

## Inventário e caracterização morfológica de caprinos Gurgueia no Estado do Piauí

*Survey and morphological characterization of Brazilian local goat breed Gurgueia in its origin*

COSTA, Márcio da Silva<sup>1\*</sup>; ARAÚJO, Adriana Mello de<sup>2</sup>; CAMPELOM, José Elivalto Guimarães<sup>3</sup>; MACHADO, Théa Mirian Medeiros<sup>4</sup>; PIRES, Luanna Chácara<sup>5</sup>; EGITO, Andréa Alves do<sup>6</sup>; MARIANTE, Arthur da Silva<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Profa. Cinobelina Elvas, Bom Jesus, Piauí, Brasil.

<sup>2</sup>Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia, Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Zootecnia, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

<sup>5</sup>Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.

<sup>6</sup>Embrapa Gado de Corte, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

<sup>7</sup>Embrapa Cenargen, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

\*Endereço para correspondência: marcioziza@hotmail.com

### RESUMO

Objetivou-se com este trabalho realizar o inventário do ecótipo Gurgueia no Estado do Piauí, na região Nordeste do Brasil. O inventário compreendeu o levantamento histórico, com busca em literaturas, e o populacional feito a partir de visitas *in loco* nos rebanhos. Foi tomado em cada rebanho a localização geográfica por meio o por GPS e contagem dos animais com padrão fenotípico Gurgueia para classificá-la quanto ao risco de extinção. Observou-se a presença dos caracteres barba, chifres, brincos, os padrões de cor ruão, *agouti* e chocolate, e a presença de orelha reduzida que foram submetidos à análise descritivas simples. A literatura regional consultada não apresentou consistência sobre a origem do caprino Gurgueia no Piauí, mas indicaram que rebanhos instalados no vale do rio Gurgueia no Sul do Piauí, deram origem aos hoje classificados como Gurgueia. No estudo, houve a confirmação de poucos exemplares, apenas 119, dispersos em três microrregiões revelando que grupo genético Gurgueia está em situação crítica de desaparecimento. Nestes animais, observa-se alta frequência da ausência de brincos e do caráter presença de chifre (0,95). A frequência de barba foi de 0,52 e não houve ocorrência de pelos longos, indicando ausência da relação entre esses

caracteres. O caráter ruão (0,96), a pelagem *chocolate* e padrão *não-agouti* (cor única) não estiveram presentes assim como a presença de orelha reduzida. O estudo pode apontar também que os caprinos Gurgueia apresentam-se em situação instável, já que a sua presença nos rebanhos está associada a outros tipos raciais.

**Palavras-chave:** levantamento populacional, raça localmente adaptada, recursos genéticos, tamanho efetivo

### SUMMARY

The purpose of this study was to conduct the inventory of goat breed Gurgueia in the state of Piauí, Northeast region of Brazil. The inventory includes a historical survey - made by searching in the literature - and a population survey - made by gathering *in loco* information. The geographic location through GPS was taken in farms sheltering Gurgueia goats and then individuals Gurgueia were counted to estimate population size and classifying the risk of extinction. To characterize the Gurgueia breed, the presence of beard, horns, earrings, patterns of color roan, *agouti* and brown, and the

presence of reduced ear were observed to perform simple descriptive analysis. The regional literature demonstrates lack of consistency about the origin of the Gurgueia breed. However, flocks of goats in the Gurgueia river valley, in Southern Piauí, gave origin to the breed denomination. The present study found out 119 Gurgueia individuals scattered in three micro-regions - classifying the Gurgueia breed as critically endangered. The morphological analysis shows low frequency of earrings (0,05) and high frequency of horn (0.95) in Gurgueia individuals. The beard frequency was 0.52 and was verified absence of long hairs, indicating no relationship between those. The analysis showed high frequency of roan pattern (0.96), absence of brown and single coat pattern (non-agouti). Reduced ear was absent. This inventory appointed that Gurgueia risk of endangerment is unstable, since its presence within herds is mixed with other breed types.

**Keywords:** creole breed, effective size, geographical location, population survey

## INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta 21 raças da espécie caprina, que o destaca com a maior diversidade racial na América do Sul (DAD-IS, 2011). Esta diversidade é dada pelo conceito de raça, que segundo a FAO (2004), são animais tidos como bem cultural com características identificáveis que permitem separar de outros grupos dentro da mesma espécie, ou um grupo em que a separação geográfica e/ou cultural de grupos, outrora semelhantes, levou à aceitação da sua identidade separada. Neste artigo, adotaremos o termo ecótipo para referir-se aos grupos de animais que não apresentam associação de criadores registrada junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que estabelece conceito diferente para raça.

Os ecótipos caprinos brasileiros apresentam níveis baixos de produção, mas distinguem-se das raças exóticas, por serem adaptados às condições de semiárido já que a seleção natural permitiu carregarem genes que conferem esta particularidade (EGITO et al., 2002). Barros et al. (2011) acrescentam que estes animais por serem patrimônio cultural e biológico único, justificam se ações para a sua conservação. Já que a perda de um ecótipo reflete em perda de genes e de possíveis combinações genéticas que podem ser úteis para agricultura frente aos novos desafios de mudança climática e instabilidade política no mundo.

Para maioria dos ecótipos no Brasil não estão disponíveis informações básicas, como descrição do padrão fenotípico, número de indivíduos e aptidão econômica, informações essenciais para atender o plano de conservação dos recursos genéticos. É neste contexto que os caprinos Gurgueia se encontram no do Estado do Piauí, necessitando ser inventariado e descrito para que se possa propor políticas para conservação já que encontra-se em risco desconhecido de extinção.

Além disso, a origem do ecótipo Gurgueia não é bem esclarecida. Referências indicam que estes animais foram formados a partir de animais oriundos da Europa, com alguns autores associando-a ao tronco Alpino (MEDEIROS et al., 1987a; PIMENTEL et al., 1991; MEDEIROS et al., 1994; EMBRAPA, 2003), considerando como suporte para tal afirmação, a semelhança do padrão de pelagem da Gurgueia com a raça Europeia Parda Alpina.

O objetivo foi realizar inventário de caprinos do grupo genético Gurgueia no Estado do Piauí, localizado na região Nordeste do Brasil, que detém o terceiro maior rebanho do país prevalece à criação em sistema extensivo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento do histórico da raça localmente adaptada Gurgueia no Estado do Piauí foi realizado com a finalidade de obter informação sobre animais, através da busca de literatura em Bibliotecas e Arquivos públicos do Estado, com destaque para livros; realizou-se também consulta em Periódicos e em material disponível na Internet. Considerou-se como informação de qualidade as disponíveis em fontes bibliográficas que apresentasse citação consistente.

A localização geográfica dos criatórios com caprinos Gurgueia foi realizada por meio de visitas *in loco* em rebanhos de criação de caprinos no estado Piauí. Este Estado ocupa área de 264.365km<sup>2</sup> e com extensão linear no sentido norte-sul de 870km. Em termos fisiográficos, se constitui numa típica zona de transição, apresentando tanto aspectos do Semiárido, Pré-Amazônia e de Cerrado.

A amostragem dos rebanhos foi de acordo com a divisão geopolítica do Estado em microrregiões, que são definidas como áreas com similaridades econômicas e sociais, portanto, não sendo uma região administrativa. As microrregiões foram selecionadas com base no efetivo de caprinos, segundo o censo agropecuário (IBGE, 2008). A exceção a esta regra, foi a inclusão de microrregiões localizadas no sul do Estado, relacionadas a fato histórico de origem do grupo genético Gurgueia (MEDEIROS et al., 1994; PIMENTA FILHO et al., 2009). A área contemplada abrange um raio máximo de 600km entre as cidades mais distantes.

O levantamento foi realizado em 13 municípios, distribuídos em seis microrregiões listados a seguir: Campo Maior (Campo Maior), Teresina

(Teresina), ao Norte; Alto Médio Gurgueia (Bom Jesus, Cristino Castro e Santa Luz), e Chapadas do Extremo Sul Piauiense (Júlio Borges) ao Sul; Alto Médio Canindé (Acauã, Jaicós e Paulistana) e São Raimundo Nonato (São Raimundo Nonato, Dom Inocêncio), ao Sudeste do estado.

O perfil fenotípico visível estabelecido para os animais serem considerados do grupo genético Gurgueia, foi apresentar os caracteres de pelagem vermelha, com dorso, barriga e extremidades pretas, o chanfro retilíneo e com máscara, orelhas curtas e eretas e chifres voltados para trás, quando presentes podendo apresentar ou não barba e brinco. Em todos os rebanhos onde foi confirmada a presença de animais com perfil estabelecido como sendo do grupo genético Gurgueia, foi georreferenciado por meio de GPS (Sistema de Posicionamento Global), e o registro da localização foi incorporado também no banco de dados do Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - EMBRAPA/CPAMN.

A classificação deste grupo genético Gurgueia quanto ao risco de extinção no estado foi realizada levando-se em consideração o número de machos e fêmeas em idade reprodutiva nos rebanhos, desconsiderando os machos castrados, de acordo com a proposta da FAO (2004).

O tamanho efetivo do rebanho Gurgueia encontrados no Estado do Piauí foi calculado com a fórmula proposta por Wright (FALCONER, 1987), como segue abaixo:

$$N_e = \frac{4N_m N_f}{N_m + N_f} \text{ onde:}$$

$N_e$  = Tamanho efetivo;  $N_m$  = Número de machos;  $N_f$  = Número de fêmeas.

Para a caracterização dos animais com padrão fenotípico Gurgueia foram coletados os seguintes caracteres morfológicos: presença de barba (*locus Br*), de chifres (*locus Ho*), brincos (*locus Wa*), pelo longo (*Locu HL*), pelagem ruão (*locus RN*), pelagem chocolate (*locus Bw*), padrão *agouti* (*locus A*) e presença de orelha reduzida (*locus EL*), sendo esses *loci* descritos em COGNOSAG (1986); LAUVERGNE (1988) e RODERO et al. (2003). Os dados morfológicos obtidos foram analisados por meio de estatísticas descritivas simples, utilizando-se o aplicativo SAEG 8.0 (FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES, 2001), com vistas a descrever os animais Gurgueia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A chegada dos animais de fazenda no Brasil ocorreu em São Vicente, hoje São Paulo, seguida de entradas em Recife – PE e em Salvador - BA, (MACHADO et al., 1992). Em relação aos caprinos a introdução no Brasil ocorreu entre o século XVI e o XVIII, com maior concentração entre os anos 1534 e 1557 que corresponde à entrada de algumas centenas de animais neste período. Mariante & Cavalcante (2000) mencionam que cabras Alantejana, Ribatejana e Serrana foram as primeiras a chegar ao país na época do Governo Geral de Tomé de Souza em 1549 (Brasil colônia). Estes animais apresentavam padrão fenotípico peculiar de sua região de origem, de onde recebiam sua denominação já que nesta época o conceito de raça ainda não existia. Posterior a esse período, destaca-se a introdução das raças exóticas existentes atualmente, que entram no Brasil somente no século XIX (MACHADO et al., 1992).

Com relação à entrada de caprinos no Estado do Piauí, não há informações específicas referentes a datas e origem, mas sim concordância quanto a supor que acompanharam a entrada do gado bovino pelo sul e sudeste do Estado. Constam em relatos históricos que as primeiras fazendas de bovinos foram instaladas às margens dos rios Parnaíba e Poti, entre os anos 1662 a 1687 (COSTA, 1974). Porém, este autor não menciona a origem dos animais que formaram estas fazendas, mas certamente, as fazendas instaladas às margens do rio Poti, tiveram seus animais oriundos dos Estados da Bahia ou Pernambuco, uma vez que a chegada dos animais na região Nordeste na época da colonização eram por estes Estados. Já as primeiras fazendas instaladas às margens do rio Canindé, que está mais ao sul do Piauí, datam do ano de 1675, com gado oriundo de fazendas localizadas às margens do rio São Francisco, com origem de importação feita da Ilha de Cabo Verde (Portugal).

No que diz a respeito à colonização do vale do Rio Gurgueia, não há informações precisas quanto a datas de estabelecimento das primeiras fazendas ao longo desse rio. Entretanto, a conquista dos índios *Gurguas* é um bom indicador do início da colonização dessa região, que segundo Costa (1974), pode ter ocorrido nessa época, sendo relatado o ano de 1674, como a data da primeira bandeira oficial presente nas aldeias dos *Gurguas* (Gurgueias).

Relatos históricos sobre a colonização do Piauí destacam a grande importância da bovinocultura para a economia do Piauí colônia, cujos animais se destinavam à exportação para outros Estados e até para a Europa. Esse fato pode ter favorecido expansão da caprinocultura, que se destinava a fornecer carne, leite e pele para consumo na propriedade, pois eram

poucas as fontes de alimento no sertão para a família do vaqueiro. Outro fator também favorável à disseminação do caprino foi o fato de suportarem bem as condições adversas do meio e consumirem vegetação fibrosa e pobre, como relatam Hereda & Domingues (1962), como ainda ocorre no sertão nordestino.

Com relação à distribuição das fazendas de gado, segundo Nunes (1966), consta que no ano de 1699, praticamente um século depois do início da colonização do Estado, a província do Piauí tinha ao todo cerca de 130 fazendas, com maiores concentrações no vale do rio Canindé (68 fazendas), seguidos dos vales dos rios Poti (36 fazendas) e rio Itaueira (9 fazendas), enquanto no vale do rio Gurgueia (7 fazendas) apresentava-se com as margens menos povoada durante o período colonial, favorecendo assim o isolamento dos animais nestas fazendas.

Quanto aos caprinos presentes no vale do rio Gurgueia durante o período colonial, não foram constatados registros históricos tratando especificamente da descrição fenotípica desses animais, com relatos da cor ou demais características morfológicas que possa indicar com precisão ser este o local de origem do grupo genético Gurgueia, conhecido atualmente. Entretanto, considera-se que o modo como ocorreu a ocupação do vale do rio Gurgueia pela pecuária desde o início período colonial, pode favorecer a ocorrência de isolamento dos criatórios mais do que nas demais regiões onde a caprinocultura passou a ser destaque no Estado.

Assim, considerando-se que a região se mostrou propícia à presença de rebanhos precursores do Gurgueia, parece consistente as informações que associam o nome deste grupo genético a essa região (PIMENTEL et al, 1991; MEDEIROS et

al., 1987a; MEDEIROS 1994; PIMENTA FILHO et al., 2009), concorda-se portanto, com autores que afirmam ter sido os primeiros rebanhos desse grupo genético localizados no Piauí, mais especificamente no vale do rio Gurgueia no sudeste do estado (PIMENTEL et al., 1991). Concorda-se também que este grupo genético passou por processo seletivo com maior efetividade dos fatores do ambiente, resultando em animais de pequeno porte, com potencial leiteiro, como constatado por Medeiros et al. (1987b), como sendo peculiar aos caprinos Gurgueia conhecido na região.

A possibilidade da ocorrência de isolamento dos rebanhos bem maior do que em outras áreas do Estado reforçam a possibilidade de se considerar, que o processo de seleção resultou também em herança de uniformidade de características morfológicas, que no Gurgueia é pelo vermelho, dorso, ventre e extremidades pretas, orelhas eretas e chanfro retilíneo (MACHADO, 1996). Entretanto, até que ponto o fato de não existir atualmente no Estado, rebanhos com o padrão descrito na literatura como Gurgueia vai contra essa afirmação e a anterior? A não utilização de registros zootécnicos nos criatórios extensivos no Estado, bem como, desconhecimento dos acasalamentos, limita determinar isso.

Na década de 50 o efetivo de caprinos no Nordeste era de 7.912,1 mil cabeças e o Piauí já ocupava posição de destaque com o terceiro lugar na Região Nordeste com 1.381 mil cabeças. Vale mencionar que nesta época, as raças Moxotó, Toggenbourg e Anglonubiana já existiam no Nordeste e são mencionadas por Hereda & Domingues (1962), mas estes autores não fazem menção aos grupos genéticos Gurgueia e Marota e a raça Canindé ou outros grupos genéticos.

Informações mais recentes sobre o grupo genético Gurgueia no Piauí também são raras. Merece citação o trabalho de cruzamento desenvolvido por Pimentel et al. (1991), com matrizes Gurgueia acasaladas com reprodutor da raça Parda-Alemã, para melhoria da qualidade leiteira mais adaptados às condições edafoclimáticas da região de Teresina, Piauí. Os resultados indicaram taxa de parição média de 72,6%, prolificidade de 1,49 e produção de leite com média diária de 0,390 litros/cabra.

Embora a EMBRAPA tenha implantado um programa de cruzamento utilizando o grupo genético Gurgueia na década de 90, não atendeu aos criadores de forma consistente, uma vez que os trabalhos ocorreram em nível experimental. Assim, o processo de cruzamento e absorção do grupo genético Gurgueia permanece ainda

hoje com os poucos animais existentes no Estado.

Os municípios nos quais estão esses criatórios fazem parte do semiárido, área caracterizada por regime pluvial irregular, com 400 a 800 mm de precipitação anual com solos rasos, ocorrência de vegetação do tipo xerófila, resistente a longos períodos de estiagem.

Exemplares de caprinos classificados fenotipicamente como do grupo genético Gurgueia foram localizados em apenas sete municípios distribuídos em três das seis microrregiões pesquisadas. Pela localização geográfica dos criatórios, observa-se que os animais estão distribuídos numa área relativamente pequena, apresentando distancia geográfica correspondendo a aproximadamente 3° tanto de latitude como longitude (7°16'52,37" e 10°28'27,69" de latitude sul e 41°16'23,67" e 44°9'56,56" de longitude) apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Localização geográfica de criatórios caprinos com animais que apresentam perfil Gurgueia no Estado do Piauí, destacados por município e microrregião

Criatórios	Coordenadas Geográficas		Município	Microrregião
Serra	8°13'37,51"s	41°8'52,42"w	Paulistana	
São Martins	8°14'16,27"s	41°16'23,67"w		
Poço do Angico	8°18'39,75"s	41°3'0,549"w	Acauã	AMC
Nazaro	7°16'52,37"s	41°4'34,62"w	Jaicós	
Poço do Pato	7°17'38,55"s	41°5'14,56"w	Jacobina	
Piripiri	10°28'27,69"s	44°9'56,56"w	Julio Borges	CESP
Lagoa	9°4'57,35"s	42°39'29,82"w	São Raimundo Nonato	SRN
Lagoa do Meio	9°3'39,07"s	42°38'46,56"w		
Barreiro	8°56'10,09"s	42°32'5,627"w		
Garrincho	8°55'57,75"s	42°35'53,37"w		
Minador	9°0'3,478"s	41°58'19,17"w		
Alagadiço	9°0'18,57"s	42°1'0,49"w		

AMC = Alto Médio Canindé, SRN = São Raimundo Nonato, CESP = Chapadas do Extremo Sul Piauiense.

Destaca-se que foram considerados nesse estudo como Gurgueia, animais que apresentaram algum descritor fora do padrão do grupo genético, porém, sendo exigido apresentar o mais similar possível ao exemplar da Figura 1.

Como estavam presentes em rebanhos com prevalência de animais Sem Padrão racial Definido-SRD e também de outros grupos genéticos, todos manejados juntos e sem controle dos acasalamentos, leva a crer que o animal considerado como Gurgueia, pode ter na sua composição a contribuição de outras raças e/ou grupos genéticos. Essa constatação encontra evidência nos principais desvios de descrição morfológica observados, que

foram desconsiderados, a exemplo de manchas na pelagem, orelha grande e pendente e chanfro subconvexo. Tais descritores coincidem com os da raça Anglonubiana, que segundo Oliveira et al. (2006), tem sido a raça que mais tem contribuído com a diluição genética das raças localmente adaptadas no país. Essa variabilidade fenotípica tende a dificultar a diferenciação em relação a animais Sem Raça Definida, presentes na região, oriundos de cruzamento desordenado entre raças e entre mestiços. Animais mestiços apresentam estreita relação genética devido a história evolutiva em comum (MENEZES et al., 2006).



Figura 1. Exemplar encontrado com o padrão de pelagem do grupo genético Gurgueia

A tendência de redução da diferenciação visível do Gurgueia em relação aos demais grupos, aliada a inexistência de livro de registro genealógico, demonstra a situação do Gurgueia no Estado, quanto a diluição genética. Esse fato também serve

de indicação da perda de diversidade entre as raças que estão inseridas no sistema de criação extensivo, que tem sido favorecido pela ausência de controle de cruzamentos.

Observa-se a ausência de brincos ( $Wa^+$ ) e de orelha reduzida ( $EL^+$ ) prevaleceu como pode ser visualizado na Tabela 2.

A frequência alélica para a ausência de brincos ( $Wa^+$ ) foi alta, embora não se possa afirmar que a ausência de brincos seja um caráter deste grupo genético. O alelo que determina a presença de chifres teve alta frequência gênica ( $Ho=0,95$ ), o

que pode ser atribuído a utilidade deste caráter na defesa do animal. Altas frequências para o caráter presença de chifre são mencionados por Machado et al. (2000) e Oliveira et al. (2006). Pires (2013) afirma que a presença de chifres é predominante nos caprinos naturalizados no nordeste do Brasil.

Tabela 2. Frequências alélicas dos caracteres morfológicos do grupamento genético Gurgueia

Item	N	$Wa^+$	$Ho^+$	$EL^+$	$BR^b$	$HL^+$	$Rn^+$	$B^b$	$A^a$
Gurgueia	31	0,98	0,95	1,00	0,48	1,00	0,98	0,00	0,00

$Wa^+$ = Ausência de brinco;  $Ho^+$ = Presença de chifre;  $EL^+$ = selvagem ausência de orelha reduzida;  $BR^b$ = Presença de Barba (recessivo);  $Rn=HL^+$ = selvagem pelos curtos;  $Rn^+$ = Ruão;  $Bd,^b=Brown$ ;  $A^a$ = ausência de padrão *Agouti* (cor solida).

A orelha reduzida (<5 cm) não foi observada, podendo, portanto ser estabelecida como padrão fenotípico descaracterizante da Gurgueia, uma vez que este caráter é próprio do grupo genético Nambi do Brasil (ARAÚJO et al., 2008; MACHADO, 2000). A presença de barba foi bastante variável ( $Br^B=0,52$ ). A este respeito, Hernández Zepeda (2002) afirma que esta característica está correlacionada com o tamanho de pelo, portanto, sendo mais observada em animais de pelo longo. Entretanto, o grupo genético Gurgueia não apresentou pelos longos ( $HL^+ = 1,00$ ), indicando que estes caracteres podem não estar relacionados entre si, bem como a presença absoluta de pelos curtos na Gurgueia pode indicar a adaptação às altas temperaturas da região. O caráter ruão teve uma frequência alélica alta ( $Rn^b=0,96$ ). Segundo Hernández Zepeda (2002) este caráter é responsável por apresentar no fenótipo as pelagens vermelha, branca e preta. A pelagem

*chocolate* e ausência de *agouti* (cor solida) não estiveram presentes, podendo ser considerados descaracterizantes para o padrão Gurgueia.

Na Tabela 3, têm-se os criatórios com o número de indivíduos encontrados de acordo com o sexo. A quantidade de animais encontrados foi de 100 fêmeas, 14 machos inteiros e 5 machos castrados totalizando em 119 indivíduos adultos. A quantidade máxima de indivíduos do grupo genético Gurgueia por rebanho foi 36 animais adultos no criatório Poço do Angico, no município de Acauã. O que pode ser justificado, por se tratar de um criador tradicional uma vez que seu rebanho não tem contato frequente com animais de outros rebanhos. De acordo com os conceitos dos níveis de risco de uma raça da FAO (2004), a Gurgueia se encontra em nível de crítico de extinção e o tamanho efetivo encontrado foi de 49,12. Embora ainda possam ser encontrados exemplares destes animais, os caprinos

Gurgueia poderá permanecer em nível crítico de extinção mesmo com a sua multiplicação, uma vez que os criadores tradicionais da região não fazem controle de acasalamento, podendo animais de raças diferentes cruzarem entre si, bem como pode ocorrer acasalamentos entre parentes.

Observa-se que os representantes encontrados estão localizados na região

sul do Estado do Piauí, confirmando as primeiras citações históricas e origem deste grupamento. Foi encontrado o maior número de animais na microrregião AMC (64). As microrregiões SRN e CESP, apresentaram respectivamente 51 e 04 animais, sendo que somente na microrregião de São Raimundo Nonato apresentou cinco machos castrados.

Tabela 3. Quantidade de animais com padrão fenotípico do grupo genético Gurgueia em rebanhos por microrregião, de acordo com o sexo e idade

Microrregiões	Criatórios	Fêmeas adultas	Fêmeas jovens	Machos adultos	Machos jovens	Machos castrados	Total	Total geral
AMC	Serra	15	05	-	-	-	20	64
	São Martins	06	-	01	01	-	08	
	Poço do Angico	20	10	01	05	-	36	
	Lagoa do Meio	04	02	-	01	-	07	
SRN	Barreiro	03	01	-	-	01	05	51
	Garrincho	07	03	01	02	02	15	
	Minador	08	03	-	01	01	13	
	Alagadiço	07	03	-	-	01	11	
CESP	Piripiri	01	-	-	01	-	04	04
Total		73	27	03	11	05	119	

AMC = Alto Médio Canindé, SRN = São Raimundo Nonato, CESP = Chapadas do Extremo Sul Piauiense.

Os municípios georreferenciados condizem com o histórico do grupo genético Gurgueia no Sul do Estado, porém poucos animais foram encontrados nos municípios localizados na Bacia hidrográfica do Rio Gurgueia.

O grupo genético Gurgueia no Estado do Piauí apresenta-se em situação instável, uma vez que a sua presença está associada a criação com outros tipos raciais. Os animais encontrados apresentam caracteres que carecem de acompanhamento ao longo das gerações de cruzamentos para a

não fixação dos mesmos. Avaliar os sistemas de produção e criação no qual estes animais estão inseridos pode indicar situação mais que crítica.

O grupo genético Gurgueia não apresentou caráter chocolate (*brown*), padrão não-aguti (cor sólida), pelo longo e orelha rudimentar, podendo estes serem considerados descaracterizantes do padrão Gurgueia. Novos municípios deverão ser alvos de pesquisas posteriores.

## AGRADECIMENTOS

*Ao Professor Doutor José da Fonseca Castelo Branco (in memorian), pela efetiva colaboração durante a execução deste trabalho. Ao Banco do Nordeste pelo financiamento do projeto, ao CNPq pela concessão da bolsa de estudos, A EMBRAPA CPAMN e a UFPI pela execução do projeto.*

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A.M.; CASTELO BRANCO, J.F.; PIRES, L.C; CAMPELO, J.E.G.; MACHADO, T.M.M.; ABREU, U.G.P.; COSTA, M.S. **Caracterização biométrica e molecular do caprino Nambi no estado do Piauí**. Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2008. 19p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 85).
- BARROS, E.A.; RIBEIRO, M.N.; ALMEIDA, M.J.O.; ARAÚJO, A.M.. Estrutura populacional e variabilidade genética da raça caprina Marota. **Archivos de Zootecnia**, v.60, p.543–552, 2011.
- COMMITTEE ON GENETIC NOMENCLATURE OF SHEEP AND GOATS - COGNOSAG. **Nomenclature génétique standardisée des ovins et des caprins**. Paris: Tec &Doc, 1986. 112p.
- COSTA, F.A.P. **Cronologia histórica do Estado do Piauí**: desde os seus tempos primitivos até a proclamação da república. Rio de Janeiro: Artenova, 1974. 212p.
- DAD-IS. **Domestic Animal Diversity Information System**. 2011. Disponível em <<http://www.fao.org/dad-is>>. Acesso em: 20 maio 2011.
- EGITO, A.; MARIANTE, A.S.; ALBUQUERQUE, M. Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais. **Archivos de Zootecnia**, v.51, p.39-52, 2002.
- EMBRAPA. **Country report on the state of animal genetic resources Brazil**. Brasília, 2003.
- FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 1987.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS –FAO. **Secondary Guidelines for Development of National Farm Animal Genetic Resources Management Plans: Measurement of Domestic Animal diversity (MoDAD): Recommended Microsatellite Markers**. 2004. Disponível em: <[www.fao.org/docrep/014/i2413e/i2413e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/014/i2413e/i2413e00.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2012.
- FUNDAÇÃO ATHUR BERNADES. **SAEG – Sistema Para Análise Estatística**. Versão 8.0. Viçosa: UFV, 2001.
- HEREDA, M.G.C.; DOMINGUES, A.J.P. **Geografia do Brasil**: grandes regiões Meio-Norte e Nordeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1962. 562p.
- HERNÁNDEZ-ZEPEDA, D.J.S.; FRANCO GUERRA, F.J.; HERRERA GARCÍA, M.; RODERO SERRANO, E.; SIERRA VÁZQUEZ, A.C.; BAÑUELOS CRUZ, A.; DELGADO, J.V. Estudio de los recursos genéticos de México: características Morfológicas y morfo estructurales de los caprinos nativos de Puebla. **Archivos de Zootecnia**, v.51, p.53-64, 2002.

IBGE. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Censo Agropecuário**. 2008. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/a cervo2.asp?ti=1&tf=99999&e=v&p=CA&z=t&o=2>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

LAUVERGNE, J.J. (Ed) **Populations traditionnelles et premières races standardisées d'Ovicaprinae d' dans le Bassin Méditerranéen**. Paris: INRA, 1988. 298p. (Colloques de l'INRA, 47).

MACHADO, T.M.M. Origem dos animais de fazenda brasileiros no período colonial. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 1996. p.458.

MACHADO, T.M.M.; CHAKIR, M.; LAUVERGNE, J.J. Genetic distances and taxonomic trees between goats of Ceará State (Brazil) and goats of the Mediterranean regions (Europe and Africa). **Genetics and Molecular Biology**, v.23, p.121-125, 2000.

MACHADO, T.M.M.; LAUVERGNE, J.J.; SOUVENIR ZAFINDRAJONA, P. Le scénario du peuplement caprin brésilien depuis la découverte. **Archivos de Zootecnia**, v.41, p.455-466, 1992.

MARIANTE, A.S.; CAVALCANTE, N. **Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2000. 228p.

MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N.; GIRÃO, E.S.; PIMENTEL, J.C.M. **Caprinos: princípios básicos para sua exploração**. Teresina: EMBRAPA / CAPAMN, 1994.

MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N.; GIRÃO, E.S.; SOTERO, F.C. **Desenvolvimento ponderal de caprinos mestiços (Gurgueia x Parda alemã), no município de Teresina**. Teresina: EMBRAPA / UEPAE, 1987a. 2p.

MEDEIROS, L.P.; GIRÃO, R.N.; GIRÃO, E.S.; SOTERO, F.C. **Eficiência reprodutiva de cabras nativas da raça e/ou tipo Gurgueia, no município de Teresina, PI**. Teresina: EMBRAPA / UEPAE, 1987b. 3p.

MENEZES, M.P.C.; MARTINEZ, A.M.; RIBEIRO, M.N.; PIMENTA FILHO, E.C.; DELGADO BERMEJO, J.V. Caracterização e perfil genético de raças caprinas nativas brasileiras utilizando 27 marcadores de microssatélites. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, p1336-1341, 2006.

OLIVEIRA, J.C.V.; ROCHA, L.L.; RIBEIRO, M.N.; GOMES FILHO, M.A. Caracterização e perfil genético visível de caprinos nativos no estado de Pernambuco. **Archivos de zootecnia**, v.55, p.63-73, 2006.

PIMENTA FILHO, E.C.; RIBEIRO, M.N.; OJETA, D.B.; MENEZES, M.P.C.; XIMENES, L.J.F. Importância da conservação de recursos genéticos para uma pecuária sustentável. In: XIMENES, L.J.F.; MARTINS, G.A.; CARVALHO, J.M.M.; SOBRINHO, J.N. (Orgs.). **Ações do Banco do Nordeste do Brasil em P&D na arte de pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2009. p.182-202.

PIMENTEL, J.C.M.; MEDEIROS, L.P.;  
GIRÃO, R.N.; GIRÃO, E.S.;  
VASCONCELOS, V.R. Desempenho  
produtivo e reprodutivo de caprinos do  
tipo racial Gurgueia. In: Reunião da  
sociedade brasileira de zootecnia, 28.,  
1991, João Pessoa. **Anais....** João Pessoa,  
1991. p.480.

PIRES, L.C.; MACHADO, T.M.M.;  
ARAÚJO, A.M.; SILVA, J,B,L.;  
EUCLYDES, R.F.; COSTA, M.S.;  
OLSON, T.A. Cluster evaluation of  
Brazilian and Moroccan goat populations  
using physical measurements. **Revista  
Brasileira de Zootecnia**, v.42, n.10,  
p.713-720, 2013.

RODERO, E.; HERRERA, M.; PEÑA,  
F.; MOLINA, A.; VALERA, M.;  
SEPÚLVEDA, N. Modelo  
morfoestructural de los caprinos lecheros  
españoles florida y payoya en sistemas  
extensivos. **Revista Científica**, v.13,  
p.403-412, 2003.

Data de recebimento: 28/05/2015

Data de aprovação: 05/04/2016