



POTENCIAL DE USO DE RAÇAS BOVINAS LOCAIS BRASILEIRAS: CURRALEIRO PÉ - DURO E PANTANEIRO

Gisele Aparecida Felix¹, Ubiratan Piovezan², Raquel Soares Juliano², Marcelo Corrêa da Silva¹, Maria Clorinda Soares Fioravanti³

¹Pós graduando em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil (gizootecnista@yahoo.com.br)

²Pesquisador Doutor, Embrapa Pantanal, Corumbá/MS, Brasil

³Professora Doutora, Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil

Recebido em: 06/05/2013 – Aprovado em: 17/06/2013 – Publicado em: 01/07/2013

RESUMO

As raças bovinas introduzidas durante a colonização do Brasil caracterizam-se pela rusticidade, adaptabilidade, resistência e constituem um importante recurso genético para a bovinocultura. A manutenção de tais raças, além de garantir a conservação de um patrimônio genético valioso, pode atender demandas de mercados especializados. No Brasil, entre as limitações para a conservação da diversidade adaptativa das raças locais, destacam-se o preconceito e sua relativa baixa produtividade com relação às raças comerciais em situações favoráveis às espécies exóticas. Experiências relacionadas à indicação de origem geográfica, observadas na Europa são listadas exemplos de políticas para o aumento da competitividade de produtos originados de raças locais, explorando a sua diferenciação e qualificação da produção.

PALAVRAS-CHAVE: indicação geográfica, produção sustentável, valorização das raças

POTENTIALS USE OF THE LOCAL BRAZILIAN BREEDS CURRALEIRO PÉ DURO AND PANTANEIRO CATTLE

ABSTRACT

Bovine breeds introduced in Brazil during the colonization are pointed out as resistant and well adapted to the region. They add up as important genetic resources to develop sustainable farming systems and food production. Keeping these breeds is more than a bare preservation approach. Local breeds are potential starting points do attend demands from specific and up growing markets. Among the strategies to conserve adapted breeds, protect biodiversity and promote added value opportunity, is the Geographic Indication enphasies, in a way that it may work to power up income and competitiveness of local breed products. Differentiation and specialization of such products and systems may be the key.

KEYWORDS: geographic indication, sustainable farming, livestock conservation, breed promotion

INTRODUÇÃO

As raças bovinas brasileiras locais também denominadas naturalizadas ou crioulas originam-se de um longo processo de seleção natural a partir dos primeiros bovinos ibéricos aportados no país. Tais raças caracterizam-se pela rusticidade, adaptabilidade e resistência, aspectos fundamentais para sobreviverem nos ambientes com as particularidades edafoclimáticas nos quais se estabeleceram. Em função disso, constituem um importante recurso genético para sistemas de produção sustentáveis de carne bovina nas diversas regiões do Brasil.

Nas últimas décadas, forças de ordem econômica e social provocaram progressiva e importante redução no número e na área de distribuição geográfica de bovinos naturalizados, ameaçando sua existência e preservação e empobrecendo a diversidade genética da espécie no país (EGITO *et al.*, 2002). Muitas raças, outrora economicamente importantes são atualmente raras e, na maioria dos casos, encontram-se em perigo de extinção.

Para evitar a perda deste importante recurso genético, em 1983, o Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) decidiu incluir a conservação dos recursos genéticos animais em seu programa de Pesquisa, Conservação e Utilização de Recursos Genéticos que contemplava, até então, apenas as plantas (MARIANTE & EGITO, 2002).

De acordo com EGITO *et al.*, (2002) no Brasil, a variabilidade genética das raças bovinas locais é mantida por meio de Núcleos de Conservação (*in situ*) e pela conservação de sêmen e embriões congelados (*ex situ*). Segundo a FAO (2010) conservação *in situ* é aquela realizada por meio do uso contínuo dos animais pelos criadores nos sistemas de produção nos quais os mesmos evoluíram ou normalmente são encontrados e criados. Já a conservação *ex situ in vivo* é aquela realizada por meio da manutenção de populações animais que não são manejadas de forma habitual, como exemplo a FAO (2010) cita os jardins zoológicos, fazendas governamentais e/ou fora da área na qual evoluíram ou onde são encontradas normalmente e a conservação *ex situ in vitro*, que se baseia na utilização de modernas técnicas criogênicas para armazenamento de germoplasma animal, como sêmen e embriões.

Dentre as diversas formas de conservação dos Recursos Genéticos Animais (RGA) está a agregação de valor aos produtos da biodiversidade através da Indicação Geográfica (IG). A IG pode ser utilizada como ferramenta em políticas públicas para organização do território, conservação da biodiversidade, bem como, gerar riquezas, agregar valor, diferenciar e qualificar a produção, além de fortalecer a competitividade do produto. O estabelecimento de um sistema de IG cria oportunidades para a agricultura familiar, considerando que seus produtos não devem competir com as grandes empresas. Por meio da IG vinculam-se aos produtos, os saberes tradicionais, a história dos lugares e seus modos de produção, as condições de solos e de clima, ou seja, a identidade local, oferecendo ao consumidor um sinal de sua tipicidade e qualidade (LAGES *et al.*, 2005).

O Brasil devido a sua grande extensão territorial, diversidade de ecossistemas e de culturas, bem como, por se tratar de um grande ator na cadeia de produtos agropecuários mundial (BRASIL, 2012a), apresenta grande potencial para

produtos com IG. Isso inclui as raças de bovinos naturalizadas e seus produtos, como alternativa para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis envolvendo o turismo rural, gastronômico e também histórico.

A conservação das raças bovinas locais visa não apenas à conservação do valioso recurso genético por elas representado, mas também garantir a oportunidade de ocupação de nichos de mercados específicos. Diante desse contexto a presente revisão centra foco nas raças bovinas naturalizadas Currealeiro Pé-Duro e Pantaneiro e na estratégia de valorização de territórios, por meio de produtos com indicação geográfica e outras alternativas de agregação de valor aos produtos derivados de rebanhos localmente adaptados.

A CHEGADA DOS PRIMEIROS BOVINOS NO BRASIL

Quando a América foi colonizada, as raças Ibéricas foram trazidas pelos portugueses e espanhóis (BRITO, 1998; EGITO *et al.*, 2002). A introdução de bovinos na América do Sul, portanto, está diretamente associada ao avanço das frentes colonizadoras em direção ao interior do continente (MAZZA *et al.*, 1994).

Relatos indicam que no Brasil, os primeiros rebanhos bovinos desembarcaram em São Vicente no ano de 1534 (PRIMO, 1992). Considera-se que havia três rotas principais de introdução: São Vicente (São Paulo), Pernambuco e Bahia (PRIMO, 1992; MARIANTE & CAVALCANTE, 2000). Enquanto todos os outros países sul-americanos receberam somente raças espanholas, devido à colonização lusitana, o Brasil foi o único país do continente americano que recebeu além das raças espanholas as raças portuguesas, cuja primeira introdução foi feita 34 anos após o descobrimento do Brasil (MAZZA *et al.*, 1994).

Para MAZZA *et al.*, (1994) e EGITO (2007) existem controvérsias a respeito das raças trazidas pelos espanhóis, porém o que se acredita é que os primeiros animais que chegaram tinham origem na Andaluzia, no sudoeste da Espanha (RODERO *et al.*, 1992), havendo uma grande semelhança entre algumas raças nativas andaluzadas como a Retinta e a Berrenda (PRIMO, 1992). Das raças portuguesas, que deram origem a maioria dos bovinos locais brasileiros, incluindo a raça Caracu, destacam-se a Barrosã, a Mirandesa, a Minhota, a Alentejana e a Arouquesa (PRIMO, 1992; EGITO *et al.*, 2002).

Assim que chegaram ao Brasil, os bovinos desembarcados em São Vicente foram irradiados para os campos sulinos, Goiás e o Vale do São Francisco (Minas e Bahia) chegando também até o Piauí e o Ceará. Já os que desembarcaram em Pernambuco e na Bahia emigraram para os sertões nordestinos, norte de Minas, oeste da Bahia, onde encontraram os rebanhos originários de São Vicente (EGITO, 2007).

A seleção natural destes rebanhos agindo em ambientes extremamente variáveis em todo o país, juntamente com os eventos recorrentes da miscigenação destas raças levaram ao desenvolvimento das raças adaptadas a uma ampla gama de ambientes com níveis excepcionais de variabilidade fenotípica e melhor adequação às condições locais (EGITO *et al.*, 2007). No Nordeste do país cresceu o gado Currealeiro ou Sertanejo, que migrou para Minas Gerais e Goiás. No sudeste desenvolveu-se o Junqueira e o Franqueiro, além das raças Caracu e Mocho Nacional. No sul, formou-se o Crioulo Lageano e no Pantanal, o gado Pantaneiro (EGITO, 2007).

REBANHO BOVINO BRASILEIRO

Ao longo dos últimos 500 anos, introduções periódicas de animais de produção no Brasil resultaram numa ampla gama de diversidade genética que durante séculos vem apoiando a produção animal no país (MARIANTE *et al.*, 2009). Em termos práticos, as raças bovinas existentes no Brasil podem ser classificadas em dois grupos bovinos locais e bovinos exóticos.

Os bovinos locais passaram por longo período de seleção natural e segundo MARIANTE & EGITO (2002) e MARIANTE *et al.*, (2008) durante as etapas iniciais da formação destas raças, provavelmente, houve perda da diversidade genética, bem como, concentração e fixação de características específicas uma vez que a adaptação ao novo ambiente ocasionou mudanças no comportamento e em aspectos físicos e morfológicos dos bovinos europeus, dando origem a diferentes ecótipos (MAZZA *et al.*, 1994).

Os bovinos locais seriam então, de acordo com BRITTO (1998), uma população de bovinos isolada em determinada região ou regiões, de modo a apresentar características próprias de adaptação a influencia do meio, moldadas pela seleção natural. Entretanto, a busca por raças mais produtivas, devido à crescente demanda por alimentos de origem animal, fez com que houvessem importações de raças consideradas exóticas (EGITO *et al.*, 2002). O grupo de raças exóticas de acordo com EGITO *et al.*, (2007) inclui os animais importados nos últimos 50 a 100 anos, tanto zebuínos quanto taurinos, que atualmente compõem a maior parte das populações comerciais.

Essas populações embora altamente produtivas não apresentam as características adaptativas, encontradas em raças consideradas locais (MARIANTE *et al.*, 2009). Deste modo, através do uso intensivo de cruzamentos absorventes com animais importados, houve uma rápida substituição das raças locais pelas exóticas (MARIANTE & EGITO, 2002). A tendência de substituição das raças locais por promoveu uma grande mudança nos padrões de produção pecuária, colocando grande parte das raças bovinas locais brasileiras sob risco de extinção (EGITO *et al.*, 2002). Hoje existem apenas cinco raças bovinas localmente adaptadas no Brasil, sendo que quatro delas encontram-se sob risco de extinção (Curraleiro, Pantaneiro, Crioulo Lageano e Mocho Nacional). A raça Caracu é uma exceção e pode ser considerada como estabelecida (MARIANTE *et al.*, 2008).

Em muitas regiões tropicais, os animais introduzidos apresentaram menores índices produtivos do que as raças locais. Diante deste fato um número considerável de produtores, no estabelecimento de seus sistemas de produção, começou a dar uma importância merecida para as raças locais por causa de sua adaptação ao ambiente, geralmente hostil (MARIANTE & EGITO, 2002). Neste contexto, a extinção destas raças pode acarretar a perda de importantes características de interesse para produção, enquanto sua utilização pode significar uma importante alternativa para melhorar a rusticidade de raças bovinas de alta produtividade, porém com baixa capacidade de adaptação (EGITO *et al.*, 2002; EGITO *et al.*, 2007).

A RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO

O gado bovino conhecido em alguns estados como Pé-Duro (Piauí e Maranhão) ou Curraleiro (Goiás e Tocantins) é uma raça que foi adaptada para a região semiárida do nordeste brasileiro e que migrou para a região centro-oeste do

país (CARVALHO *et al.*, 2001). O nome Pé-Duro originou-se do fato de que os animais do sertão nordestino andam sobre pedras, ambiente onde animais de casco mole não conseguem sobreviver (CARVALHO *et al.*, 2010).

Esses animais são oriundos da união de raças portuguesas e espanholas, provavelmente da união do Alentejano com Galego ou Minhoto segundo MARIANTE & CAVALCANTE (2000). Mas alguns autores afirmam que eles são descendentes direto do gado da raça portuguesa Mirandesa. Entretanto, CARVALHO *et al.*, (2001) descrevem que parece pouco provável que apenas bovinos Mirandeses tenham originado o gado Curraleiro, mas sim um conjunto de animais de diferentes grupos genéticos ainda não estabelecidos como raça. Supõe-se que por meio da seleção natural predominaram os animais mais aptos a sobreviver e se multiplicar nessas regiões, que constituíram a base do gado Curraleiro Pé-Duro.

O rebanho Curraleiro Pé-Duro habitou anteriormente todo o território nacional e contribuiu para a formação das raças Caracu, Mocho Nacional e Junqueira (EGITO 2007). De acordo com BRITTO (1998) a raça Caracu e o Curraleiro Pé-Duro são bastante semelhantes, só que o Curraleiro Pé-Duro não sofreu melhoramento genético, enquanto que a Caracu já foi melhorada para o corte e leite.

Os bovinos Curraleiros Pé-Duro (Figura 1) de acordo com as descrições fenotípicas feitas por BRITTO (1998) são animais com altura mínima de 1,24 m e peso mínimo de 380 kg para os machos e 1,38 m e 300 kg para fêmeas. Possuem a cabeça pequena, chifres curtos e em forma de coroa de cor clara na base e extremidades escuras. Ainda segundo BRITTO (1998), a pelagem pode se apresentar amarela, amarela avermelhada ou baia com extremidades escuras. A cabeça com tonalidade escura, acentuando-se no chanfro e em torno dos olhos.



FIGURA 1 – Curraleiro Pé-Duro

Fonte: Maria Clorinda Soares Fioravanti

As fêmeas são boas produtoras de leite e embora os animais não sejam muito grandes, são utilizados com vantagem na pecuária de corte (EGITO, 2007). O Curraleiro Pé-Duro apresenta porte bem menor que os demais bovinos de acordo com BRITTO (1998) devido provavelmente à ação da seleção natural em condições precárias, sobretudo nutricionais, a que foram submetidos na região nordestina. Contudo, para PRIMO (1992) o crescimento lento e o tamanho pequeno do gado

Curraleiro Pé-Duro parecem em harmonia com as condições ecológicas e as dificuldades do semi-árido nordestino brasileiro.

Os Curraleiros Pé-Duro são animais muito dóceis e de excepcional rusticidade (CARVALHO, 2002). Pela sua prolificidade e adaptabilidade podem apresentar uma melhor relação custo x benefício para a região nordeste e em ambientes que apresentam pastagens naturais com baixa produtividade (CARVALHO, 2002; EGITO, 2007).

A introdução das raças zebuínas teve consequências negativas para os Curraleiros Pé-Duro. Antes da chegada dos zebuínos, todo rebanho bovino do semiárido nordestino era constituído destes animais (PRIMO, 1992). Contudo, os primeiros cruzamentos de animais zebuínos com animais da raça originaram descendentes com alto vigor híbrido e com desempenho visivelmente superior ao dos pais. Assim, os produtores animados repetiram por diversas vezes este cruzamento, causando quase que o desaparecimento dos bovinos Curraleiros Pé-Duro (PRIMO, 1992).

Atualmente a conservação, manutenção e caracterização genética desta população é objeto de trabalho da Rede de Recursos Genéticos Animais (RGAs) da Plataforma de Recursos Genéticos da EMBRAPA e de seus parceiros (EGITO *et al.*, 2011). O levantamento dos plantéis da raça Curraleiro Pé-Duro iniciou no ano de 1998 por meio da Associação Brasileira de Criadores de Curraleiro (ABCCurraleiro) sendo que a partir de 2005 a Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás EVZ/UFG promoveu a atualização e expansão deste levantamento (FIORAVANTI *et al.*, 2011). Foram identificadas e registradas 49 (quarenta e nove) fazendas em cinco estados brasileiros: Goiás, Tocantins, Bahia, Pará e Piauí que seus rebanhos eram compostos por bovinos Curraleiros dando um total de 3.692 animais (FIORAVANTI *et al.*, 2011).

Os autores citam que foram obtidas informações adicionais demonstrando que nos estados do Maranhão, Paraíba, Minas Gerais, ainda possuem rebanhos Curraleiro Pé-Duro, entretanto, estes dados ainda não foram confirmados e registrados. Além disto, atualmente existem três núcleos de conservação *in situ* do bovino Curraleiros Pé-Duro, totalizando 360 (trezentos e sessenta) animais, sendo um núcleo localizado no Sítio Histórico do Patrimônio Cultural Kalunga no município de Cavalcante em Goiás; um núcleo no município de Planaltina no Distrito Federal e outro no município de São João do Piauí no estado do Piauí (FIORAVANTI, 2010).

A RAÇA PANTANEIRA

Os bovinos da raça Pantaneira, também conhecidos como Tucuras ou Cuiabanos, foram originados a partir do rebanho trazido da Península Ibérica para o Brasil, pelos portugueses e espanhóis (MAZZA *et al.*, 1994). Os bovinos espanhóis vieram para o Brasil nas expedições que tinham como destino a Bacia do Prata, sendo que para EGITO (2007) esta introdução foi frequente durante os séculos XVI a XVIII. Já a influência das raças portuguesas ocorreu de maneira indireta, durante o final do século XVIII ao início do XIX, por meio de raças já localmente adaptadas como o Franqueiro e o Curraleiro (MAZZA *et al.*, 1994). Segundo PRIMO (1992) devido as grandes extensões de terras existentes no Pantanal, ausência de cercas e condições ambientais favoráveis, fizeram com que estes bovinos se reproduzissem em plena liberdade e adquirissem características de rusticidade e adaptação ao ambiente em que vivem, dando origem aos animais da raça Pantaneira.

Os bovinos Pantaneiros de acordo com as descrições fenotípicas feitas

por MAZZA *et al.*, (1994), são animais de porte pequeno a médio, com linha dorso-lombar geralmente reta (Figura 2). Apresentam pelagem predominantemente da cor amarelo-avermelhado, com presença de tonalidade mais escura nas extremidades, principalmente nos machos com pelos brancos na porção ventral.



FIGURA 2 – Bovinos Pantaneiros

Fonte: Raquel Soares Juliano

A cabeça nas fêmeas apresenta-se leve e pequena com coloração amarelada a vermelha e nos machos é pesada e pequena, frequentemente pretas com tufo de pelo na marrafa. Os chifres são marron-esverdeado na base, claro no meio e negros na ponta e possuem formato arredondado, saindo lateralmente para cima e para frente (MAZZA *et al.*, 1994).

Ainda segundo MAZZA *et al.*, (1994) os bovinos desta raça possuem temperamento dócil e calmo com manejo constante, entretanto, tornam-se bravios quando mantidos isolados. Apesar do pequeno porte, o rebanho apresenta média de 72 % de taxa de natalidade e 5 % de mortalidade até um ano de idade, nas condições do Pantanal em contraste a 53 % e 12 %, respectivamente, para grupos de bovinos Nelores criados em condições semelhantes. Para SILVA *et al.*, (1998) as fêmeas Pantaneiro apresentam boa fertilidade e habilidade materna já a libido dos touros é acentuada em comparação ao Nelore.

Esses bovinos demonstram dupla aptidão tanto para carne quanto para leite (LARA *et al.*, 2002). Além disto, algumas das características da adaptação adquiridas por estes animais ao longo do tempo estão relacionadas à grande rusticidade, destacando-se a resistência à escassez de alimentos e a doenças (MAZZA *et al.*, 1994).

Devido ao isolamento e ao processo de seleção natural que ocorreu por muitos anos consecutivos esses animais desempenharam até o início do século XX, papel preponderante na economia das regiões inundadas do Pantanal, pois, adquiriram características adaptativas que causaram mudanças nos aspectos fisiológicos e morfológicos dos bovinos europeus formando um grupo genético bastante diferenciado. Essas características de grande rusticidade que permitiram

sua sobrevivência em condições adversas da região sendo capazes de suportar condições climáticas e hidrológicas extremas, caracterizadas por elevadas temperaturas no verão (com máximas absolutas ultrapassando 40°C) e alternância entre períodos secos e enchentes (MAZZA *et al.*, 1994). Conforme cita PRIMO (1992), é admirável a resistência ambiental do gado Pantaneiro que suporta inundações forte e prolongadas horas na água para chegar à forragem necessária para a subsistência, ou durante os períodos de seca, quando a pastagem e a água também são escassas.

No início do século XX, os bovinos Pantaneiros desempenhavam papel preponderante na economia das regiões inundáveis do Pantanal (EGITO, 2007). De acordo com MAZZA *et al.*, (1994) no Pantanal no início do século XX chegou a contar com milhões de cabeças de bovinos Pantaneiros. Entretanto, segundo EGITO (2007) no fim do século XIX um movimento para a melhoria do gado Pantaneiro, mediante o cruzamento absorvente com outras raças, principalmente com o gado zebuíno Nelore, iniciou o processo conhecido como “erosão genética” causando diminuição progressiva do seu rebanho sem nenhum plano sistemático de melhoramento. Diante disto, o bovino Pantaneiro é uma das raças que participa do programa de conservação de recurso genético animal - RGA da Embrapa.

Segundo SERENO (2002) esta raça encontra-se ameaçada de extinção com efetivo populacional estimado em torno de 10 mil cabeças. Entretanto, JULIANO (2012) cita que é difícil descrever ao certo o efetivo pecuário Pantaneiro existente nos dias atuais, pois ainda não foi realizado um trabalho de identificação e registro como já existe para o Curraleiro Pé-Duro.

Atualmente existem quatro núcleos de conservação *in situ*, do bovino Pantaneiro, que não totaliza 500 (quinhentos) animais. Eles estão localizados nos municípios de Corumbá, Aquidauana e Rochedo no Mato Grosso do Sul e Poconé no Mato Grosso (ROMANI 2012). Os núcleos de conservação foram criados com o objetivo de manter a variabilidade genética das raças, sendo os animais do núcleo manejados de forma a preservar a variabilidade genética bem como, para utilização em projetos de pesquisa que visam à caracterização, conservação e uso com agregação de valor ao sistema de produção local (JULIANO *et al.*, 2007a).

VALORIZAÇÃO DAS RAÇAS LOCAIS

A valorização das “raças raras”, neste caso os bovinos locais, é uma maneira de incentivar os criadores a mantê-los (LAVIE *et al.*, 2011). Segundo VERRIER *et al.*, (2005) este processo está relacionado ao valor dado a um produto alimentício associado a uma raça em particular. Entretanto LAVIE *et al.*, (2011) descrevem que também pode estar associada a uma raça de determinada região (paisagem específica), a um sistema de criação extensivo ou até mesmo a utilização da raça como atividades turísticas e de lazer. Desta forma muda-se a maneira de conservação dessas populações, ou seja, ao invés de ser somente considerada um recurso genético a ser preservado, elas se tornam um recurso para a produção pecuária e para o desenvolvimento local.

Neste sentido, priorizar somente aspectos conservacionistas de raças locais por meio da manutenção de variabilidade genética constitui uma visão limitada. As raças locais devem ser vistas como portadores de genes que lhes permitam adaptar-se às condições específicas, capazes de dar origem a produtos valiosos. Esses elementos devem ser complementados com informações precisas

sobre o uso e desempenho desses animais em relação ao seu ambiente natural e seu sistema agrícola (características de adaptação, qualidade dos produtos, dentre outras), a fim de ter uma avaliação rigorosa do seu valor como um recurso em potencial. Além disto, fatores sociais terão um papel determinante no lançamento de programas de conservação e a motivação dos criadores será necessária para desenvolver nichos de mercado específicos (VERRIER *et al.*, 2005).

INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

A certificação dos produtos agropecuários de acordo com a origem geográfica indica que a qualidade especial (neste caso também sinônimo de tipicidade) é devido à influência dos fatores locais. Entre eles estão os fatores humanos, especialmente os relacionados ao conhecimento empírico coletivo do local, fatores ambientais e a interação entre os dois, bem como, a genética específica dos animais locais (GRIGIONI & PASCHETTA, 2012).

O surgimento das Indicações Geográficas (IGs) caminha junto com a história da humanidade, já na Bíblia se encontram indicações de uma origem, como os vinhos de En-Gedi e o cedro do Líbano (BRUCH, 2008). Mas, segundo KAKUTA *et al.*, (2006), o conceito de IG foi sendo desenvolvido lentamente no transcorrer da história quando produtores, comerciantes e consumidores verificaram que alguns produtos de determinadas regiões apresentavam qualidades diferenciadas e que poderiam ser relacionadas à sua origem geográfica, e com isto passaram a denominá-los com o nome geográfico de sua procedência.

Na Europa, desde o século XVI, já havia a preocupação em se proteger os vinhos produzidos na Galícia, comunidade autônoma espanhola situada no noroeste da Península Ibérica, assim como, o queijo Roquefort que no mesmo século, adquiriu sua notoriedade sob o nome de seu local de origem (CALDAS, 2003). Entretanto, com o aumento na demanda houve o aumento dos preços dos produtos, o que suscitou o aparecimento das falsificações e a utilização indevida do nome geográfico em artigos que não tinham a mesma procedência (KAKUTA *et al.*, 2006). Por esta razão surgiram normas específicas de regulação e elaboração desses produtos, a fim de controlar o movimento de mercadorias visando oferecer uma maior garantia relacionada à origem dos mesmos. Criou-se então o conceito das Indicações Geográficas (KAKUTA *et al.*, 2006; BRUCH, 2008).

As IGs apontam para a qualidade e a notoriedade como fatores distintivos dos produtos, agregando valor econômico, pois assegura que o produto tem uma história, determinada forma de produção e boa reputação em função das características da região onde foi produzido (BRASIL, 2012b). Um produto com IG ganha maior competitividade tanto nos mercados internacionais quanto nos internos, por promover uma garantia de qualidade, reputação e identidade (GOLLO & CASTRO, 2008). Diante do exposto, as IGs podem ser utilizadas como ferramentas de políticas públicas para organização do território, conservação da biodiversidade e estímulo à agricultura familiar (LAGES *et al.*, 2005; NEIVA *et al.*, 2011).

Trata-se então, de uma estratégia de qualificação que ressalta o fortalecimento sociocultural do produto no território em que é produzido, explorando ativos intangíveis que são de difícil transposição para outros territórios (NIEDERLE, 2009). Recursos intangíveis conforme a classificação de GRANT (1991) são aqueles que não podem ser diretamente observados, tais como o conhecimento, cultura organizacional, reputação da empresa, habilidades tecnológicas ou gerenciais não

documentadas, bem como, os relacionamentos entre fornecedores e clientes, dentre outros.

Na atualidade a IG é uma forma de diferenciar os produtos podendo ser objeto de interesse de mercados capazes de valorizar suas particularidades, permitindo a agregação de valor (BARROS & SANTOS, 2011). Uma das grandes vantagens está relacionada ao fato de que para poderem fazer uso da IG os produtores, dos diversos setores, deverão seguir etapas, começando pela criação de uma entidade que congregará os produtores locais, dispostos a seguir determinados padrões de qualidade (LIMA *et al.*, 2007).

Desde 1992, a política europeia de qualidade agrícola promove sistemas de rotulagem dos seus produtos que protegem nomes de alimentos como uma forma de manter a confiança dos consumidores sobre a segurança e qualidade dos alimentos (SIERRA *et al.*, 2010). Os três distintivos de qualidade diferenciada reconhecidos pela União Europeia são: Denominação de Origem Protegida (DOP), Indicação Geográfica Protegida (IGP) e Especialidades Tradicionais Garantidas (ETG). Entretanto, a União Europeia também reconheceu a produção ecológica (ou biológica) com um selo de qualidade diferenciado por meio do Regulamento (CEE) N.º 2092/91 de 24 de Junho de 1991.

A ETG tem o foco na forma tradicional de elaboração, o processo, não estando relacionada com uma localização específica. A DOP refere-se a produtos que possuam características ou qualidade relacionadas à sua localização geográfica, por razões climáticas, ambientais, ou mesmo fatores humanos, imprescindíveis na elaboração desses produtos (GUEDES & SILVA, 2011). Já a IGP indica o nome de uma região, de um lugar determinado ou, em casos excepcionais, de um país, que serve para designar um produto agrícola ou um produto alimentício com características ou reputação que durante o processo de elaboração possa estar relacionado a tal origem geográfica (GUEDES & SILVA, 2011).

A IGP permite que alguma das fases de produção possa ocorrer fora da área geográfica delimitada, ou seja, uma IGP pode estar constituída em territórios muito distantes entre si, inclusive entre países distintos, como é o caso da *Tenera de los Pirineus Catalanes*, que está reconhecida como IGP na Espanha e na França (KAKUTA *et al.*, 2006). Existem alguns produtos que são considerados famosos por sua notável qualidade e por estão razão são identificados como Indicações Geográficas. No Quadro 1 estão listados alguns exemplos mundiais destes produtos.

Para os produtos cárneos, desde o início do século XXI, na Espanha existem nove carnes comercializadas identificadas como Indicações Geográficas sendo elas *Tenera Gallega*, *Tenera Asturiana*, *Carne de Cantabria*, *Tenera de Navarra*, *Vedella dels Pirineus Catalans* (também chamada de *Vedella dels Pirineus Catalans* ou carne dos Pirineus catalães), *Carne de Morucha de Salamanca*, *Carne de Ávila*, *Carne de la Sierra de Guadarrama* e *Tenera de Extremadura* (ALVAREZ SÁNCHEZ-ARJONA & ALVAREZ SÁNCHEZ-ARJONA, 2003).

Na América do Sul existem exemplos de IG para a carne como é o caso do Programa de carne natural certificada do Uruguai (PCNCU). Este Programa foi criado com o objetivo de fornecer segurança e confiabilidade do produto para aquele consumidor preocupado com a segurança do alimento que está sendo consumido e serve como uma ferramenta que interfere na tomada de decisão para a aquisição do produto (GRIGIONI & PASCHETTA, 2012).

Para receber o selo de certificação que comprova a qualidade do produto "Carne natural de cordeiro certificada" os animais têm que ser nascidos, criados, engordados e abatidos no Uruguai. Os animais não podem ser confinados e nem

receber suplementação de origem animal e devem ser livres de hormônios anabolizantes e promotores de crescimento (GRIGIONI & PASCHETTA, 2012). As IGs para produtos agroalimentares tem obtido um apelo cada vez mais forte no Brasil e no restante do mundo, simultaneamente com movimentos de globalização e homogeneização dos mercados impulsionados pelas transformações nos padrões de consumo e demanda por produtos localizados com as suas características peculiares de produção (NIEDERLE, 2009).

QUADRO 1 – Exemplos mundiais de produtos com Indicação geográfica

Europa	<p>França: vinho espumante Champagne, vinhos tintos de Bordeaux, queijos da região de Roquefort;</p> <p>Portugal: vinho da região do Porto</p> <p>Itália: queijos Parmesão</p> <p>Espanha: presunto cru Pata Negra</p>
América Latina	<p>Colômbia: café da Colômbia</p> <p>México: tequila</p> <p>Cuba: charutos</p> <p>Jamaica: café Blue Montain</p>
África	<p>Marrocos: óleo de oliva de Aragan</p> <p>Nigéria: cebola violeta</p>
Ásia	<p>Índia: arroz Basmati e chá Darjjeling</p> <p>China: chá de Longjiin e o vinho amarelo de Shaoxing</p>

Fonte: Adaptado de KAKUTA *et al.*, (2006)

O Brasil, por ser tratar de um país com grande diversidade cultural, ecossistemas tipificados, tradição gastronômica e produtividade, apresenta enorme potencial no desenvolvimento de IGs (KAKUTA *et al.*, 2006). A Lei que rege as IGs no Brasil é a Lei da Propriedade Industrial nº 9279/1996 de 14 de maio de 1996 em vigor desde 1997, regulamentando em seus artigos 176 a 182 os direitos e obrigações relacionadas à propriedade industrial. Pela Lei brasileira são consideradas como IG a Indicação de procedência (IP) ou a Denominação de origem (DO). O selo de IP está relacionado à reputação notória de determinada localidade como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço. A DO é dada a produtos ou serviços cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (BRASIL, 1996).

Segundo os autores BARROS & SANTOS (2011), a IP é concedida a região conhecida pela produção, extração ou fabricação do produto sendo necessário comprovar a reputação da área que ficou conhecida por produzir

determinado produto. Apresenta caráter de manufatura e de serviço especializado que por conta do seu diferencial e concentração em determinado local ganha fama que atravessa as fronteiras enquanto referência de excelência do território onde está instalada (LAGES *et al.*, 2005). Como exemplo de IP no Brasil pode-se citar a Região do Cerrado Mineiro para produção de café.

Já a DO refere-se ao nome geográfico que designa produto ou serviços cujas características se devem exclusivamente ao meio, ou seja, é necessário comprovar que o meio geográfico afeta o produto (BARROS & SANTOS, 2011). Associa-se às características e peculiaridades físicas e humanas existentes no local (LAGES *et al.*, 2005). Como exemplo, pode-se citar a própolis vermelha dos Manguezais de Alagoas, cujas abelhas utilizam o exudato resinoso vermelho de *Dalbergia ecastophyllum* para sua fabricação (DAUGSCH *et al.*, 2006).

Conforme citam LAGES *et al.*, (2005) os exemplos concretos de IP são parques tecnológicos e de serviços especializados já os produtos com características regionais relacionadas a condições edafoclimáticas e peculiaridades locais, são exemplos de DO. Os autores ainda relatam que a IG convencional não requer que o produtor ou o prestador de determinado serviço possua a etnia do local, ou seja, qualquer fábrica de cachaça instalada em Salinas – MG, por exemplo, mesmo não sendo originária da região, pode adotar a IP. Dessa forma a DO pode ser uma oportunidade para territórios indígenas, quilombolas e locais para resguardar a proteção da origem dos seus produtos, bem como, serve como um referencial importante para a construção de saberes étnicos filiados ao território, podendo ser um referencial de construção de um sistema contemplando a reprodução social de saberes de determinada etnia e sua relação com um território e bioma específico (LAGES *et al.*, 2005).

O Brasil possui potencial para utilizar os dois instrumentos de IGs. Desde a criação desta Lei, o Brasil recebeu vários pedidos de registros de produtos, uma vez que a mesma permite que, grupos ou associações de agricultores, artesões e diversos outros setores da indústria, possam diferenciar e agregar valores aos seus produtos (GOLLO & CASTRO, 2008).

No Brasil, os produtos que receberam selos de IP são: o vinho do Vale dos Vinhedos (RS), o café do Cerrado Mineiro (MG), a carne do Pampa Gaúcho (RS), o couro do Vale do Rio dos Sinos (RS), a cachaça de Paraty (RJ), as uvas e as mangas do Vale do Submédio São Francisco (BA/PE), os vinhos de Pinto Bandeira (RS), o café da Serra da Mantiqueira (MG), as panelas de barro de Goiabeiras (ES), o artesanato em capim dourado do Jalapão (TO), os doces de Pelotas (RS), o queijo do Serro (MG), o queijo da Serra da Canastra (MG), cacau em amêndoas de Linhares (ES). Já as denominações de origem são do arroz do Litoral Norte Gaúcho (RS) e os camarões da Costa Negra (CE) e as pedras da Região Pedra Madeira (RJ), Região Pedra Carijó (RJ) e Região Pedra Cinza (RJ) (DICIG, 2012; SEBRAE, 2012). Recentemente, no dia 17 de janeiro de 2012, o INPI concedeu o registro de IP para as opalas preciosas, e as joias produzidas a partir delas, em Pedro II, no Piauí. No dia 17 de julho de 2012 concedeu o registro de IP da Região de Salinas para a cachaça e na mesma data o INPI aprovou o pedido de IG Paraíba para produtos têxteis confeccionados em algodão colorido (BRASIL, 2012c).

Como exemplo de produto cárneo com IG no Brasil o projeto da Carne do Pampa Gaúcho começou a ser elaborado em 2004, com o objetivo de ter um produto diferenciado, por meio da agregação de valor ao rebanho, possibilitando ampliação do mercado consumidor de carne bovina (MALAFAIA & BARCELLOS, 2007). Os padrões produtivos estabelecidos foram que os animais devem ser das

raças Hereford e Angus e seus cruzamentos sendo estes alimentados exclusivamente em pastagens nativas ou nativas melhoradas podendo ser terminados em pastagens cultivadas de inverno (MALAFAIA *et al.*, 2006). Além disto, os autores relatam que as características do Bioma Pampa conferem características organolépticas na carne de forma diferenciada, fazendo com que haja uma agregação de valor a esse produto.

O selo de IP da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional relata o histórico do animal, sexo, genitores, local, idade, manejo, tipo de alimentação, entre outras características, além de atestar o cumprimento de um conjunto de requisitos que garantem a qualidade do produto e que devem ser seguidos em todos os elos da cadeia produtiva visando um produto final de maior qualidade (MALAFAIA & BARCELLOS, 2007). Um ponto importante destacado por MALAFAIA *et al.*, (2006) refere-se à coordenação deste sistema, onde a ação coletiva torna-se fundamental para criação de novas oportunidades e novos espaços de atuação para os agentes envolvidos.

POTENCIAL DA RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO

O sistema de produção aplicado aos rebanhos da raça Curraleiro Pé-Duro caracteriza-se como pecuária extensiva de médio nível tecnológico, baixo custo de produção e com pouco retorno econômico e apesar de haver um registro de aproximadamente 3.692 animais este efetivo ainda é baixo e estes animais podem ser considerados vulneráveis à extinção (FIORAVANTI *et al.*, 2011). Diante deste fato, com o intuito de evitar a extinção da raça Curraleiro Pé-Duro, um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Goiás juntamente com a Embrapa vem desenvolvendo um programa de conservação e estudos para informações sobre padrões genotípicos, fenotípicos, morfológicos, fisiológicos, imunológicos, comportamentais da raça (SILVA *et al.*, 2012). Estes parâmetros em conjunto com a difusão de tecnologias podem ser ferramentas importantes na utilização das potencialidades desse recurso genético e na adaptação de modelos sustentáveis (FIORAVANTI *et al.*, 2011).

Dentre as vantagens de potencial de uso dos bovinos da raça Curraleiro Pé-Duro está o fato desses animais serem criados em sistema extensivo de produção, uma vez que as regiões onde eles são encontrados possuem grandes extensões de pastagem nativa. Segundo CARVALHO (2002), o sistema de pastejo aplicado em regiões de vegetação nativa, pode ser eficaz na prevenção de incêndios, bem como, desempenham um papel importante na manutenção da população nas áreas rurais, onde as atividades econômicas são limitadas pela distância e falta de infraestrutura. Além disto, FIORAVANTI *et al.*, (2011), ainda relatam que os sistemas extensivos de produção de carne orgânica tendem a equilibrar a oferta e a utilização dos recursos naturais, alcançando um equilíbrio entre produção e conservação, e esta atividade pode ser uma alternativa para o fortalecimento do turismo rural.

Outra vantagem no uso da raça Curraleiro Pé-Duro é o interesse dos produtores em conservar a raça, pois quando questionados sobre os motivos que os levam a manter esses animais, descrevem que o fazem pela tradição, pelo sabor e qualidade da carne, ficando evidente o caráter cultural e familiar da atividade (FIORAVANTI *et al.*, 2011). Além disso, criadores afirmam que a carne do gado Curraleiro Pé-Duro é de excelente sabor, o que somado à rusticidade da raça (em

que o uso de produtos químicos e medicamentos, é reduzido) pode ser criado um mercado diferenciado para essa carne. Vale notar que há uma tendência mundial de valorização cada vez maior dos produtos naturais (CARVALHO, 2002).

Com relação ao caráter cultural da criação dos bovinos Curraleiros Pé-Duro é comum a venda de gado para veículos de tração, uma tradição viva em festas religiosas e eventos culturais no estado de Goiás, como por exemplo, a Festa do Divino, na cidade de Trindade – Goiás (MAIA & COELHO, 2006; FIORAVANTI *et al.*, 2011). Também são utilizados nas pequenas propriedades para o transporte de madeira e no escoamento da produção de milho nos campos (MAIA & COELHO, 2006).

No ano de 2006 a Universidade Federal de Goiás foi convidada pelo Ministério da Integração Nacional a esboçar um projeto que correlacionasse o Gado Curraleiro Pé-Duro e os Kalungas (MOURA *et al.*, 2011). O território no qual se pretende implementar a Denominação de Origem da Carne de Curraleiro Kalunga é a comunidade remanescente de quilombo mais importante em termos numéricos e histórico da região Centro-Oeste, estando entre as maiores do país (NEIVA *et al.*, 2011). O Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga abrigam uma comunidade formada por negros remanescentes de quilombos, com população em torno de 5.000 pessoas, distribuídas em mais de 30 comunidades na zona rural dos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás e Monte Alegre, na microrregião Chapada dos Veadeiros, no nordeste do Estado de Goiás (MOURA *et al.*, 2011).

Desta parceria nasceu o projeto “Estabelecimento e Manutenção de Núcleos de Criação de Gado Curraleiro” cujo objetivo é a valorização do modo de vida da Comunidade Kalunga, contribuir para preservação do cerrado e conservação da raça bovina local Curraleiro Pé-Duro por meio do estabelecimento de uma modalidade de utilização da raça pelos Kalungas, visando à sustentabilidade econômica (FIORAVANTI *et al.*, 2008; NEIVA *et al.*, 2011).

Como estratégia de reintrodução do gado Curraleiro Pé - Duro e resgate da tradição na região, em junho de 2007, dez famílias Kalungas e o Núcleo de Criação de Curraleiro receberam 86 animais (FIORAVANTI *et al.*, 2008). Ao final de 2009 existiam 104 animais vivos e depois de um ano de introdução o desempenho reprodutivo dos animais foi insatisfatório.

De acordo com NEIVA *et al.*, (2011) a Associação Kalunga de Cavalcante (AKC) será a entidade detentora da tutela da IG Carne de Curraleiro Kalunga e deverá encaminhar a solicitação do reconhecimento ao INPI. Esse processo de implementação do projeto carne de Curraleiro Kalunga será dividido em cinco etapas sendo a primeira etapa iniciada com a realização de uma oficina de trabalho para discussão e esclarecimento sobre os requisitos necessários para o reconhecimento de uma DO e a segunda etapa será o estudo detalhado da região. Será parte integrante do estudo a caracterização geográfica bem como os documentos históricos que comprovem que o gado Curraleiro já foi criado por inúmeros produtores da região.

Ainda segundo NEIVA *et al.*, (2011) na terceira etapa será efetuado um trabalho com os produtores, tomadores de decisão da região, técnicos e instituições públicas e privadas ligadas a cadeia produtiva do produto, visando o detalhamento das estratégias de ação e definição dos padrões de qualidade a serem adotados. Na quarta etapa será criado um Conselho Regulador, composto por produtores, técnicos especializados e por instituições públicas e privadas afetas ao produto, que representará institucionalmente a DO, além de orientar, coordenar e fiscalizar a produção e a comercialização do produto. A última etapa do processo de

implementação da DO é o encaminhamento do pedido de reconhecimento ao INPI.

A equipe técnica da UFG é responsável pelo acompanhamento e a avaliação das atividades planejadas e desenvolvidas na comunidade, além de oferecer treinamento aos recursos humanos envolvidos bem como execução, avaliação e certificação do estado de sanidade do rebanho. Estas atividades estão sendo desenvolvidas em parceria com outras instituições como Embrapa e SEBRAE-GO, Universidade Federal do Tocantins e Prefeitura de Cavalcante (FIORAVANTI *et al.*, 2008).

POTENCIAL DA RAÇA PANTANEIRA

A pecuária bovina de corte é a maior e mais importante atividade econômica no Pantanal brasileiro, ela estabelece tanto o padrão de ocupação do espaço geográfico na região e se mistura com a própria gênese da cultura pantaneira. Entretanto, quando se fala em bovinos da raça Pantaneira existem poucas populações estudadas e acompanhadas (DOMINGOS, 2005). SERENO (2002) cita que 90% destas encontram-se no Pantanal de Mato Grosso, onde por razões culturais o processo de erosão genética não foi tão drástico quanto o observado em Mato Grosso do Sul. A raça pode ser classificada como “em risco de extinção”, pois, segundo dados a FAO (2010), isso ocorre quando o número total de reprodutoras é menor ou igual a 1.000, ou quando o número total de reprodutores é menor ou igual a 20. Também é considerado risco de extinção quando o tamanho da população, em geral entre 1.000 e 1.200, está em decréscimo, ou a percentagem de fêmeas que estão sendo acasaladas com machos de sua mesma raça é inferior a 80 %.

Diante destas informações, os argumentos para a conservação dos recursos genéticos especificados pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO envolvem razões emocionais, culturais, educativas, científicas, mas principalmente a manutenção destes recursos para uso potencial futuro (FAO, 2010). SERENO (2002) descreveu que em entrevistas realizadas com os produtores da região do Pantanal de Mato Grosso pode-se observar a existência de identidade cultural desta população de fazendeiros com a criação dos bovinos Pantaneiros. Segundo o mesmo autor, os produtores lembravam-se destes animais com carinho e nostalgia, pois recordaram de suas infâncias, onde a presença do leite e dos derivados lácteos, principalmente queijo e doce de leite estavam fortemente associados às vacas Pantaneiras.

Do ponto de vista econômico, as transformações ocorridas no agronegócio, decorrentes da globalização dificultaram a competitividade de muitas empresas pecuárias (incapacidade de atender aos novos padrões exigidos). Essas novas condições de concorrência produziram resultados negativos para diversos agentes da cadeia da bovinocultura no Pantanal Sul Mato-grossense (SILVA & VASQUEZ-ORTIZ, 2004). Grandes empresas do agronegócio impuseram um modelo de internacionalização da agricultura baseado em novos padrões de dependência, o que originou a exclusão de muitos produtores do ramo. Cada vez mais, os consumidores consideram a qualidade e segurança dos alimentos; os atributos relacionados à denominação de origem, rastreabilidade e a transparência envolvidos na produção vêm ganhando cada vez mais importância na decisão do consumidor nos últimos anos (MALAFAIA & BARCELLOS, 2007).

Para atender tais demandas os produtos pecuários pantaneiros poderão utilizar a indicação de procedência (IP) e denominação de origem (DO) como já

ocorre em vários países desenvolvidos (SILVA & VASQUEZ-ORTIZ, 2004), uma vez que a diferenciação dos produtos, por meio da criação de marcas geográficas, como forma de valorizar usos e costumes locais, pode proporcionar um diferencial competitivo para as empresas (bovinocultoras). A indicação geográfica segundo SANTOS *et al.*, (2008) poderá conferir ao produto pantaneiro, uma identidade própria, visto que o nome geográfico utilizado em conjunto ao produto estabelecerá uma ligação entre as suas características e a sua origem, criando, conseqüentemente, um fator diferenciador entre aquele produto ou serviço e os demais disponíveis no mercado, tornando-o mais atraente.

Por estas razões, o bovino Pantaneiro é uma alternativa para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis com base em produtos diferenciados e utilizando uma raça localmente adaptada. Tal produção pode se caracterizar como uma atividade segura, principalmente se houver a implantação de um sistema de certificação dos produtos gerados, por exemplo: IGs (JULIANO, *et al.*, 2007b).

SANTOS *et al.*, (2008) relatam que a busca de nichos de mercado como a carne orgânica já vem sendo feita por grupos de produtores da região, destacando a iniciativa da produção do vitelo orgânico do Pantanal e que a IGs seriam uma das formas de incentivo da produção pecuária na região. Assim, uma opção segundo a autora seria usar o gado Pantaneiro como modelo pecuário sustentável incentivando a preservação do patrimônio genético e cultural.

Segundo JULIANO *et al.*, (2007a) existem alguns aspectos da região do Pantanal que favorecem a utilização do Bovino Pantaneiro em programas de IGs sendo o primeiro relacionado ao potencial turístico da região. O estado de Mato Grosso do Sul é um relevante destino do turismo brasileiro, exercendo importância através de suas belezas naturais, sobretudo do Pantanal (MARIANI *et al.*, 2011). Já os bovinos Pantaneiros são animais pertencentes à cultura do local, pois fazem parte da história da colonização e do desenvolvimento de uma atividade representativa do homem pantaneiro (JULIANO *et al.*, 2007a). Os autores ainda ressaltam que empreendimentos de turismo rural tornariam os núcleos de conservação viáveis para desenvolvimento de projetos de agregação de valores produtivos, culturais e ecológicos.

Entre as muitas formas de diferenciação encontradas pelo turismo, em sua incessante necessidade de constituição de produtos que atraiam turistas é citada a gastronomia. O turismo gastronômico é o tipo de turismo feito com motivações de consumo de alimentos e bebidas, notadamente, de representação cultural (MARIANI *et al.*, 2011). A gastronomia é usada como identidade nacional, regional e local, como forma de diferenciação, o que se coloca para o turismo como produto diferenciado ou novo produto, criando assim, estereótipos (LANZARINI *et al.*, 2009).

Neste contexto, nota-se a existência de um grande potencial econômico na inserção dos bovinos Pantaneiros no mercado produtivo da carne, uma vez que por meio de estudos que vem sendo realizados, estes animais demonstram potencial de aproveitamento para a criação e também para programas de cruzamento a fim de melhorar a precocidade, rusticidade e prolificidade dos rebanhos existentes no Pantanal (SERENO *et al.*, 2001; LARA *et al.*, 2002; ABREU *et al.*, 2007; JULIANO *et al.*, 2011; TEODORO 2011; RUFINO JUNIOR, 2012). Assim, uma estratégia econômica que pode estimular pecuaristas a incorporarem o bovino Pantaneiro na produção da fazenda e a conservar a raça seria a implantação de certificação de produtos por IGs na região (JULIANO *et al.*, 2007a).

Outro fator relevante para utilização dos Pantaneiros como produtos certificados com IGs está relacionado a perspectivas futuras da bovinocultura que apontam para a necessidade de incorporação de variabilidade genética aos rebanhos, a fim de atender demandas de adaptabilidade ao ambiente e de resistência a doenças. Os bovinos Pantaneiros parecem adequados também como opção na criação de “raças compostas” adaptadas às condições adversas do Pantanal (JULIANO *et al.*, 2007a). De acordo com SÁNCHEZ *et al.*, (2005) e ABREU *et al.*, (2007), paralelamente ao esforço de conservação genética, as raças locais tem sido utilizadas com sucesso em sistemas de cruzamento, especialmente aqueles envolvendo as raças taurinas oriundas da Península Ibérica com zebuínas.

FATORES RELACIONADOS AO SUCESSO NA CONSERVAÇÃO E NO USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS GENÉTICOS

Os animais domésticos contribuem para a manutenção dos ecossistemas em que vivem, proporcionando serviços, como dispersão de sementes e o ciclo de nutrientes, portanto essas espécies são importantes para o desenvolvimento sustentável e, conseqüentemente para a manutenção da população na zona rural (MOURA *et al.*, 2011). Entretanto a eficiência destes sistemas e sua dinâmica não dependem apenas das características das raças, mas também da organização dos agricultores e produtores e apoio dos órgãos políticos (VERRIER *et al.*, 2005).

Uma das melhores maneiras de aumentar o interesse pelas raças locais tem sido a criação de associações de produtores. De acordo com MARIANTE *et al.*, (2010) os bovinos da raça Caracu são exemplos de sucesso encontrado no Brasil entre todas as raças locais brasileiras, pois na década de 1970 encontravam-se ameaçadas de extinção e nos dias atuais está sendo amplamente utilizada, não só para cruzamentos com as raças zebuínas e as europeias, como também puro-sangue apresentando uma população estimada em até 65.000 cabeças.

Os sinais de mercado e as políticas públicas também serão, no novo cenário, fatores decisivos para a tomada de decisões dos criadores (CANALI & CONSORTIUM 2006). Mas sabe-se também que este não é o suficiente, pois traços de valor econômico devem ser identificados para convencer os criadores de continuar aumentando o contingente dessas raças específicas (MARIANTE *et al.*, 2010).

Diante disto REGE & GIBSON (2003) relatam que fatores importantes como a contribuição econômica que os RGAs podem trazer para a sociedade devem ser avaliados como: a relação custo benefícios de conservar a diversidade genética; o impacto de pagamento de incentivos agrícolas, incluindo subsídios sobre a diversidade animal; realizar análises econômicas de estratégias alternativas e ações que possam ser tomadas para conservar a diversidade dos animais domésticos e desenvolver métodos de avaliação das prioridades; criar incentivos econômicos para apoiar a conservação pelos agricultores individuais ou pelas comunidades; e assegurar que os projetos com implicações diretas ou indiretas para a pecuária incluam a consideração adequada de questões econômicas relacionadas com RGAs.

Outro fator que contribui para que o ciclo se estabeleça é a certeza quanto ao suprimento de matéria prima em quantidade e qualidade necessárias para sustentar um esforço de diferenciação dos produtos (SILVA & VASQUEZ-ORTI, 2004; SANTOS *et al.*, 2008). Dessa maneira, a produção de carne de qualidade

exige uma integração mais profunda entre frigorífico, criadores e demais elos da cadeia produtiva. Neste contexto, a utilização do selo de IP torna-se uma ferramenta muito útil, pois relata o histórico do animal, sexo, genitores, local, idade, manejo, tipo de alimentação, entre outros. Também estabelece e atesta o cumprimento de um conjunto de requisitos que garantem a qualidade do produto e que devem ser seguidos em todos os elos da cadeia produtiva (MALAFAIA & BARCELLOS, 2007).

Atualmente, as preferências dos consumidores devem ser levadas em consideração. Este conceito inclui a sensibilização dos consumidores, pois representa o grau em que as pessoas tomam critérios sustentáveis (como fatores ambientais, sociais ou éticos) em consideração ao consumirem alimentos. Há uma tendência crescente entre os consumidores sobre a qualidade dos alimentos e da origem e produção, que pode resultar em uma mudança na demanda por alimentos de maior qualidade, produtos locais tradicionais ou, por exemplo, os *slow food* que seguem o conceito da ecogastronomia, conjugando o prazer e a alimentação com consciência e responsabilidade. Esses fatores importantes afetam diretamente a demanda por carne e leite e pode ser um ponto positivo para o sucesso na conservação e no uso sustentável das raças localmente adaptadas (BUITEVELD *et al.*, 2011).

No caso específico do sistema produtivo da carne bovina no Pantanal, o setor se apresenta com deficiências típicas como a falta de conhecimento do mercado e uma reduzida ou insípida estratégia de marketing (SILVA & VASQUEZ-ORTI, 2004). Como ferramenta de marketing SANTOS *et al.*, (2008) sugerem alguns exemplos de *slogans* que poderiam ser usados para descrever a pecuária na região do Pantanal: “Boi do Pantanal – Não destrói florestas porque eles são criados em pastagens naturais, com a utilização de planos de manejo sustentáveis (certificado)” e “O boi do Pantanal é criado como um aliado ao meio ambiente e não um destruidor”.

Outro ponto fundamental que LAUVIE *et al.*, (2011) relatam é a identificação de possíveis pontos de tensão, particularmente entre conservação e desenvolvimento. A identificação de tensão é o primeiro passo para encontrar um equilíbrio entre os extremos. Como exemplo é citado o caso do uso da raça bovina Vosgienne, onde identificaram um conflito potencial entre diferentes objetivos de desenvolvimento: quantidade total de leite, qualidade do leite para o processamento de queijo nas fazendas ligadas ao turismo e produção de carne. Segundo os autores, objetivos concorrentes podem se caracterizar como um problema para uma raça com um tamanho de população pequena.

Outra questão importante que deve ser levada em consideração é a participação dos pesquisadores no estudo e na classificação destas raças tidas como raras, pois é necessário levar em conta o valor destas em termos de "biodiversidade". Com tais informações é possível selecionar as raças mais prioritárias e concentrar de forma eficiente os recursos econômicos provenientes das políticas públicas para conservação dessas raças importantes (SIMIANER *et al.*, 2003).

No início de 2009, o Brasil lançou uma estrutura inovadora para a conservação e utilização sustentável dos seus recursos genéticos, conhecidos como Plataforma Brasileira de Recursos Genéticos, coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia – Cenargen (MARIANTE *et al.*, 2010). Esta Plataforma de Recursos Genéticos incluem 31 projetos de pesquisa e 170 planos de ação sendo desenvolvidos em 35 centros de pesquisa da Embrapa e 70 instituições parceiras num total de 520 pesquisas, demonstrando a prioridade que

o país está dando na conservação e no uso sustentável de seus recursos genéticos (MARIANTE *et al.*, 2010).

Enquanto outros países estão começando a construir os seus planos nacionais, o Brasil tem reformulado seu programa de conservação em uma Rede Nacional de RGA como parte da Plataforma Brasileira de Recursos Genéticos. O sucesso do programa depende de todas as partes que compõem a rede (MARIANTE *et al.*, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação dos recursos genéticos animais para uso futuro é uma tarefa muito importante e um dos principais argumentos que justificam a conservação das raças bovinas locais. Tais populações podem manter em seu patrimônio genético características de adaptação e rusticidade tais como resistências às doenças e tolerância ao ambiente tropical, cuja importância é inegável para a bovinocultura nacional. Sob o ponto de vista econômico, em condições favoráveis, as raças bovinas locais apresentem menor produtividade do que raças melhoradas. Entretanto, ao longo da presente revisão pudemos perceber que as raças locais podem ter melhor desempenho em regiões com baixo nível de tecnificação na produção e, além disso, possuem grande potencial para ocupar nichos de mercados específicos, como no caso de produtos com Indicação Geográfica. Tais alternativas mercadológicas podem agregar valor aos produtos originados das raças locais, tornando seu uso comercial mais atraente para o produtor (quem, em princípio seria o principal interessado e utilizador dos recursos genéticos mantidos).

Diante do exposto, conclui-se que a implementação de sistemas de Indicações Geográficas como as Denominações de Origem, tem potencial para desenvolvimento territorial podendo ser visto também como uma forma de valorização do território, em alguns casos. Uma das vantagens da produção organizada sob um “selo” é que todo o histórico do animal, sexo, genitores, local, idade, manejo, tipo de alimentação pode ser rastreado, assim como a marca *per si* atesta o cumprimento de uma série de requisitos que garantem a qualidade do produto, que deve ser mantida em todos os elos da cadeia produtiva. Por fim, a Indicação Geográfica, mais do que uma estratégia de mercado, é uma alternativa de produção sustentável que conta com a participação de consumidores (bem informados) para a valorização da produção de uma determinada região (ou produto).

Para a viabilidade das cadeias de tais produtos é necessário associar aos produtos o conceito de que produtos sustentáveis sob os pontos de vistas social, ambiental e econômico são mais difíceis de serem produzidos e, por este motivo, devem custar mais. Ainda há muito a se fazer pela caracterização e avaliação destas raças a fim de se conhecer melhor a relação entre as características de produção e as de adaptação dentro das populações. Não obstante, seria determinante para a tarefa de manter as raças locais *in situ* a criação políticas públicas que incentivassem a conservação da diversidade espécies domésticas adaptadas, por parte dos produtores rurais. Neste sentido, pesa o fato de que o efetivo do rebanho nacional das raças Pantaneira e Curraleiro Pé-Duro ainda são pequenos e, por isso, correm risco perda de variabilidade por efeito da endogamia, e pesa também o fato de que os sistemas de produção nas regiões onde estes animais são criados caracterizam-se por baixo nível tecnológico, baixa produtividade e baixa

rentabilidade.

Contudo, é possível enfrentar estes desafios se formos capazes de perceber a existência de um grande potencial adaptativo a ser acessado na forma de recursos genéticos estratégicos, já disponíveis em território nacional. Estamos falando de animais com alta rusticidade e que podem ser alimentados em campos nativos, cuja formação remonta a própria história do país, a cultura do campo e a tradição dos produtores rurais.

Assim, pode-se celebrar um avanço em favor da raça Curraleiro Pé-Duro. Os produtores da raça estão organizados, os estudos realizados com a raça têm avançado e o efetivo animal é atualmente maior do que o do bovino Pantaneiro. Em decorrência da organização dos produtores e núcleos de conservação do Curraleiro Pé-duro, a raça foi registrada no Ministério do Meio Ambiente (PORTARIA Nº 1.150, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2012, D.O.U. Nº 242, segunda-feira, 17 de dezembro de 2012, pg 2, seção 1) e não mais se encontra sob risco iminente de extinção.

REFERÊNCIAS

ABREU, U. G. P.; SANTOS, S. A.; SERENO, J. R. B.; McMANUS, C. Caracterização fenotípica e genética da precocidade sexual do bovino pantaneiro. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 56, Sup. 1, p. 627-631, 2007.

ALVAREZ SÁNCHEZ-ARJONA, M. J.; ALVAREZ SÁNCHEZ-ARJONA, S. Certificaciones de calidad: ventajas productivas y percepción del consumidor. In: Escola Futuro dos territórios rurais numa Europa alargada - Tema C. **Recursos naturais e produção agro-alimentar numa Europa alargada**. v. 3. Bragança: 2003. Escola Superior Agrária de Bragança, p. 20.

BARROS, R. C.; SANTOS, T. S. Indicação geográfica no Brasil: um instrumento para o desenvolvimento rural sustentável (Uma revisão). **Revista geográfica de América Central**, Heredia, v. 2, p. 1-21, 2011.

BRASIL. Lei n. 9.279 de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 mai. 1996. Seção 3, p.26-27.

BRASIL. Políticas de desenvolvimento produtivo e ambiental. 2012a. Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/PPA/2012/mp_006_dimensao_tatico_prod_amb.pdf. Acesso em: 13 out. 2012.

BRASIL. **Guia para solicitação de registro de Indicação Geográfica para produtos agropecuários**. 2012b. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arg_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Produ%C3%A7%C3%A3o%20Integrada/Guia_indicacao_geografica.pdf. Acesso em: 03 out. 2012.

BRASIL. **Indicação Geográfica – IG**. 2012c. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/indicacao-geografica>. Acesso em: 02 out. 2012.

BRITO, C. M. C. de. **Citogenética do gado pé-duro**. Teresina: EDUFPI, 1998. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 1734 2013

94p.

BRUCH, K. L. Indicações geográficas para o Brasil: problemas e perspectivas. In: PIMENTEL, L. O.; BOFF, S. O.; DEL'OLMO, F. de S. **Propriedade intelectual: gestão do conhecimento, inovação tecnológica no agronegócio e cidadania**. 1 ed. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008. 242 p.

BUITEVELD, J.; HIEMSTRA, S. J.; Brink, B. **Modelling global livestock diversity; a fuzzy cognitive mapping approach**. Wageningen. WOt-werkdocument 254. Statutory Research Tasks Unit for Nature & the Environment (WOT N&M), 2011. 41f. Disponível em: <http://edepot.wur.nl/185177>. Acesso em: 15 out. 2012.

CALDAS, A. S. As denominações de origem como unidade de planejamento, desenvolvimento local e inclusão social. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 5, n. 8, p. 25-32, 2003.

CANALI, G.; CONSORTIUM, E. Common agricultural policy reform and its effects on sheep and goat market and rare breeds conservation. **Small Ruminant Research**, Amsterdam, v. 62, p. 207-213, 2006.

CARVALHO, J. H.; MONTEIRO, F. C.; GIRÃO, R. N. **Conservação do Bovino Pé-Duro ou Curraleiro: Situação Atual**: Documentos 58. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 16f. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/54346>. Acesso em 02 set. 2012.

CARVALHO, J.H de. **Potencial econômico do bovino pé-duro**. Documentos 65. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 14f. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/65454>. Acesso em 20 set. 2012.

CARVALHO, G. M. C.; ALMEIDA, E, M. J. O.; AZEVÊDO, D. M. M. R.; NETO, R. B. A.; LEAL, T. M.; MONTEIRO, F. C.; FROTA, M. N. L.; NETO, A. F. L. **Origem, formação e conservação do gado Pé-duro, o bovino do Nordeste brasileiro**. Documentos 208. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010. 25f. Disponível em: http://www.cpamn.embrapa.br/publicacoes/documentos/2010/Doc%20208_Origem%20formacao%20e%20conservacao%20pe%20duro.pdf. Acesso em: 14 out. 2012.

DAUGSCH, A.; MORAES, C. S.; FORT, P.; PACHECO, E.; LIMA, I. B.; ABREU, J. A.; PARK, Y. K. Própolis vermelha e sua origem botânica. **Mensagem Doce Online (APACAME)**, São Paulo, v. 6, n. 89, p. 1.5, 2006. Disponível em: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/89/artigo.htm>. Acesso em: 02 out. 2012.

DIRETORIA DE CONTRATOS, INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E REGISTROS - DICIG. **Concessão de Registros**. 2012. Disponível em: http://ld2.ldsoft.com.br/siteld/arq_avisos/Comunicados_Patentes2_RPI_2159.pdf. Acesso em: 15 out. 2012.

DOMINGOS, I. T. **Cenário atual da pecuária de corte orgânica certificada na Bacia do Alto Paraguai (BAP) - Brasil**. Brasília: WWF-Brasil, 2005. 34p.

EGITO, A. A.; MARIANTE, A. S.; ALBUQUERQUE, M. S. M. Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 51, p. 39-52, 2002.

EGITO, A. A. **Diversidade genética, ancestralidade individual e miscigenação nas raças bovinas no Brasil com base em microssatélites e haplótipos de DNA mitocondrial: subsídios para a conservação**. 2007. 246p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Departamento de Biologia Celular do Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília.

EGITO, A. A.; PAIVA, S. R.; ALBUQUERQUE, M. S. M.; MARIANTE, A. S.; ALMEIDA, L. D.; CASTRO, S. R.; GRATTAPAGLIA, D. Microsatellite based genetic diversity and relationships among ten Creole and commercial cattle breeds raised in Brazil. **BMC Genetics**, London, v. 8, n. 83, p. 1-14, 2007.

EGITO, A. A.; FIORAVANTI, M. C. S.; GRATTAPAGLIA, D.; RAMOS, A. F.; ALBUQUERQUE, M. S. M.; MARIANTE, A. S. Origem e diversidade genética materna de populações de bovinos da raça curraleira de diferentes regiões do Brasil. **Actas Iberoamericanas de Conservación Animal**, Córdoba, v. 1, p. 110-113, 2011.

Food and Agriculture Organization - FAO. **Situação mundial dos recursos genéticos animais para agricultura e alimentação – versão resumida**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 42p.

FIORAVANTI, M. C. S.; SERENO, J. R. B.; NEIVA, A. C. G. R.; ABUD, L. J.; LOBO, J. R.; FRANCESCANTÔNIO, D.; CARDOSO, W. S.; SILVA, F. X.; MACHADO, J. R. L. Reintrodução do Gado Curraleiro na Comunidade Quilombola Kalunga de Cavalcante, Goiás, Brasil: Resultados Parciais. In: SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 9.; 2008, Brasília. **Anais eletrônico...** [online], Brasília, SNC, 2008. Disponível em: www.cpac.embrapa.br/download/574/t. Acesso em: 12 out. 2012.

FIORAVANTI, M. C. S. **Bovino Curraleiro: Proposta para a conservação e utilização no cerrado brasileiro**. 2010. 136p. Relatório Técnico (Pós Doutorado) - Universidade de Córdoba – Espanha, Córdoba.

FIORAVANTI, M. C. S.; JULIANO, R. S.; COSTA, G. L.; ABUD, L. J.; CARDOSO, V. S.; CARPIO, M. G.; OLIVEIRA e COSTA, M. F. Conservación del bovino Curraleiro: cuantificación del censo y caracterización de los criadores. **Animal Genetic Resources**, Roma, v. 48, p. 109-116, 2011.

GOLLO, S. S.; CASTRO, A. W. V. Indicações geográficas no Brasil: As indicações de procedências já outorgadas e as áreas e produtos com potencial de certificação. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIEDADE RURAL, 47., 2008, Rio Branco. **Anais eletrônico...** [online], Rio Branco, SOBER, 2008. 21p. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/410227/1/778.pdf>. Acesso em: 24 set.2012.

GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. **California Management Review**, Berkeley, v.33, n.3, p.114-

135, 1991.

GRIGIONI, G.; PASCHETTA, M. F. **Herramientas tecnológicas aplicadas a calidad y diferenciación de carne**. Montevideo: IICA, 2012. 92p.

GUEDES, C. A. M.; SILVA, R. Denominações territoriais agroalimentares, políticas e gestão social: Argentina, Brasil e a experiência espanhola no contexto europeu. In: JORNADAS INTERDISCIPLINARIAS DE ESTUDIOS AGRARIOS Y AGROINDUSTRIALES, 7., 2011, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: Editora da Universidad de Buenos Aires, 2011.

JULIANO, R. S.; ABREU, U. G. P.; SANTOS, S. A. **Conservação do patrimônio genético, cultural e modelo pecuário**. 2007a. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com /Artigos/2007_3/PatriGenetico/index.htm. Acesso em: 19 set. 2012.

JULIANO, R. S.; FIORAVANTI, M. C. S.; ABREU, U. G. P.; SERENO, J. R. B.; SERENO, J. R. B.; JACOMINI, L. A. **Situação Sanitária de Bovinos Pantaneiros: Brucelose e Tuberculose**. Circular técnica 70. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2007b. 4f. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/785045>. Acesso em: 22 set. 2012.

JULIANO, R. S.; RAMOS, A. F.; SANTOS, S. A.; ABREU, U. G. P. Análise de características reprodutivas indicadoras de puberdade em tourinhos Pantaneiro. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 60 n. 231, p: 325-328. 2011.

JULIANO, R. S. (raquel@cpap.embrapa.br) **Núcleos de Conservação dos Bovinos Pantaneiros**: efetivo pecuário atual. Projeto de Pesquisa. Mensagem recebida por FELIX, G. A. (gizootecnista@yahoo.com.br). Acesso em: 15 set. 2012.

KAKUTA, S. M.; SOUZA, A. L. I. L de.; SCHWANKE, F. H.; GIESBRECHT, H. O. **Indicações geográficas: guia de respostas**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2006.38p.

LAGES, V.; LAGARES, L.; BRAGA, C. **Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: Indicações Geográficas e Certificações para competitividade nos negócios**. Brasília: SEBRAE, 2005. 232 p.

LANZARINI, R. Gastronomia e eventos turísticos. O caso da culinária pernambucana usada como atrativo cultural na Festa da Farinha de Anastácio/MS e suas relações com o local. In: SEMINÁRIO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO, 6., 2009, São Paulo. **Anais eletrônico...** [online] São Paulo: ANPTUR, 2009. Disponível em: <http://eventos.univerciencia.org/index.php/seminANPTUR/2009/paper/viewFile/82/88>. Acesso em: 08 out. 2012.

LARA, M. A. C.; GAMA, L. T.; BUFARAH, G.; SERENO, J. R. B.; CELEGATO, E. M. L.; ABREU, U. P. Genetic polymorphisms at the k-casein locus in Pantaneiro cattle, **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 51, p. 99-105, 2002.

LAUVIE, A.; AUDIOT, A.; COUIX, N.; CASABIANCA, H.B.; VERRIER, E. Diversity of **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 1737 2013

rare breed management programs: Between conservation and development. **Livestock Science**, Foulum, v. 140, p. 161–170, 2011.

LIMA, F. D.; GIESBRECHT, H. O.; LIMA, S. U. Indicação Geográfica: Agregação de valor aos produtos amazônicos. **Revista T&C Amazônia**, Manaus, v. 5, n.11, p. 42-48, 2007.

MAIA, C. E. S.; COELHO, T. O. **Tradições da roça na festa do Divino Pai Eterno em Trindade (GO):** comércio periódico e romaria de carros de bois. Agrária, São Paulo, n. 3, p. 103-122, 2006.

MALAFAIA G. C.; BARCELLOS, J. O. J.; AZEVEDO, D. B. Construindo vantagens competitivas para a pecuária de corte do Rio Grande do Sul: o caso da indicação de procedência da "Carne do Pampa Gaúcho". In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD), 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/408.pdf. Acesso em: 20 out. 2012.

MALAFAIA, G. C.; BARCELLOS, J. O. J. Sistemas agroalimentares locais e a visão baseada em recursos: Construindo vantagens competitivas para a carne bovina gaúcha. **Revista de Economia e Agronegócio, Revista de Economia e Agronegócio** Viçosa, v. 5, n. 1, p. 25-49, 2007.

MARIANI, M. A. P.; SORIO, A.; ARRUDA, D. O. Carne ovina, turismo e desenvolvimento local: potencialidades para o Mato Grosso do Sul. **Interações**, Campo Grande, v. 12, n. 1 p. 31-39, 2011.

MARIANTE, A. S.; EGITO, A. A. Animal genetic resources in Brazil: result of five centuries of natural selection. **Theriogenology**, Stoneham, v. 57, p. 223-235, 2002.

MARIANTE, A. S.; CAVALCANTE, N. **Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 2000. 228p.

MARIANTE, A. S.; EGITO, A. A.; ALBUQUERQUE, M. S. M.; PAIVA, S. R.; RAMOS, A. F. Managing genetic diversity and society needs. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 37, p. 127-136, 2008.

MARIANTE, A. S.; ALBUQUERQUE, M. S. M.; EGITO, A. A.; McMANUS, C.; LOPES, M. A.; PAIVA, S.R. Present status of the conservation of livestock genetic resources in Brazil. **Livestock Science**, Amsterdam, v. 120, p. 204–212, 2009.

MARIANTE, A. S.; McMANUS, C.; ALBUQUERQUE, M. S. M.; PAIVA, S. R. Utilization of animal genetic resources in Brazil: Results of a 28-year conservation program. In: CONFERENCE ON GENETICS APPLIED TO ANIMAL PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. **Anais eletrônico...** [online]. Leipzig: CGAAP, 2010. Disponível em: <http://www.kongressband.de/wcgalp2010/assets/pdf/0079.pdf>. Acesso em: 11 out. 2012.

MAZZA, M. C. M.; MAZZA, C. A. S.; SERENO, J. R. B.; SANTOS, S. A.; **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 1738 2013

PELLEGRIN, A. O. **A etnobiologia e conservação do bovino pantaneiro.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 61p.

MOURA, M. I.; TORRES, T. F.; MONTEIRO, E. P.; NEIVA, A. C. G. R.; CARDOSO, W. S.; FIORAVANTI, M. C. S. Evolução de um rebanho de bovinos curraleiro reintroduzido em cerrado nativo na região nordeste do estado de Goiás, Brasil. **Actas Iberoamericanas de Conservación Animal**, Córdoba, v. 1, p. 123-126, 2011.

NEIVA, A. C. G. R.; SERENO, J. R. B.; FIORAVANTI, M. C. S. Indicação geográfica na conservação e agregação de valor ao gado Curraleiro da comunidade Kalunga. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 60, n. 231, p. 357-360, 2011.

NIEDERLE, P. A. Controvérsias sobre a noção de Indicações Geográficas enquanto instrumento de desenvolvimento territorial: a experiência do Vale dos Vinhedos em questão. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais eletrônico...** [online]. Porto Alegre: SOBER, 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/35.pdf>. Acesso em: 03 out.2012.

PRIMO, A. T. El ganado bovino Ibérico en las Americas: 500 años después. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 41, p. 421-432, 1992.

REGE, J. E. O.; GIBSON, J. P. Animal genetic resources and economic development: issues in relation to economic valuation. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 45, p. 319-330, 2003.

RODERO, A.; DELGADO, J. V.; RODERO, E. Primitive Andalusian livestock and their implications in the discovery of America. **Archivo de Zootecnia**, Córdoba, v.41, p. 383-400, 1992.

ROMANI, A. F. **Investigação soroepidemiológica e molecular de brucelose e leptospirose em núcleos de conservação de gado Curraleiro Pé-duro e Pantaneiro.** 2012. 106f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

RUFINO JUNIOR, J. **Potencial produtivo de novilhas da raça "Pantaneira" alimentadas com feno de baixa qualidade.** 2012. 44f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

SÁNCHEZ, L.; BECERRA, J. J.; IGLESIAS, A.; MONSERRAT, L. Valoración del crecimiento en animales cruzados de rubia gallega con Nelore. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 54, p. 497-500, 2005.

SANTOS, S. A.; DESBIEZ, A. L. J.; BUAINAIN, A. M.; ABREU, U. G. M.; SANTOS, D.; SILVA, R. A. M. S.; SANTOS, R. C. R. **Cadeia Produtiva Bovina no Pantanal Sul-Mato-Grossense: Diagnóstico Participativo.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. cap. 1, p. 17-21.

SERENO, J. R. B.; PELLEGRIN, A. O.; LARA, M. A. C.; ABREU, U. G. P.; SERENO, **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16; p. 1739 2013

F. T. P. S.; CHALITA, L. V. A. S. Precocidad sexual de novillas de la raza Pantaneira frente a las razas Nelore y mestizas Pantaneira x Nelore en el pantanal brasileño. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 50, p. 153-157, 2001.

SERENO, J. R. B. Uso potencial do bovino Pantaneiro na produção de carne orgânica do pantanal – Via internet. In: CONFERÊNCIA VIRTUAL GLOBAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE BOVINOS DE CORTE, 1., 2002, Corumbá. **Anais...** Corumbá: Embrapa Pantanal, p.1-7.2002.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Catálogo reúne indicações geográficas registradas no país. **2012a.** Disponível em: <http://www.agenciasebrae.com.br/noticia/13416992/ultimas-noticias/catalogo-reune-indicacoes-geograficas-registradas-no-pais>. Acesso: 03 out. 2012.

SIERRA, V.; GUERRERO, L.; FERNÁNDEZ-SUÁREZ, V.; MARTÍNEZ, A.; CASTRO, P.; OSORO, K.; RODRÍGUEZ-COLUNGA, M. J.; COTO-MONTES, A.; OLIVÁN, M. Eating quality of beef from biotypes included in the PGI “Ternera Asturiana” showing distinct physicochemical characteristics and tenderization pattern. **Meat Science**, Barking, v. 86, p. 343–351, 2010.

SILVA, E. V. C.; SERENO, J. R. B.; COSTA, M. J.R. P.; CUNHA, J. E. L.; VASCONCELOS, J. T. Comportamento sexual de touros Nelore (*Bos taurus indicus*) e Pantaneiro (*Bos taurus taurus*) durante os procedimentos de teste de libido. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v. 23, p. 214-216, 1998.

SILVA, R. A. M. S.; VASQUEZ-ORTIZ, M.D. Alianças mercadológicas e a pecuária bovina de corte no Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 4., 2004, Corumbá. **Anais eletrônico...** [online], Corumbá, SIMPAM, 2004. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/asperctos/pdf/socio/303-SC-ALIANCAS%20OKVisto.pdf>. Acesso em: 10 out. 2012.

SILVA, M. C.; MOURA, M. I.; CARDOSO, D.; OLIVEIRA, N. A.; McMANUS, C. M.; FIORAVANTI, M. C. S.; SERENO, J. R. B. Farmer preferences for phenotypes vary and are important issues in Curraleiro/Pé-Duro on farm (*in situ*) conservation in the Brazilian Savannah. In: RURAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT INTERNATIONAL CONGRESS, 2012, Campo Grande. **Anais eletrônico...** [online], Campo Grande, RSD, 2012. Disponível em: <http://www.uems.br/rsd2012/congresspresentation.html>. Acesso em: 09 out. 2012.

SIMIANER, H.; MARTI, S. B.; GIBSON, J.; HANOTTE, O.; REGE, J. E. O. An approach to the optimal allocation of conservation funds to minimize loss of genetic diversity between livestock breeds. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 45, p. 377-392, 2003.

TEODORO, A. L. **Desempenho, comportamento ingestivo e digestibilidade em novilhas da raça “Pantaneira”, sob dietas com diferentes níveis proteicos.** 2011. 81f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados.

VERRIER, E.; BOICHARD, M.T.; BERNIGAUD, R.; NAVES, M. Conservation and value of local livestock breeds: usefulness of niche products and/or adaptation to specific environments. **Animal Genetic Resources Information**, Roma, v. 36, p. 21-31, 2005.