A pressão de seleção resulta em alguns indivíduos produzindo mais descendentes viáveis do que outros, mas quando as pressões de seleção são conflitantes, existe um limite em possíveis mudanças controladas geneticamente. Por exemplo, um grande touro pode ser muito mais hábil em uma disputa com seu rival para garantir maior número de acasalamentos. Entretanto, se esse grande animal não consegue obter ou consumir alimento suficiente para satisfazer suas necessidades nutricionais em manter um grande corpo, ele poderá não sobreviver e nem reproduzir de maneira satisfatória. Esse exemplo mostra um simples conflito de pressão de seleção para tamanho grande ou pequeno.

Em populações reais, muitas pressões de seleção podem ocorrer ao mesmo tempo atuando sobre os indivíduos e o resultado é que a frequência de opções genéticas dentro da população estão em constante mudanças. Uma pressão de seleção extrema atuando contra um determinado alelo em favor de outro pode resultar no completo desaparecimento e extinção do gene menos favorecido. A principal causa da extinção ou desaparecimento de genes dentro de uma população é a seleção. Até o presente, a engenharia genética e as modernas técnicas de biotecnologias não foram o capazes de reconstruir um material genético que foi perdido pela extinção.

Raças são variedades identificáveis dentro de uma espécie. A partir do momento em que se extinguem, as raças não podem ser ressuscitadas em sua magnitude. Entretanto, existem instâncias onde o ancestral original ou descendentes da população ainda existem, e onde as condições ambientais e a descrição racial são bem conhecidas. Nesse caso, há possibilidade de recriar a raça, por meio da seleção, retirando indivíduos que apresentam muitas características fenotípicas e que podem ainda carregar muitos genes da mesma variedade. No entanto, essa nova população recriada nunca terá a exata constituição genotípica da raça perdida.

Genes perdidos de uma raça podem, teoricamente, serem resgatados de três maneiras. Primeiramente, se o referido gene existir em outra raça ou espécie e ser reintroduzido por cruzamento ou engenharia genética. O problema é a habilidade em identificar e localizar esse gene paralelo, e então transferi-lo apropriadamente e conseguir novamente, sua expressão. A segunda maneira é construir artificialmente a sequência de DNA do gene. A dificuldade nesse caso é que precisamos saber previamente a sequência do gene extinto. Finalmente, o gene perdido pode aparecer por uma mutação espontânea, ao acaso.

Até o presente momento é praticamente mais viável e simples manter as espécies, raças e genes funcionais em um ambiente genético in vivo, no qual sua expressão pode ser predita, do que permitir sua extinção e então ser forçado a tentar sua reconstrução. Para todos os propósitos práticos, extinção é para sempre, e a conservação é uma política relativamente simples contra a perda de recursos genéticos. É com essa finalidade, de manter viva a diversidade genética de nossos rebanhos caprinos (cabras Azul e Marota) e bovino (Pé-Duro), que a Embrapa Meio-Norte, mantém três núcleos de preservação permanente in situ, em Teresina, Castelo do Piauí e São João do Piauí. Essas raças se encontram em perigo de extinção devido a substituição e absorção por raças exóticas como os caprinos anglonubianos e boer além de bovinos de origem zebuina.