

EXPERIÊNCIAS BRASILEIRAS NA CRIAÇÃO DE SUÍNOS LOCAIS

Olímpia L. Silva Filha

Escola Superior do Sertão (ESSER), Universidade Estadual de Alagoas, CEP 57500-000 Santana do Ipanema. Alagoas, Brasil
email: frutadoconde@yahoo.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi retratar a realidade da suinocultura brasileira, desde sua evolução na cadeia industrial ao encolhimento na de subsistência, identificando as experiências com suínos locais. O Brasil se mantém na quarta colocação mundial como produtor de carne suína, com previsão para 2008 de 3.107 mil toneladas. Resultado das novas tecnologias aplicadas e da melhoria constante no potencial genético dos animais e, principalmente, introdução de genótipos exóticos, promovendo uma revolução na produção industrial de carne suína no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País. Com a introdução de raças especializadas, hoje, grande parte do rebanho suíno nacional é de animais com graus de mestiçagem diferentes, levando, praticamente, à extinção as raças nativas daquelas regiões.

Observou-se redução progressiva da estimativa de carne produzida pela suinocultura de subsistência, calculada em 358 mil toneladas em 2007, contra 630 mil toneladas em 2002. Comparando com 2002, a suinocultura industrial em 2007 apresentou um crescimento de 18.2%, enquanto a de subsistência caiu 43.8%. A exportação aumentou 27.3% naquele período, diante da redução expressiva da suinocultura de subsistência. Destacaram-se algumas pesquisas que evidenciam ações executadas em função da conservação dos recursos genéticos suínos, como: Criação do Programa de Conservação de Recursos Genéticos Animais, através de Núcleos de Conservação localizados no habitat natural, e pelo armazenamento de sêmen e de embriões; Censo populacional, realizado no Distrito Federal (DF), identificando animais das raças Piau (n = 119), seguido de Nilo (n = 85), de Pirapetinga (n = 15), da raça Caruncho (n = 12), além do Cuié (n = 10) e o conhecido como Bassê (n = 12); Estudos de polimorfismos no gene da leptina entre varrões da raça nativa Piau e matrizes mestiças de raças comerciais; caracterização das relações filogenéticas entre raças naturalizadas e comerciais no Brasil; caracterização da criação de suínos locais e da sócioeconomia praticada no Curimataú Paraibano.

Pouco se conhece em termos científicos e de registros sobre a criação dos suínos locais no Brasil, principalmente na região Nordeste. Observa-se que se tem feito algumas pesquisas para conservação dos recursos suínos, ao mesmo tempo é notória a pouca aplicabilidade direta aos pequenos criadores locais, existentes principalmente no Nordeste, mais carentes desse tipo de trabalho. São necessárias, entretanto, pesquisas que viabilizem estratégias de utilização de recursos genéticos autóctones do Brasil para as várias regiões.

Palavras-chave: Suínos nativos, conservação de recursos zoogenéticos, sócioeconomia, desenvolvimento sustentável

Título corto: Suínos nativos brasileiros

BRAZILIAN EXPERIENCES ON LOCAL PIG REARING

SUMMARY

The objective of this paper is to show the status quo of Brazilian pig production from its evolution as an industrial chain to subsistence animal production, identifying the experiences involving local pigs. Brazil occupies the fourth position in the World as producer of pork, with an expectative of 3 107 tons for 2008. As a result of new applied technologies and to the constant improvement of the genetic potential of animals, but mainly due to the introduction of exotic genotypes, there is a promotion a revolution in the industrial production of meat from pigs in the South, the South-East and Centre-West of the country. Together with the introduction of specialized breeds, there is a disappearance of great part of the national herd involving pigs with different degrees of crossing, which in turn is conducting to the extinction of the local genotypes in the above mentioned regions.

There have been a progressive reduction of pork resulting from subsistence pig production, calculated in 358 thousand tons in 2007. as compared to 630 thousands in 2002. Comparing to 2002 too, industrial pig production in 2007 had an overall growth of 18.2%, subsistence pig production accounting for a fall of 43.8%. Pork exportation grew in 27.3% in this period. There have been some investigations conducted with the aim of conservation of pig genetic resources, such as the creation of the Program of Conservation of Animal Genetic Resources, through nuclei of conservation, located at its natural habit, and by storage of pig semen and embryos, a census of pig population, conducted in the Federal District, for identification of Piau animals (n = 119), followed by Nilo (n = 85, Pirapetinga (n = 15), Caruncho (n = 12), Cuié (n = 10) and that known as Bassé (n = 12). Studies on gene polymorphism of leptin in Piau boars and crossbred female from commercial breeds have been also conducted, together to characterization of filogenetic relationships among naturalized genotypes in Brazil and others commercial in nature and characterization of local pig husbandry as well as the socio-economy occurring in Curimataú Paraibano.

Very few is known in scientific and record terms about local pig husbandry in Brazil, mainly in the North-East region. It has been observed that some investigations have been conducted directed to conservation of pig resources, and at the same time it is notorious the

low direct application of results among local small producers, existing in the North-East, but without any type of this work. Therefore, it is necessary to carry out research making reliable those strategies for utilization of autoctonous genetic resources in Brazil, taking into consideration various part of the county.

Key words: *local pigs, conservation, animal genetic resources, socioeconomy, sustainable development*

Short title: *Local Brazilian pigs*

Tabela de contenido

Considerações iniciais, 42
Panorama nacional, 43
Algumas pesquisas com suínos brasileiros, 46
Algums projetos, 47
Identificação e caracterização de grupamentos de suínos nacionais, 47
Programa Genoma de Suínos Brasileiros, 48
Mapeamento em suínos brasileiros, 48
Características fenotípicas avaliadas e suas correlações, 48
Análises genotípicas de animais parentais, F1 e F2, 48
Diagnóstico do perfil da suinocultura da região Semi-árida e Agreste do Nordeste brasileiro, 48
Caracterização da criação de suínos locais do Curimataú Paraibano, 48
Conservação ex situ e caracterização molecular das raças naturalizadas de suínos no Brasil, 49
Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores microsatélites, 49
Experiências na criação de suínos locais, 49
Considerações finais, 50
Agradecimento, 50
Referencias, 50

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Contando, atualmente, com uma grande população suína comercial, o Brasil é um dos maiores exportadores de carne e produtos de origem suína no Mundo. Isto não se deu por mero acaso ou, simplesmente, em função das dificuldades de ordem climática, política ou econômica dos seus competidores internacionais. O que aconteceu foi que, nas três últimas décadas, o empresariado nacional, ao aplicar novas tecnologias desenvolvidas ou adaptadas pela rede de pesquisa agropecuária brasileira, proporcionou uma verdadeira revolução na produção de carne de origem suína no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País.

Técnicas de manejo nutricional, sanitárias e reprodutivas, aliadas ao confinamento, à industrialização de produtos de origem suína e à gestão econômica proporcionaram a redução da idade de abate e o aumento da produtividade, medida pelo número de neonatos, taxa de desmama, ganho diário de peso e idade de abate, dentre outros parâmetros. Paralelamente a essas melhorias nas condições ambientais, há que ser registrado o progresso alcançado em razão da melhoria constante do potencial genético dos animais e principalmente a introdução de genótipos exóticos adaptados às regiões de clima ameno.

Com a introdução de raças especializadas, principalmente no século XX, largamente utilizadas em cruzamentos absorventes com os suínos crioulos, hoje grande parte do rebanho suíno nacional é de animais com graus de mestiçagem diferentes, a depender da região geográfica brasileira. Entretanto, em razão da menor produtividade do suíno nacional sob condições desfavoráveis em relação ao suíno europeu, que é criado em condições favoráveis de ambiente (climas amenos, sob baixa

infestação parasitária e boas condições nutricionais), e em vista da impossibilidade de se criar raças européias puras em

grande parte dos sistemas de produção, especialmente nas regiões mais carentes do Brasil (Norte e Nordeste), o grau de mestiçagem é muito maior.

Pouco se encontra de suinocultura industrial nas regiões carentes do Brasil com animais especializados e de raça pura, em função das distâncias de regiões produtoras de grãos, dos altos custos em transportes de insumos e do insuficiente número dos próprios suínos para comercialização (compra, venda, frigoríficos, importação e exportação). Diante à mestiçagem dos suínos produzidos no Nordeste do Brasil, faz-se necessário a busca de genótipos adaptados ao Semi-Árido, mas com características produtivas e adaptadas, resultantes de processos de seleção natural em vários séculos. A busca por melhoria da eficiência na produção de carne suína no Centro-Sul do Brasil, por absorção ou substituição, praticamente levou à extinção as raças nativas daquelas regiões. Urge que os programas de melhoramento genético sejam realistas às condições ambientais, sociais e culturais em todo o Brasil e, especialmente às condições do Nordeste, região de grande extensão e de população carente.

E que esses programas estejam sempre associadas à necessidade de assegurar a adaptabilidade dos animais e de atender a um desenvolvimento econômico e social da população que depende dos suínos locais, além do atendimento a um mercado cada vez mais exigente em qualidade do produto final. Observa-se, portanto, que as diferenças genéticas existentes entre as raças, no que se

refere aos parâmetros de qualidade da carne, podem ser usadas nos sistemas de produção do Brasil, no sentido de se adequar genótipo e ambiente para resultar num produto que satisfaça os anseios do mercado consumidor, sem diluição do patrimônio genético suíno local. São necessárias, entretanto, pesquisas que viabilizem estratégias de utilização de recursos genéticos autóctones do Brasil para as várias regiões, especialmente no Norte e Nordeste e os diversos sistemas de produção do Semi-Árido.

O tema da conservação de recursos genéticos suínos e sua produção sustentável ainda é pouco estudado no Nordeste brasileiro, sendo pioneiros os trabalhos de Silva Filha et al (2005, 2005a, 2006, 2006a,b, 2006c, 2006d, 2008), e Silva Filha (2006, 2007, 2007a), resultados de sua tese de doutorado (Silva Filha 2006), na qual fica claro a necessidade de investimentos em pesquisas na área.

Do ponto de vista sócioambiental, os suínos locais podem desempenhar um importante papel no equilíbrio social e ecológico e poderão estar na base de produtos locais de alta qualidade. Contudo, no Brasil, muitas das raças autóctones encontram-se já extintas ou em sério risco de extinção, necessitando de medidas para inverter esta tendência e de trabalhos que definam o substrato animal baseado da produção de suínos locais, com a intenção de incentivar o desenvolvimento e a organização de raças, como a associação de criadores e livro genealógico, mas, especialmente, adquirir critérios sólidos de proteção para os produtos a serem usados como estímulo do desenvolvimento sustentável para o Semi-Árido do Brasil. Este é um primeiro passo para a conservação deste recurso genético importante, do ponto de vista econômico, social e cultural do pequeno produtor no Brasil, pouco discutido e pouco executado no país, talvez pela enorme extensão territorial e insuficiente número de pesquisadores preocupados e voltados para este problema nacional.

PANORAMA NACIONAL

A seleção natural que foi imposta aos suínos trazidos para o Brasil desde sua colonização causou, provavelmente, uma adaptação mais eficiente ao ambiente natural, devido a mudanças fisiológicas e de comportamento, para adquirir sobrevivência ao ambiente brasileiro. Este processo de adaptação produziu nestes animais, ao longo dos séculos, algumas características específicas nas condições a que foram expostos.

A constituição genética dos rebanhos suínos encontrados nos criatórios locais era, há algumas décadas, originada de raças nativas. Nos últimos anos, a utilização de reprodutores de linhagens "melhoradas", principalmente derivadas das raças Landrace, Large White, Duroc e Hampshire promoveu uma acentuada miscigenação. Hoje, a suinocultura associada à pequena produção é amparada, em sua grande maioria, em animais mestiços em graus variados, com rusticidade própria de sistemas de produção pouco tecnificados e com suas particularidades regionais, pouco estudadas. No entanto, ainda se espera encontrar muitas unidades familiares em que o material genético suíno utilizado esteja baseado em raças nativas ou descobrir, possivelmente, a formação de novos agrupamentos genéticos.

A suinocultura brasileira passou por profundas alterações tecnológicas nas últimas décadas, visando principalmente o aumento de produtividade e redução dos custos de produção, que pode ser observado nos números comerciais da suinocultura industrial, porém, este aumento produtivo está levando à diminuição das criações de subsistência, nas quais ainda se encontram suínos locais ou novos agrupamentos genéticos, ainda desconhecidos do ponto de vista científico.

Conforme Albuquerque et al (1990), a suinocultura brasileira é constituída de animais que podem ser classificados em três grupos: 1, os de raças exóticas ou especializadas, incluindo os produtos de cruzamentos e os híbridos; 2, os de raças nacionais, também denominados de raças naturalizadas, indígenas, nativas ou autóctones e seus mestiços; 3, os produtos oriundos do cruzamento exótico X autóctone. Os suínos do grupo 1 são, geralmente, criados em sistemas que empregam níveis de tecnologia elevados. Constituem animais de maior interesse para o abate industrial dada a exigência do mercado, especialmente nos grandes centros consumidores, em carnes com menores teores de gordura. Os suínos dos grupos 2 e 3 são criados em condições mais extensivas, com características, na maioria das vezes, de subsistência familiar. São animais que, geralmente, apresentam carcaças com maiores teores de gordura. Via de regra, são bem menos exigentes que os do grupo 1, principalmente no que diz respeito ao manejo e à alimentação.

Os suínos nacionais, também conhecidos como "suínos caipiras" têm a carne com o gosto mais apurado e não se desenvolvem confinados. Estas são algumas diferenças do suíno industrial, além disso, eles geralmente não comem ração, os suínos nacionais têm alimentação à base de milho e legumes (Rohrer 2007), adaptados perfeitamente às pequenas produções familiares. Que não é o caso para a suinocultura industrial. Bisognin (2008) afirmou que em 2006, entraram no Brasil em decorrência da exportação da carne suína, aproximadamente 1.04 bilhão de dólares enquanto que em 2007 a receita ultrapassou a 1,23 bilhão de dólares. Os dois principais compradores do produto brasileiro se mantiveram nos dois últimos anos (2005 a 2007). A Rússia foi a que mais comprou, com aquisição de 188 315 toneladas em 2006 e 202 621 em 2007, seguida por Hong Kong, com 55 629 toneladas em 2006 e 76 806 em 2007. O terceiro maior comprador em 2006 foi a Ucrânia com 31 485 toneladas e Singa Pura em 2007 com 24 869.

A evolução da suinocultura no Brasil atinge a cadeia produtiva como um todo, da genética à gestão de negócios, passando, pela nutrição, instalação, sanidade, manejo e práticas, ambientalmente, corretas (ACCS 2008). Envolve, indistintamente, criadores, indústrias, distribuidores e consumidores. Até meados do século passado os criadores eram independentes, com rebanho de pequenos portes, pouco afeitos a parcerias, sendo raros os vínculos legais entre criadores e indústrias (ACCS 2008). Destacam-se como raças estrangeiras mais conhecidas e utilizadas no Brasil: Landrace, Duroc, Large White, Hampshire, Pietrain e a Wessex. Já as raças nacionais, segundo ACCS (2008), as mais lembradas são: Piau, Canastra, Caruncho, Nilo, Tatu, Pereira, Pirapitinga e Moura. Através de cruzamentos ao longo de décadas, deu-se início a formação das seguintes raças nacionais: Canastra, Canastrão, Caruncho, Nilo, Pereira, Piau, Pirapitinga, Tatu, além de variedades de suínos como Pata de Burro, hoje já praticamente em extinção (Machado 1967; Cavalcanti 1985; Vianna 1983).

Seguem algumas características das principais raças nacionais (suínos.com.br 2006), considerando uma das mais importantes raças nacionais, a Piau conta com animais com forte tendência a gordura. Quando atingem seis meses, pesam em torno de 70 kg, sendo a raça nacional que mais produz carne. Outra raça brasileira importante é a Canastra que se caracteriza por um pernil longo. A produção de carne desta raça é considerada razoável. Pouco prolíferos, possuem bom número de tetas. A Caruncho é uma raça brasileira de porte reduzido e de grande propensão à gordura. Possuem bom número de tetas (geralmente 10), mas é uma raça tardia, onde o ponto do abate é alcançado mais tarde do que em outras raças.

De porte médio, a Nilo é uma raça rústica e, quando se tornam adultos, podem atingir 70 kg. Outra característica é a alta prolificidade, com um bom número de tetas, sendo boas leiteiras. Formada por cruzamento de Canastra com a Duroc, a Pereira é uma das raças mais prolíferas do país, possuindo grande propensão para a engorda, podendo pesar até 120 kg. Existente no sul do país a raça Moura, atinge mais de 90 kg quando adulto. As fêmeas são leiteiras (mais de 10 tetas) e prolíferas, com boa precocidade. Já a Pirapitinga é uma raça de porcos de porte médio, focinho comprido e quase pelados. A cor predominante é a negra ou arroxeadada. Também de cor preta e geralmente pelados, a raça Tatu é formada por animais pequenos, mansos, caseiros e rústicos. As principais características relativas às raças dos suínos nacionais estão apresentadas na anexo 1.

Em 1955, surgiu a Associação Brasileira dos Criadores de Suínos (ABCS), no Estado do Rio Grande do Sul, com a principal função de buscar o melhoramento genético do rebanho nacional, por meio de incentivo a introdução de raças puras que garantissem a produção de menos gordura e mais carne. O aperfeiçoamento das raças especializadas passa a ser verificado nas melhoras significativas através dos indicadores de produtividade (ACCS 2008), como também na diluição genética e, praticamente, extinção dos suínos nacionais.

Segundo a ABCS (2003), foi registrado até 2003 mais de três milhões de registros genealógicos definitivos e, este trabalho vem sendo realizado pela ABCS, por delegação do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento a mais de 45 anos. A ABCS subdelega a emissão de registros as suas Associações filiadas nos estados do Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Paraná (PR), São Paulo (SP), Minas Gerais (MG) e Goiás (GO).

Dentre os estados brasileiros, SC, MG e PR se destacam como os maiores produtores de reprodutores PO, PS e F1, com 72.38% dos registros efetuados no país em 2003 (ABCS 2003) No entanto, os registros e padrões raciais empregados dentro da ABCS são para as raças estrangeiras utilizadas no Brasil: Landrace, Duroc, Large White, Hampshire, Pietrain e a Wessex e, poucos registros se têm das raças nacionais, a exemplo existem informações das raças: Moura, Nilo, Caruncho e Piau, sendo que, apenas encontravam-se com os livros genealógicos abertos em 2004 as raças Piau e Moura.

No ano de 2007 as exportações de carne suína do Brasil cresceram 13% se comparadas ao ano anterior, segundo Bisognin (2008), mostrando que em 2006 foram enviadas ao exterior 528.190 toneladas do produto brasileiro, enquanto que

em 2007 as exportações alcançaram 606.513 toneladas. Apesar do avanço, Bisognin (2008) revela que ainda em 2007 a meta era ter chegado as 750 mil toneladas enviadas para fora do país e, afirma que o Brasil não atingiu esta marca porque ficou impedido de exportar para algumas partes do mundo durante dois anos, do final de 2005 até 2007, depois da descoberta de focos de febre aftosa no Mato Grosso do Sul que, sem dúvidas, foi este fato o grande vilão das exportações.

A produção de suínos industriais no Brasil tem um bom crescimento se comparado os dados do ano de 2002 com os de 2007, obtendo 29.064 e 32.012 mil cabeças, respectivamente (LSPS 2007, Miele e Machado 2007). Mas a demonstração estratificada desse crescimento por Estado deixa claro que o desenvolvimento na suinocultura industrial e a conseqüente retração da suinocultura de subsistência estão intimamente relacionados, pois enquanto cresce a suinocultura industrial, em comparação com os mesmos anos, a suinocultura de subsistência diminui consideravelmente, de 8 596 em 2002 para 5 036 em 2007, com previsão para 4 902 em 2008 (tabela 1).

Através do Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS), apurado desde 2002, os pesquisadores vêm reduzindo progressivamente a estimativa do volume de carne produzido pela suinocultura de subsistência, calculada em 358 mil toneladas em 2007, contra 630 mil toneladas em 2002. É a primeira vez que a produção global ultrapassa a marca de 3.0 milhões de toneladas, segundo o levantamento. No comparativo com 2002, por exemplo, a suinocultura industrial em 2007 apresenta um crescimento de 18.2%. Em compensação, a suinocultura de subsistência caiu 43.8%. E, a exportação aumentou 27.3% naquele período. Ora, esses dados demonstram que o consumo real efetivamente apurável da carne suína, que é o da suinocultura industrial, vem crescendo significativamente e pelo segundo ano consecutivo permanece acima dos 13 quilos, mesmo diante da redução expressiva da suinocultura de subsistência e da recuperação das exportações.

Tabela 1. Produção de suínos no Brasil (mil toneladas)

Estado	2002	2007 ¹	2008 ²
Goiás (GO)	909	1.45	1.53
Minas Gerais (MG)	3.74	4.27	4.53
Mato Grosso do Sul (MS)	826	867	886
Mato Grosso (MT)	760	1.41	1.47
Paraná (PR)	5.40	5.08	5.16
Rio Grande do Sul (RS)	4.929	5.80	6.19
Santa Catarina (SC)	7.74	8.73	8.93
São Paulo (SP)	2.34	2.26	2.34
Outros	2.40	2.10	2.18
Total suinocultura			
Industrial	29.06	32.01	33.26
De subsistência	8.59	5.03	4.90
Total geral	37.66	37.04	38.16

¹ Estimativa

² Previsto

Fonte: LSPS (2007)

Vale a pena ressaltar que, muito do consumo de carne suína da produção de subsistência não é computado pelo LSPS, visto que esta produção não possui registros para contabilização e, é oriunda de criações que, muitas vezes,

nem se quer participam dos censos agropecuários. Nos estados nordestinos, a suinocultura industrial tem se constituído em uma atividade inexpressiva, em função da baixa rentabilidade nas condições locais, especialmente pela insuficiente produção de grãos e distância das regiões produtoras. Por representar uma atividade industrial inexpressiva nesta região, a espécie suína não tem sido incluída nos programas de desenvolvimento regional. Por outro lado, a criação de suínos nas periferias das cidades e nas pequenas propriedades rurais constitui-se, tanto em cultura de subsistência, fonte de proteína e energia, quanto em elemento de poupança, utilizado para fazer frente às necessidades das famílias de baixa renda.

Outrossim, são as divergências dos dados, estimativas, previsões e estatísticas oferecidas pelos órgãos competentes a respeito da produção suína no Brasil. Ao término do ano de 2007, Miele e Machado (2007) utilizaram as estimativas obtidas com o LSPS e confrontaram com as estatísticas oficiais dos abates de suínos no Brasil. Como estas fontes não produzem previsões para o próximo ano, também optaram por confrontar os dados com previsões feitas por outras instituições. Os autores verificaram uma disparidade significativa entre as estatísticas oficiais de abates e as estimativas e previsões, tanto do LSPS quanto do PSD/USDA (Production, Supply and Distribution Database (United States Department of Agriculture 2007) citado por Miele e Machado 2007) e do Anualpec (Anuário da Pecuária Brasileira 2007), que pode ser observada através das tabelas 2 e 3.

Miele e Machado (2007) afirmaram que essa diferença pode ocorrer em função de erros nas estimativas. Entretanto, também se deve considerar a falta de estatísticas oficiais para os abates sob inspeção municipal e para o autoconsumo, bem como a sonegação de informações devido à evasão de impostos e à possibilidade de ocorrer abates clandestinos. Constitui-se, portanto, em um dos principais desafios para o correto dimensionamento e acompanhamento da cadeia produtiva da carne suína no Brasil.

Tabela 2. Suínos para abate no Brasil segundo a fonte (mil cabeças)

Fonte	2006	2007*	2008**	Crescimento, in %	
				06/07 ¹	07/02 ²
SIF e Inspeção estadual ³	23.89	24.83	n.d.	4.0	n.d
PTAA/IBGE ⁴	25.22	26.66	n.d.	5.7	n.d
Anualpec	36.09	37.13	n.d.	29	n.d
PSD/USDA	33.30	35.53	36.25	6.7	2.0
LSPS Industrial	30.72	32.01	33.26	4.2	3.9
LSPS Total	36.54	37.04	38.16	1.4	3.0

¹ Estimativa

² Previsto

³ Apenas na região Sul e MG

⁴ Do último trimestre de 2006 ao penúltimo de 2007

Fonte: Miele e Machado (2007).

O processo adotado pela metodologia LSPS se estrutura a partir de uma rede de informantes que vem se institucionalizando e estabelecendo rotinas conforme Miele e Machado (2007) e, estas rotinas permitem o acesso a todas informações e dados da produção suinícola industrial. Contudo, somente é possível utilizar esta metodologia em

suinoculturas comerciais, o que não ocorre na suinocultura de subsistência, pelo simples fato desta não possuir controles nem registros.

Tabela 3. Produção de carne suína no Brasil segundo a fonte (mil cabeças)

Fonte	2006	2007*	2008**	Crescimento, in %	
				06/07 ¹	07/02 ²
PTAA/IBGE ⁴	2.29	2.42	n.d.	5.5	n.d
Anualpec	2.88	2.98	n.d.	3.5	n.d
PSD/USDA	2.83	2.98	3.09	5.3	39
LSPS Industrial	2.53	2.65	2.76	4.7	4.5
LSPS Total	2.94	3.00	3.10	2.1	3.4

¹ Estimativa

² Previsto

³ Do último trimestre de 2006 ao penúltimo de 2007

Fonte: Miele e Machado (2007).

Dos 851 milhões de hectares em que se divide o território brasileiro, em 569 milhões (70% da área) não há atividade agropecuária (áreas da Amazônia e do Pantanal, reservas florestais e indígenas, cidades, estradas, represas e rios). Incluem-se, entretanto, nessa área, 106 milhões de hectares de terras férteis, quase todas no cerrado, ainda a serem exploradas. Isso equivale à soma dos territórios da França e da Espanha (Frei Betto 2005).

Dos 30% restantes (282 milhões de hectares), 220 milhões de hectares são pastagens (para 170 milhões de bois e vacas) e criação de animais; 40 milhões (5% do território nacional) produzem 120 milhões de toneladas de grãos e a maior parte dos produtos agrícolas; 20 milhões produzem cana (incentivados pelo biocombustível), laranja, café e outras culturas permanentes (Frei Betto 2005). Há no Brasil, ainda segundo Frei Betto (2005), 3 895 968 imóveis rurais com menos de 200 hectares. Os de média propriedade (de 200 hectares a menos de 2 000 hectares) somam 310 158. Os de extensão maior que 2 000 hectares, 32 264, ocupam 132 milhões de hectares, o que comprova a permanência de uma das causas do atraso brasileiro: o latifúndio.

Dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, mais de 60% vêm da agricultura familiar (Frei Betto 2005). Conforme reportagem de Malvezzi (2006) sobre a agricultura familiar, o governo brasileiro reconheceu que a agricultura familiar é produtiva! E ainda listou que ela produz "84% da mandioca, 67% do feijão, 58% dos suínos, 54% da bovinocultura do leite, 49% do milho, 40% das aves e ovos e 32% da soja". Mais ainda, representa 40% do PIB agrícola e 10% do PIB nacional. Em contraste com a realidade vivida pelos pequenos agricultores familiares, afirma que, hoje só é válido, só é economia, o que produz dinheiro. A agricultura familiar produz comida, alimento, isto é, alface, tomate, arroz, feijão, carne e uma centena de outros produtos que nem constam nas estatísticas, mas que garantem a segurança alimentar do povo brasileiro, por mais precária que ela seja. Ninguém vê em uma pauta produtiva, por exemplo, a "carne de bode", fundamental no sertão para a mesa do povo nordestino. Porém, só em Juazeiro/Petrolina (municípios dos Estados da Bahia e Pernambuco) se consome 25 mil cabeças de caprinos por mês. A agricultura irrigada dessa região, que é de exportação, não produz nada além de uva e manga. Por mais saborosas que sejam, ninguém vive de chupar uva e manga.

Seguindo este mesmo raciocínio, como outro exemplo, muito menos se observará numa pauta produtiva do Brasil, grande exportador mundial de carne suína (industrial), a “carne de porco”, essencial para as famílias pobres que produzem-na para subsistência. Segundo Frei Betto (2005), o Brasil possui o maior rebanho comercial bovino; ocupa o 1º lugar em exportação de carne e na produção de café e laranja; o 2º na produção mundial de soja; e o 3º na de milho. Apesar disso, convivemos com a subnutrição de 53.9 milhões de pessoas. Boa parte de nossa produção agropecuária é exportada, de costas para o mercado interno. Estamos entre as cinco mais injustas distribuições de renda do planeta. Aqui, os 10% mais ricos possuem 46.9% da renda nacional, enquanto os 10% mais pobres sobrevivem dividindo entre si 0.7% (Frei Betto 2005).

O grosso da produção agropecuária do país depende das pequenas e médias propriedades. No entanto, segundo Frei Betto (2005), o maior volume de crédito ainda é absorvido pelas grandes propriedades. No Nordeste brasileiro, na maioria das pequenas propriedades, encontram-se populações de suínos que apresentam evidente diversidade em pelagem, tamanho dos animais e variadas características morfológicas (Carvalho 2000), porém, tais características são homogêneas em rusticidade, exigências nutricionais e necessidade de manejo, especialmente quando comparada com raças melhoradas. A região Sul, que detém 47.1% (16.5 milhões de suínos) do rebanho nacional e responde por mais de 80% (1.2 milhões de toneladas de carne) da produção nacional (Perdomo et al 2006) é a região que mais produz suínos industriais. Verifica-se na tabela 5 os dados gerais para a produção de suínos industriais no Brasil, por região geográfica.

Tabela 5. Distribuição regional da suinocultura industrial (2007)

	Regiões do Brasil			
	S	SE	CO	NE
Em mil cabeças				
Alojamento de matrizes	898	309	169	106
Produção de suínos	16 621	6 539	3 743	2 108
Produtividade, t/matriz/ano	21.8	21.1	22.1	19.9
Carcça, kg	85	80	82	72
Carne, mil ton	1 674	521	305	151

S, SE, CO e NE + N são Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Sudeste (Minas Gerais e São Paulo), Centro Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Nordeste + Norte

Fonte: Adaptado de LSPS (2007)

O Brasil se mantém na quarta colocação mundial como produtor de carne suína, que pode-se observar na tabela 6, citada por Miele e Machado (2007). A carência de informações a respeito da criação de suínos locais no Nordeste brasileiro passa a impressão de que esta cultura não possui inserção na economia ou na vida dos agricultores familiares, contudo, a suinocultura local exerce papel representativo tanto no aspecto econômico quanto social (Moreira e Queiroz 2007).

As características produtivas e reprodutivas de suínos locais devem ser estudadas antes que esse valioso material genético seja perdido, antes mesmo de ser conhecido e/ou registrado, aproveitando que estes animais estão disponíveis e mais

facilmente encontrados no Nordeste brasileiro devido ao fato que, principalmente, eles são fontes de proteína animal, de subsistência das famílias criadoras, contribuindo para as pequenas propriedades e para as famílias com baixas condições socioeconômicas. Estes animais precisam ser estudados para se identificar os agrupamentos genéticos existentes, suas particularidades, potenciais produtivos e reprodutivos, garantir a preservação desse importante patrimônio genético animal, além de poder garantir o desenvolvimento regional baseado numa criação suinícola sustentável.

Tabela 6. Produção de carne suína, mundo e países selecionados (mil toneladas)

País	2006	2007 ¹	2008 ²	%	Crescimento, in %	
					06/07 ¹	07/08 ²
China	51.97	47.00	48.00	50	-9.6	2.1
UE27	21.67	22.04	21.91	23	1.7	-0.6
E.U.A	9.55	9.87	10.11	10	3.3	2.3
Brasil	2.94	3.01	3.11	3	2.1	3.4
Rússia	1.80	1.88	2.00	2	4.2	6.4
Canadá	1.89	1.85	1.79	2	-25	-3.2
Japão	1.24	1.26	1.25	1	1.0	-0.4
México	1.20	1.20	1.25	1	0.0	4.2
Outros	6.20	6.56	3.57	7	5.9	-45.6
Mundo	98.50	94.67	92.99	100	-3.9	-1.8

¹ Estimativa

² Previsão

³ Participação

Fonte: LSPS (2007) para Brasil, USDA (2007), para demais países e mundo, Miele e Machado (2007)

A falta de uma política voltada para a realidade vivida pelos pequenos agricultores familiares, os quais produzem de tudo (vegetais e animais), para melhoria de suas condições socioeconômicas, para a transferência de tecnologia adequada e racionalmente correta; para a conservação dos recursos genéticos existentes (animal e vegetal), bem como a ausência de um diagnóstico preciso da situação suinícola local brasileira, gera o atual quadro de isolamento e descaso com a atividade.

ALGUMAS PESQUISAS COM SUÍNOS BRASILEIROS

Destacam-se aqui alguns resultados de pesquisas e alguns projetos brasileiros, voltados para a conservação do patrimônio suinícola nacional. Segundo Egito et al (2002), o Brasil criou um Programa de Conservação de Recursos Genéticos Animais, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A conservação vem sendo realizada por diversos Centros de Pesquisa da Embrapa em parceria com Universidades, Empresas de Pesquisa Estaduais e produtores privados. O programa inclui as seguintes etapas: (a) identificação das populações em adiantado estado de diluição genética; (b) caracterização fenotípica e genética do germoplasma; e (c) avaliação do potencial produtivo. A conservação está sendo realizada em Núcleos de Conservação localizados no habitat onde os animais foram submetidos à seleção natural (in situ), e pelo armazenamento de sêmen e de embriões (ex situ). Egito et al (2002) afirmam que, a partir dos resultados destes

trabalhos será possível comparar as raças naturalizadas e estimar distâncias genéticas entre as mesmas, dirimindo dúvidas que possam existir a respeito de suas unicidades, bem como auxiliar no monitoramento e na manutenção da máxima variabilidade genética nos Núcleos de Conservação (anexo 2).

Egito et al (2002) ressaltam a importância do Banco de Germoplasma Animal, que será utilizado pelas futuras gerações na busca de genes que possam conferir características desejadas às populações exóticas como rusticidade, adaptação e resistência à enfermidades. Enfatizam na crença que o Programa Brasileiro de Conservação de Recursos Genéticos Animais está cumprindo sua missão, conservando in situ e ex situ o valioso material genético existente no país, caracterizando-o geneticamente e conscientizando os diferentes segmentos da sociedade sobre sua importância.

O Brasil é um país numa extensão continental e, a região Nordeste é uma de suas regiões mais populosas em suínos locais, também em extensão territorial. Nesta região, segundo informações de Egito et al (2002) e pode-se ratificar na anexo 2, não existe nenhum núcleo de conservação de suínos, como também não existe na região Norte. Talvez por ser muito mais fácil para as equipes de pesquisadores que atuam nesses referidos núcleos localizarem-nos em áreas próximas ou adjacentes às suas empresas de pesquisas, não necessariamente próximos aos criadores locais e em regiões paupérrimas.

No censo populacional, realizado por Castro et al (2002), no Distrito Federal (DF), em 26 propriedades de suínos, identificaram 253 animais, sendo os mesmos das raças Piau (n = 119), seguido de Nilo (n = 85), de Pirapetinga (n = 15) e da raça Caruncho (n = 12). Observaram também o tipo conhecido como Cuié (n = 10) e outro tipo pequeno, conhecido como Bassê (n = 12). Os autores Castro et al (2002) concluíram que o censo realizado no DF, da população de suínos naturalizados, é parte de uma pesquisa geral conduzida em todo o Brasil. Todas as ações levadas em curso desta tarefa visam encorajar os criadores a se envolverem com a conservação dos suínos naturalizados, pelo aumento da consciência, da importância desses animais como um recurso genético.

Em investigação sobre a existência de polimorfismo no gene da leptina (gene da obesidade) entre varrões da raça nativa Piau (porco tipo banha) e matrizes mestiças de raças comerciais (Landrace/Large White e Landrace/Large White com Pietrain), selecionadas para peso e precocidade, Soares et al (2006) demonstraram que as seqüências de nucleotídeos, obtidas a partir do DNA das raças comerciais de suíno, apresentaram maior similaridade com a seqüência de referência, e as seqüências geradas a partir do DNA dos animais nativos divergiram de ambas em algumas posições. Dos 28 polimorfismos encontrados, oito foram observados em apenas uma das três seqüências geradas a partir do DNA das raças nativas. Doze estavam presentes em duas seqüências, e os oito polimorfismos restantes foram encontrados nos três animais nativos.

Segundo Soares et al (2006), a utilização destes polimorfismos como marcadores deverá ser avaliada, buscando-se correlações com consumo alimentar, ganho de peso, espessura de toucinho ou alguma outra característica

produtiva ou reprodutiva. Atualmente, das treze raças locais de suínos identificadas no Brasil, onze se encontram ameaçadas de extinção e uma se encontra criticamente ameaçada, afirmam Souza et al (2007). Neste contexto, a caracterização genética dos recursos genéticos de suínos de raças naturalizadas remanescentes é uma ferramenta importante para o planejamento de programas de manejo e conservação.

Com o objetivo de caracterizar as relações filogenéticas entre raças naturalizadas e comerciais de suínos no Brasil, Souza et al (2007) estudaram as variações na seqüência do citocromo B do DNA mitocondrial (mtDNA), compreendendo ao todo 979 pares de base. Foram amostrados e seqüenciados 109 animais, representados por nove raças/grupos locais (Baé, Canastrão, Monteiro, Moura, Nilo, Pirapetinga, Tatuí, Rabo-de-Peixe, e o fenótipo Casco-de-Burro), por quatro raças comerciais (Landrace, Large White, Duroc e Pietran), e pelo composto MS60. Adicionalmente, foram usadas 104 seqüências disponíveis no GenBank. Foram identificados 24 sítios polimórficos (23 transições e uma transversão) com valor de diversidade médio (Pi) de 5.54%. Dentre os 14 haplótipos encontrados nas populações brasileiras, seis ainda não foram descritos na literatura e três foram identificados apenas nas raças naturalizadas. Os referidos autores informaram que, grande parte das raças locais e comerciais brasileiras apresentam haplótipos europeus e, dentre as raças locais, somente as raças Piau e Baé apresentam haplótipos asiáticos. Considerando o haplogrupo europeu, resultados da AMOVA indicaram uma variação de 16.53% ($P < 0.001$) entre haplótipos das raças naturalizadas e haplótipos europeus.

Os haplótipos das raças Piau, Monteiro e Nilo não apresentaram diferenças significativas em relação às raças européias Ibéricas, evidência que reforça o papel das raças da Península Ibérica como uma das fontes que contribuíram para a formação das raças locais brasileiras. A variação de 32.56% ($P < 0.001$) entre as raças naturalizadas Piau, Monteiro, Nilo e Moura pode ser explicada pela ocorrência de um haplótipo único na raça Moura em relação às demais raças. Os resultados obtidos aumentaram o conhecimento sobre as raças naturalizadas brasileiras e servirão como um critério adicional para a formação e o monitoramento de núcleos de conservação destas raças no Brasil (Souza et al 2007).

Silva Filha et al (2008), com o objetivo de caracterizarem a criação de suínos locais e a socioeconomia praticada no Curimataú Paraibano concluíram que a importância socioeconômica desta criação no potencial para geração de renda, pois 11.8%, 44.3%, 43.4% e, 0.5% têm estes animais como primeira, segunda, terceira e única importância econômica, respectivamente. Além de servir como provimento de proteína animal, como uma cultura tradicional e preservação de recursos genéticos suínos.

ALGUNS PROJETOS

Identificação e caracterização de grupamentos de suínos nacionais (Albuquerque et al 1990)

Este projeto teve como objetivo identificar e caracterizar por meio de quatro descritores morfológicos (tipo de orelha, linha dorso lombar, perfil cefálico e pelagem) os diversos grupamentos raciais de suínos nacionais existentes no Brasil visando a sua conservação.

Programa Genoma de Suínos Brasileiros (Guimarães et al 2003)

Pereira (2000) observou a ocorrência de três etapas na atividade suinícola que contribuíram para expansão do consumo e melhoria do desempenho dos animais. A primeira etapa, quando se buscou o suíno tipo carne, a partir do produtor de gordura, mudança induzida pelo mercado e promovida pela seleção fenotípica individual. A segunda foi caracterizada pela inclusão de testes de progênie e índices de seleção mais eficientes e capazes de promover maior ganho genético, com grande utilização dos cruzamentos. O último avanço ou a terceira etapa na suinocultura tem sido o conhecimento do genoma suíno, que é uma das espécies que mais tem se beneficiado das novas descobertas, tanto pelos investimentos diretos em pesquisas, como pela conversão dos conhecimentos em ferramentas aplicadas à seleção (Pereira 2000).

Com o auxílio da genética genômica pode-se selecionar características relacionadas ao produto final, pois marcadores permitem avaliar características não mensuráveis, como a qualidade da carne (Guimarães et al 2003).

Envolvidos neste programa Genoma encontram-se os seguintes projetos:

Mapeamento em suínos brasileiros

No Brasil, a partir de 1998, iniciou-se no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV) a construção de uma população segregante de suínos utilizando como animais parentais 20 fêmeas de linhagem comercial (composto branco) e dois machos de raça nativa brasileira (Piau). Estes cruzamentos permitiram a seleção de 54 fêmeas e 12 machos F1 que foram acasalados e geraram a população F2, onde nasceram 620 animais. Para a formação da geração F2, procurou-se acasalar as fêmeas F1 filhas de um macho nativo (C) com os machos filhos de outro macho nativo (J) e vice-versa.

A origem das raças suínas nativas brasileiras é incerta. De acordo com Vianna (1985) as mesmas seriam descendentes de animais vindos de Portugal durante o período colonial, podendo ter havido influência de porcos holandeses e também de animais procedentes da África à época dos escravos. O potencial das raças nativas para formação de populações de referência e estudos de mapas de ligação começa a ser explorado. Somando-se a divergência existente entre as raças escolhidas para originar a população, com o conhecimento crescente sobre o genoma suíno, fica claro o potencial multiplicador destas pesquisas.

Características fenotípicas avaliadas e suas correlações

As características de desempenho apresentaram-se correlacionadas com as mensurações de carcaça, produzindo diversas correlações significativas. Apesar destes dados serem provenientes de populações não comerciais, eles comprovam que animais selecionados para altas taxas de crescimento, tendem a apresentar queda na qualidade da carne, tendo em vista as correlações negativas encontradas.

Análises genotípicas de animais parentais, F1 e F2

Entre os genes estudados, tem sido possível não somente detectar novos SNPs (Single nucleotide polymorphisms), principalmente em regiões intrônicas, como também identificar regiões até o momento não seqüenciadas em outros estudos do genoma suíno além da definição de bases em seqüências, consenso depositadas no GenBank. Segundo Guimarães et al (2002), as informações obtidas por meio dos projetos de análise genômica têm permitido a indústria de produção suína determinar quais os fatores genéticos respondem pela variabilidade fenotípica das características de interesse não apenas à manufatura dos produtos, mas também aos consumidores. O melhor entendimento dos efeitos genéticos e as associações destes com os efeitos de ambiente, proporcionam melhor controle sobre os processos de produção e também sobre os produtos gerados, fazendo com que aumente a qualidade e diminua a variação da matéria produzida. Neste sentido, a contribuição dos suínos nativos brasileiros para melhor conhecimento do genoma da espécie e conseqüente melhoria dos produtos suinícolas está apenas no início.

Diagnóstico do perfil da suinocultura da região Semi-árida e Agreste do Nordeste brasileiro (Dutra Jr 2003, em andamento)

O projeto tem por finalidade oferecer subsídios, para a tomada de decisões, visando a implantação de programas de melhoria das condições de produção de suínos na região; assim como coletar informações a respeito do estágio de conhecimento e levantar o material genético existente na região de abrangência do projeto. O referido levantamento possibilitará e realização de ações específicas de treinamento, de acordo com a realidade de cada situação produtiva, além da elaboração de programas específicos, para atendimento das demandas regionais. O levantamento do nível nutricional dos animais e tipos de alimentos utilizados para alimentação animal possibilitará a realização de pesquisas aplicadas, visando à melhoria do perfil nutricional e conseqüentemente das condições de produção das propriedades.

O levantamento do padrão genético e a identificação de grupos genéticos em risco de extinção possibilitarão e preservação, recuperação e inserção desses núcleos produtivos, em um sistema de exploração economicamente viável, com o apoio das Universidades e demais entidades envolvidas. Além disso, o projeto promoverá a formação de recursos humanos, uma vez que alunos de graduação, mestrado e doutorado desenvolverão seus trabalhos, dissertações e teses no referido projeto.

Caracterização da criação de suínos locais do Curimataú Paraibano (Silva Filha et al 2004)

Esta pesquisa teve como objetivo caracterizar morfológicamente os suínos locais do Curimataú Paraibano, conhecer a tipologia dos criadores, os sistemas de produção, as tecnologias adotadas e a sócioeconomia praticada. Para a caracterização morfológica, foram realizadas (1) análises biométricas, através das variáveis: comprimentos da cabeça, focinho, orelha, pescoço, garupa, pernil e do corpo, larguras da cabeça, focinho, orelha, peito, entre as escápulas e da

garupa, distância inter-orbital, alturas: perna, dorso, cernelha, garupa e inserção de cauda, perímetros: torácico, abdominal e canela; (2) do exterior desses animais e (3) dos índices zoométricos.

Os agrupamentos populacionais suínos diferiram no formato corporal, indicando os de Tacima como os maiores, seguidos dos de Cuité e Barra de Santa Rosa, enquanto os animais de Remígio foram os menores. Caracterizaram-se, na sua maioria, por possuir perfil cefálico subconvexilíneo e predominaram os tipos de orelha ibérica e céltica. Observou-se que as propriedades possuíam um tamanho médio de 7 ha e que 91.6% dos produtores praticavam sistema extensivo com contenção; 5.1% semi-extensivo e 3.3% criavam soltos. Dos entrevistados, 74.7% representou as criações com um a cinco suínos. Verificou-se uma participação de 54.5% de mão-de-obra feminina. Em relação ao tempo de permanência no setor/criação de suínos, 66.6% representou aqueles que criavam há mais de cinco anos. Sobre os manejos reprodutivo, alimentar e sanitário, todos eram precários, quase inexistentes. As instalações eram rústicas e improvisadas.

Conservação ex situ e caracterização molecular das raças naturalizadas de suínos no Brasil (Paiva et al 2006, em andamento)

Com o objetivo de minimizar o impacto sobre essas raças, bem como para aumentar o seu conhecimento, o presente projeto se propõe a estabelecer técnicas de criação e manejo simples de algumas dessas raças para viabilizar a difusão destes animais em propriedades rurais cadastradas para sua produção e multiplicação. Paralelamente, esse projeto visa agregar valor a essas raças tanto pela criação de um Banco de DNA como pela caracterização genética por meio de várias classes de marcadores moleculares baseados em polimorfismos do DNA.

Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores microsatélites (Sollero 2006)

Estimou-se a diversidade genética intra e inter-racial em cinco grupos genéticos representados por três raças naturalizadas de suínos do Brasil (Moura, Piau e Monteiro), uma raça comercial (Landrace) e um composto comercial (MS60). A análise de variabilidade intra-racial indicou que a raça Piau obteve o maior valor de heterozigosidade dentre as naturalizadas, enquanto que a raça Landrace apresentou os maiores valores dentre as comerciais estudadas. A partir de uma análise bayesiana, foi possível identificar uma subestruturação somente dentro das raças Monteiro e Piau. Desta forma, foram observados para estas duas raças os menores valores de probabilidade de certificação racial e uma diferenciação genética significativa entre as raças Moura, Landrace e o composto MS60. O painel de marcadores microsatélites utilizados apresentou alta precisão (99.99%) e se mostrou efetivo para ser usado como ferramenta importante para o manejo e conservação das raças naturalizadas de suínos.

Experiências na criação de suínos locais

Pouco se conhecem em termos científicos e de registros de dados sobre a criação dos suínos locais no Brasil e menos ainda, nas regiões Norte e Nordeste. Sem dúvida alguma, as pesquisas existentes somam importantes esforços para

conhecimento dos grupamentos genéticos suínos brasileiros e sua conservação. A maioria destas pesquisas é realizada, geralmente, em laboratórios próprios e com financiamentos, que é essencial, viabilizando sua execução, portanto, são mais fáceis e viáveis.

Contudo, no que se refere aos pequenos criadores de suínos locais e a realidade vivida por eles, especialmente nas regiões carentes do Brasil, se torna muito complexo e até inviável economicamente este tipo de pesquisa, além das agências de fomento não disponibilizarem recursos para esse fim, existem algumas dificuldades para se ter acesso aos criadores e seus animais, como exemplo, as precárias condições higiênicas e sanitárias dos suínos e das instalações e, principalmente, a existência de pequenas quantidades de animais, entre uma a cinco cabeças de suínos locais por criatório, seja em pequenas propriedades rurais ou nas próprias residências. Este fato dificulta a execução da pesquisa científica com os suínos locais. Em si tratando de experiências próprias, conhecer a realidade dos pequenos criadores de suínos locais no Estado da Paraíba foi uma experiência fantástica, inicialmente pela importância socioeconômica que estes animais têm para as famílias que os produzem; pela diversidade de suínos, observada nos cinco municípios trabalhados e; pelo aprendizado obtido com os pequenos criadores a respeito da cultura local, de suas próprias vidas, das diversas espécies animais utilizados em seus subsistemas de produção e, de como lhes é significativo criar aqueles suínos.

Depois pelo choque entre a importância dos suínos locais para uma grande parcela da população carente, ainda que criem um pequeno número de animais e o descaso do poder público, das instituições de pesquisa, dos órgãos de fomento. Somos um país dos maiores exportadores mundiais de carne suína, com altíssimos investimentos na cadeia da suinocultura industrial. Infelizmente esse sucesso vem também em detrimento da suinocultura de subsistência e nesta, encontram-se os suínos locais, ainda desconhecidos do ponto de vista zootécnico e científico.

É, no mínimo, assustador observar que no Brasil existem mais de 50 milhões de brasileiros passando fome, enquanto somos um grande exportador mundial de carne. É desumano saber que, para ser grande exportador mundial de carne suína, tenha que eliminar as criações familiares e de subsistência, afinal, a "carne de porco", essencial para as famílias pobres que produzem-na, não terá influência nenhuma para a exportação da carne suína industrial, senão uma impressão negativa de uma população carente, que passa fome, que cria "porcos" sem a mínima infra-estrutura ou tecnologia, sem cuidados sanitários ou nutrição adequada. Em contrapartida, conseguem obter proteína animal de altíssima qualidade com seus "porcos", com suas galinhas, com sua cabra, todos esses animais criados, geralmente, ao redor de suas casas e, certamente, dotados de uma grande resistência genética às enfermidades e intempéries do meio.

Conforme Sereno e Sereno (2002), uma das maiores preocupações dos pesquisadores e especialistas em recursos genéticos animais brasileiros é o quase total desconhecimento da origem e potencial produtivo das pequenas populações que, certamente, desaparecerão sem que se conheça algo significativo a respeito de sua exploração. A região Nordeste do Brasil possui características edafoclimáticas próprias que não lhes permite competir em igualdade de condições com as

regiões produtoras de grãos, especialmente se pensarmos em suinocultura industrial. Melhor que isto, deve-se pensar na suinocultura nordestina como uma atividade diferenciada, em manejo, alimentação, instalações e qualidade dos produtos, oriundos de uma produção tradicional e com animais locais, de forma que seja racional (sustentável), adaptável e rentável dentro da realidade regional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das ações demonstradas observa-se que o Brasil tem feito algumas pesquisas para utilização e conservação dos seus recursos suínos, ao mesmo tempo é notória a pouca aplicabilidade direta aos pequenos criadores de suínos locais, existentes em todo o território nacional e, principalmente, aos das regiões Norte e Nordeste do Brasil, mais carentes desse tipo de trabalho.

Por serem os suínos locais criados como uma importante fonte de proteína animal e como fonte de renda familiar, apesar de sua criação e importância, pouco se conhece a respeito da caracterização desses animais, dos sistemas de produção e tecnologias aplicadas pelas famílias produtoras que se encontram no Nordeste do Brasil.

Em função das mais variadas particularidades dos suínos nacionais, pouco conhecidas e quase todos os grupos genéticos sem registros, estes deveriam ser mais estudados a fim de conservá-los, mantendo uma maior diversidade suína no Brasil, evitando a perda desse valioso patrimônio genético, além da promoção desta cultura para a população carente e que, muitas vezes, dela depende. É possível criar alternativas de exploração de suínos locais no Nordeste brasileiro, com pesquisa e desenvolvimento de tecnologias adequadas ao local.

AGRADECIMENTO

Aproveito a oportunidade para agradecer ao Comitê Organizador do III Taller Internacional de Cerdos Criollos (La Habana 2008), pelo convite para que eu pudesse mostrar aqui um pouco da realidade brasileira sobre a criação de suínos locais.

REFERENCIAS

ABCS. 2003. Associação Brasileira de Criadores de Suínos. ABCS), pp

ACCS.2008. Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS). Versión electrónica disponível em <http://www.accs.org.br/dados-suinocultura.php?show=1&cod=2>

Albuquerque, M.S.M., Mariante, A.S., Castro, S.T.R. e Trovo, J.B.F. 1990. Projeto: Identificação e caracterização de grupamentos de suínos nacionais. 1990. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, pp

Andersson, L., Haley, C.S., Ellegren, H., Knott, S.A., Johansson, M., Andersson, K., Andersson-Eklund, L., Edfors-Lilja, I., Fredholm, M. e Hansson, I. 1994. Genetic mapping of quantitative trait loci for growth and fatness in pigs. *Science*, 263:1771-1774

ANUALPEC. 2007. Anuário da pecuária brasileira. Comunicação FNP Argos. São Paulo, pp 368

Bisognin, L. 2008. Exportação de carne suína cresce 13% em 2007. Versión electrónica disponível em <http://www.oesteinforma.com.br/news.php?news=20817>

Carvalho, J.H. 2000. Conservação de recursos genéticos de animais domésticos do Nordeste. In: Congresso Nordestino de Produção Animal. Sociedade Nordestina de Produção. Embrapa Meio-Norte 2. Teresina, 1:55-70

Castro, S.T.R., Albuquerque, M.S.M. e Germano, J.L. 2002. Census of Brazilian naturalized swine breeds. *Archivos de Zootecnia*, 51:235-239

Cavalcanti, S.S. 1985. Produção de suínos. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, pp 453

Dutra, W.M., Rabell, C.B., Ludke, M.C.M.M., Silva, E.C., Lima, M.S., Marquezim, C., Nascimento, C.M.M. e Melo, B.C.M. 2003. Projeto: Diagnóstico do perfil da suinocultura da região semi-árida e agreste do nordeste brasileiro (em andamento). UFRPE

Egito, A.A., Mariante, A.S. e Albuquerque, M.S.M. 2002. Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos de animais. *Archivos de Zootecnia*, 51:39-52

EMBRAPA/CENARGEN. 1990- Suínos Nacionais. Brasília-DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Brasília, pp 23

Frei, B. 2005. Agronegócio e agricultura familiar. Versión electrónica disponível em <http://www.terrazul.m2014.net/spip.php?article195>

Guimaraes, S.E.F., López, P.S., Pires, A.V., Soares, M.A.M., Wenceslao, A.A., Carmo, F.M.S., Benevenuto Jr, A.A. e Comide, L.A.M. 2002. Programa Genoma de Suínos Brasileiros e suas Perspectivas de Aplicação Prática. In: Simposio Nacional de Melhoramento Animal. Versión electrónica disponível em http://www.suino.com.br/genetica/noticia.asp?pf_id=12490&de_pt_id=5

LSPS. 2007. Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS) . Versión electrónica disponível em <http://www.cnpsa.embrapa.br/?ids=So6f90o4t>.

Machado, L.C.P. 1967. Os Suínos. A Granja. Porto Alegre, pp 662

Malvezzi, R. 2006. Enfim, a agricultura familiar. Brasil. Versión electrónica disponível em <http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=23650>.

Miele, M. e Machado, J.S. 2007. Levantamento sistemático da produção e abate de suínos. LSPS: 2006 e 2007. Embrapa Suínos e Aves (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 122). Concordia, pp 29

Moreira, F.R.C. e Queiroz, P.V.S. 2007. A importância das raças nativas de suínos no Nordeste brasileiro. Suinocultura Industrial. Versión electrónica disponível em http://www.suinoculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=24686&tipo_tabela=cet&categoria=mercado_interno

Paiva, S.R., Mariante, A.S., Egito, A.A., Castro, S.T.R., Albuquerque, M.S.M., Franco, M.M., Guimaraes, S.E.F., Ledur, M.X., Murata, L.S., Sereno, J.R.B., Bertani, G.R. Silva, L.P.G., Germano, J.L. e Dutra, Jr, W.M.D. 2006. Projeto: Conservação ex situ e caracterização molecular das raças naturalizadas de suínos no Brasil. EMBRAPA (em andamento), Brasília, pp

Perdomo, C.C., Lima, G.J.M.M., Scolari, T.M.G. 2006. Dejetos de Suinocultura. Secretaría de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI). Versión electrónica disponível em http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/agropecuario/index.html&conteudo=/agropecuario/dejetos_suinos.html

Pereira, F.A. 2000. Melhoramento genético de suínos. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Viçosa, 37:9-15

Rohrer, T. 2007. Naturalmente caipira. EMATER-DF. Versión electrónica disponível em http://www.emater.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=54491

Sereno, J.R.B. e Sereno, T.P.S. 2000.. Recursos genéticos animales brasileños y sus sistemas tradicionales de explotación. Archivos de Zootecnia, 49:405-414

Silva Filha, O.L. 2006. Caracterização da criação de suínos locais do Curimataú Paraibano. Tese de Doutorado. Universidade Federal da Paraíba-UFPB, pp

Silva Filha, O.L. 2007. Caracterização de suínos locais brasileiros. Revista Computadorizada de Producción Porcina. 14:106-113

Silva Filha, O.L. 2007. Suinocultura local no Nordeste Brasileiro. In: IX Encuentro de Nutrición y Producción de Animales Monogástricos. Montevideo, p35-39

Silva Filha, O.L., Alves, D.N.M., Souza, J.F., Pimenta Filho, E.C., Sereno, J.R.B., Gomes da Silva, L.P., Ribeiro, M.N., Oliveira, R.J.F. e Castro, G. 2006. Caracterização da criação de suínos locais em sistema de utilização tradicional no Estado da Paraíba, Brasil. Archivos de Zootecnia, 54:523-528

Silva Filha, O.L., Alves, D.N.M., Souza, J.F., Sereno, J.R.B., Pimenta Filho, E.C., Gomes da Silva, L.P. e Castro, G. 2005a. Caracterização socioeconômica dos criadores de suínos locais da Paraíba, Brasil. In: VI Simposio Iberoamericano sobre la conservación y Utilización de Recursos Zootenéticos. San Cristóbal de las Casas. Versión electrónica disponível em disco compacto

Silva Filha, O.L., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Pimenta Filho, E.C., Silva, L.P.G., Oliveira, R.J.F., Sereno, J.R.B. 2006.. Caracterização biométrica dos suínos locais nos municípios de Remígio e Cuité, Estado da Paraíba, Brasil. In: VII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zootenéticos. Cochabamba. Versión electrónica disponível em disco compacto

Silva Filha, O.L., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Pimenta Filho, E.C., Silva, L.P.G., Oliveira, R.J.F., Sereno, J.R.B. 2006a. Perspectivas produtivas de suínos locais na região do

Curimataú, Estado da Paraíba, Brasil. In: VII Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zootenéticos. Cochabamba. Versión electrónica disponível em disco compacto

Silva Filha, O.L., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Pimenta Filho, E.C., Sereno, J.R.B., Silva, L.P.G. e Oliveira, R.J.F. 2006b. Caracterização das explorações suinícolas locais do município de Cuité-PB, Brasil. In: 43ª Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia. João Pessoa, pp

Silva Filha, O.L., Alves, D.N.M., Souza, J.F., Pimenta Filho, E.C., Sereno, J.R.B., Silva, L.P.G., Oliveira, R.J.F., Melo, M. 2006c. Diagnóstico das explorações suinícolas locais do município de Casserengue-PB, Brasil. In: 43ª Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia. João Pessoa, pp

Silva Filha, O.L., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Pimenta Filho, E.C., Sereno, J.R.B., Silva, L.P.G., Oliveira, R.J.F. 2006d. Dados Preliminares da Morfometria dos Suínos Locais da região do Curimataú, Paraíba, Brasil. In: V Congreso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animales. La Palma, pp

Silva Filha, O.L., Pimenta Filho, E.C., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Oliveira, R.J.F., Melo, M., Melo, L.M., Araujo, K.A.O. e Sereno, J.R.B. 2008a. Caracterização do sistema de produção de suínos locais na microrregião do Curimataú Paraibano. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, 9(1):

Silva Filha, O.L., Pimenta Filho, E.C., Souza, J.F., Oliveira, A.S., Oliveira, R.J.F., Melo, M., Melo, L.M., Araujo, K.A.O. e Sereno, J.R.B. 2008b. Caracterização do sistema de produção de suínos locais na microrregião do Curimataú Paraibano. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, 9(1):

Soares, M.A.M., Guimaraes, S.E.F., Euclides, R.F., Lopes, P.S., Peixoto, J.O., Guimaraes, M.F.M., Wenceslao, A.A., Pires, A.V. e Benvenuto Junior, A.A. 2006. Novos polimorfismos no gene da obesidade em raças divergentes de suínos. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, 58:401-407

Sollero, B.P. 2006. Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores microsatélites. Dissertação em Ciências Agrárias (Mestrado). Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Universidade de Brasília. Brasília, pp 87

Souza, C.A., Paiva, S.R., Mariante, A.S., Murata, L.S., Sereno, J.R.B., Guimaraes, S.E.F., Dutra Jr, W.M., Piovezan, U., Bertani, G., Ledur, M.C., Pereira, R.W. 2007. Origem das raças locais de suínos no Brasil a partir do DNA mitocondrial: perspectivas para a conservação da espécie. In: 53º Congresso Brasileiro de Genética. Guas de Lindóia: SP, Versión electrónica disponível em disco compacto, ISBN 978-85-89109-06-2

Suínos.com.br. 2006. A diversidade das raças e a qualidade genética. Versión electrónica disponível em http://www.suinos.com.br/mostra_noticia.php?id=847&comunidad=Curiosidade

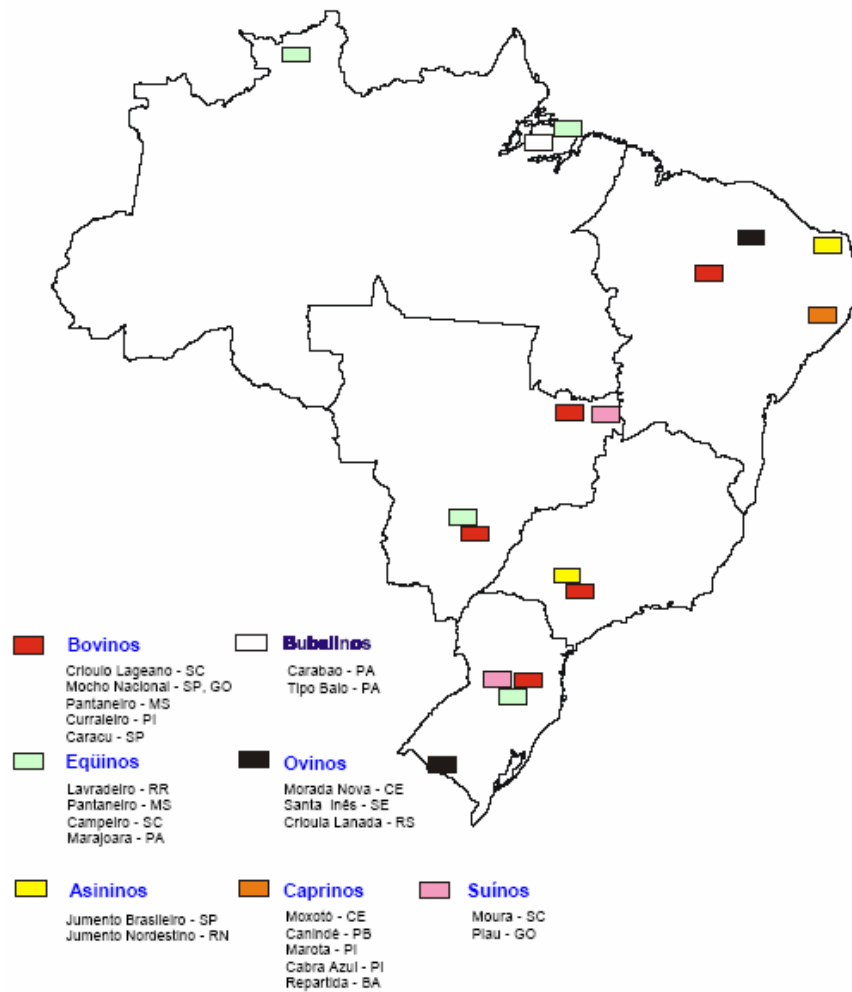
Vianna, A.T. 1983. Os Suínos: Criação Prática e Econômica. 12 edición. São Paulo, pp 384

Anexo 1. Características das principais raças de suínos nacionais (Brasil)

Nome usual	Sinonímia	Origem étnica	Pelagem	Tipo de orelha	Perfil cefálico
Canastra	Meia Perna (PE) Ou Maxambomba (MG/GO)	Alentejana (Península Ibérica). Transtagana (Península Ibérica) Alentejana x Berkshire	Predomina a preta, permitindo a avermelhada. Cerdas finas e uniformes	Ibérico	Côncavo Subcôncavo
Canastrão	Junqueira (SP/MG), Chico, Capitão Zabunba (BA/SE)	Bizarra (Península Ibérica), Beiroa (Península Ibérica), Canastra x Large Black	Preta uniforme. Pintas vermelhas ou manchas brancas, no corpo e pés (tolerada). Cerdas abundantes	Céltico	Côncavo
Caruncho	Piau Pequeno, Caruncho Vermelho, Carunchinho	Piau x Tatu. Variedade menor do Piau, variedade do Tatu. Cruzamento entre Canastra e small White	Branca-creme manchas pretas, e mais raramente, vermelha e branca. Preta tolerada	Asiático a Ibérico	Côncavo Ultracôncavo
Moura	Mouro, Pereira, Estrela, Estrelense	Canastra com Duroc, Canastra x Canastrão x Yorkshire	Tordilha; às vezes rosilha. Cerdas pretas e brancas, entremeadas, distribuídas uniformemente pelo corpo	Ibérico a Céltico	Retilíneo e Subcôncavo
Nilo	Nilo - canastra	Obscura. Canastra x Tatu. Semelhante à raça pelada de Teano; sub-raça Napolitana	Preta, geralmente pelada, às vezes com manchas brancas no corpo e extremidades (indesejável). Cerdas ralas e finas (raro)	Ibérico	Subcôncavo Retilíneo
Piau	Piau "São Carlos", Piau "Uberaba"	Cruzamentos entre as raças Poland China, Duroc, Canastra, Canastrão	Branca-creme com manchas pretas. Variação três pintas (branca, preta e vermelha) tolerada	Ibérico (São Carlos), Asiático (Uberaba)	Retilíneo Subcôncavo
Pirapitinga	Pirapetinga, Mandi	Cruzamento entre Nilo e Tatu.	Preta ou arroxeadas. Cerdas ausentes.	Asiático	Retilíneo
Tatu	Baé, Baié, Macau, Perna Curta	Raças chinesas (Siamesa e Conchinchina) e indochinesas introduzidas em Portugal com o nome de Macau	Preta. Cerdas pouco abundantes	Asiático	Subcôncavo
Monteiro		Suínos domésticos trazidos pelos colonizadores, que se tornaram silvestres	Uma só cor, geralmente preta ou marrom escuro, sem pintas nem manchas	Ibérico	Retilíneo
Sofocaba		Resultado: 3/8 Caruncho vermelho, 3/8 Tamworth (inglesa) e 2/8 Duroc	Predomina a cor avermelhada		

Fonte: Adaptado de EMBRAPA/Cenargen (1990)

Anexo 2



Mapa ilustrativo do Brasil mostrando a localização das diferentes espécies e raças consideradas em perigo de extinção

Fonte: Egito et al (2002)