

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

“Touros de genética, touros de genealogia”: Controvérsias da pecuária brasileira

Natacha Simei Leal - Universidade de São Paulo¹

Resumo

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo. No país, a pecuária está dividida em duas frentes: de um lado há a produção de animais para o abastecimento dos mercados nacionais e internacionais de carne (gado de corte), de outro há o mercado de reprodutores, criação e comércio de bovinos com pedigree (gado de elite). Essas duas frentes estão sempre em relação, mas organizam formas de comércio e produção distintas. Enquanto a primeira aposta na “genética” para produzir animais de carne tenra e macia capazes de serem abatidos em um tempo cada vez menor, a segunda é uma aposta na “genealogia”, nas vicissitudes do pedigree para a criação de animais raros, especiais, cujos preços podem alcançar a cifra de mais de um milhão de reais. Veterinários e cientistas afirmam que “touros de genética” são “técnica” e que “touros de genealogia” são “magia”. A partir de conversas com esses atores e de observações de campo em uma central de inseminação artificial de bovinos, este trabalho pretende discutir de que maneira as categorias “genética” e “genealogia” têm sido pensadas e incorporadas por agentes do agronegócio brasileiro, além de propor um debate sobre os alcances da antropologia para iluminar relações entre ciência e mercado.

Palavras –chave: Pecuária, genealogia, genética, magia, ciência.

Abstract

Brazil has the largest commercial cattle herd in the world. In the country, livestock is divided into two fronts: on the one hand there is the production of animals for the supply of domestic and international meat (beef cattle), on the other hand there is creation and sale of cattle with pedigree (elite cattle). These two fronts are always on relation, but organized different forms of trade and production. While the first bet on the "genetics" to produce animal meat tender and soft that can be slaughtered in a less and less time, the second is a bet on "genealogy" in the vicissitudes of the pedigree for produce rares animals, whose prices can reach the figure of more than one million dollars. Veterinarians and scientists say that "genetic bulls" are "technical" and "genealogy bulls" are "magic." From conversations with these actors and field observations to a central artificial insemination of cattle, this paper aims discuss how the categories "genetic" and "genealogy" have been designed and built by agents of the Brazilian agribusiness and propose a debate on the scope of anthropology to illuminate the relations between science and market.

Key-words: Livestock, genealogy, genetics, magic, science.

¹ Doutoranda em Antropologia Social pela Universidade de São Paulo, bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). E-mail: natachaleal@gmail.com

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo: 193 milhões de cabeças de gado. O país é responsável por grande parte da produção de carne bovina do planeta. Todo esse cenário ajuda a compor uma série de controvérsias que são constitutivas para pensar esse mercado: a diferenciação entre gado de elite e gado de corte é uma delas.

Aparentemente a diferença entre essas frentes de produção é fácil de ser explicada. Animais de corte são aqueles criados para abastecerem o mercado da carne (são produzidos para serem abatidos). Já os de elite são reses especiais, reprodutores de genealogia registrada capazes de transmitir aos bovinos que serão abatidos certos padrões raciais que influenciam na qualidade da carne.

Ocorre que nos últimos vinte anos a produção de gado de elite no Brasil tem ganhado um outro estatuto. Um mercado paralelo ao da carne tem sido constituído. Animais de elite tem sido produzidos para criar descendentes (também de elite) que jamais serão abatidos. Os padrões raciais dessas vacas e touros não têm conseguido gerar efeitos na produção da carne não só porque fazendeiros de gado comum, para corte, não conseguem adquirir essas reses ou suas células reprodutoras (sêmen ou embriões) devido ao seu alto preço. Mas, principalmente, porque as inúmeras misturas genéticas e cruzas realizadas para gerar animais "raros", "especiais", tem produzido bovinos cujo padrão é incompatível com as necessidades dos frigoríficos.

Esse cenário tem gerado uma série de debates liderados por alguns agentes do agronegócio brasileiro, especialmente por zootecnistas e veterinários, sobre a criação e comercialização de gado. Especula-se que o trabalho de seleção baseado em "genealogias" realizado durante vários anos² para produzir essas reses (raras, quase perfeitas), está na contramão das

² Os primeiros espécimes de vacas e touros que foram trazidos ao Brasil eram de origem europeia, esses animais resistiam pouco às adversidades do clima (especialmente ao calor) e às verminoses. No fim do Século XIX, um médico carioca importou de um zoológico da Alemanha bovinos zebu, de origem indiana. Esses animais adaptaram-se com mais facilidade no território brasileiro e passaram a formar grande parte do rebanho do país. Durante a primeira metade do Século XX, fazendeiros, especialmente do estado de Minas Gerais, empreenderam inúmeras expedições à Índia. Essas viagens, que duravam anos, tinham como objetivo trazer ao território brasileiro mais espécimes de gado zebu para formar novas linhagens de bovinos no país. Uma das expedições mais conhecidas foi a liderada pelo vaqueiro Dico, o capataz de um importante fazendeiro de Uberaba – MG, seu Rubico. Nessa viagem foi trazido ao país o touro Kavardi, considerado o principal "genearca" brasileiro. A expedição de Dico foi narrada no livro *O dono do olho – A história de José da Silva, O Dico* (2000) escrito por Gitânio Fortes. O título do livro (O dono do olho) brinca com uma expressão bastante conhecida no país: "O olho do dono que engorda o gado". Dico não era fazendeiro, tampouco proprietário das reses que ele trouxe ao Brasil, mas conseguia identificar através de seu olhar as qualidades de um bom reprodutor.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

necessidades da produção de carne contemporânea que, segundo esses atores, deve estar calcada em critérios de produtividade baseados na “genética” e na “técnica”.

A partir de uma descrição etnográfica de parte das atividades realizadas por uma central de inseminação artificial de bovinos, espaço privilegiado para pensar a criação de gado no Brasil, o presente artigo pretende apresentar de que maneira cientistas têm se apropriado dos termos “genética” e “genealogia” tanto para produzir novas reses, como para promover as novas políticas da pecuária no país.

Redes, mercado e propriedade

A antropóloga Marilyn Strathern, no artigo “Cutting the Network” (1996), propõe uma reflexão acerca dos alcances e limites das redes, tanto como conceito, como estratégia narrativa. As redes poderiam, de fato, ser descritas indefinidamente?

Bruno Latour³(2005) e os demais teóricos da ANT (Teoria Ator-Rede) defendem que as redes são cadeias contínuas, infinitas, de elementos diversos (humanos, não-humanos, *insights*, representações políticas), híbridos, e que o legado das etnografias seria o de descrever todas essas conexões. Para Strathern, diferentemente, nas descrições das redes podem haver paradas, cessões de fluxos. Esses cortes, segundo a autora, podem ser dados por uma questão muito cara às ciências humanas: a propriedade.

Strathern (1996) ilustra os efeitos da propriedade sobre elementos de uma rede a partir de uma série de exemplos etnográficos em variados lugares do globo. Um desses cenários, bastante familiar à obra latouriana, é a descrição de um litígio nos Estados Unidos envolvendo atores de uma rede sociotécnica de formulação de uma vacina. No ano de 1987 uma empresa californiana “descobre” o vírus da Hepatite C a partir de uma série de experimentos – testes de sangue. Adquire, então, a patente dessa descoberta e a possibilidade de comercializar a vacina contra essa doença.

Ocorre que pesquisas sobre o vírus da Hepatite C aconteciam há mais de vinte anos nos Estados Unidos. E como em qualquer outro empreendimento científico, envolviam uma série

³ Penso que Strathern, em “Cutting the Network”, propõe avanços substantivos em relação à noção de rede de Bruno Latour. Suas críticas, diretas e incisivas, voltam-se não somente à extensão da rede, mas à noção de híbrido, utilizada por vários estudiosos contemporâneos das ciências sociais. Para Bruno Latour, o poder crítico da noção de híbrido está no rompimento das dicotomias utilizadas, ao menos retoricamente, pelos modernos: natureza X cultura, humanos X não-humanos. O trabalho dos antropólogos seria o de descrever na rede esses híbridos, essas relações heterogêneas. Strathern aponta que nessa tentativa de tradução, Bruno Latour acaba por reificar fronteiras (divisões artificiais), ou mesmo celebrar margens (nas tentativas de desterritorialização e de descentralização).

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

de pesquisadores e técnicos que constituíam uma rede bastante longa e complexa. Com a patente, segundo Strathern, essa rede foi quebrada, não só porque provocou uma divisão entre os cientistas (havia aqueles que participaram diretamente da formulação da vacina, da patente, e aqueles que participaram indiretamente, que desenvolveram ao longo de vários anos conhecimentos sobre Hepatite C). Mas uma vez que só com a patente essa descoberta ganhou um potencial mercadológico, a rede, então de prioridade científica, passou a ser mediada por um outro critério: o do comércio.

A propriedade⁴, para Strathern, tem a capacidade de quebrar redes porque constitui fronteiras de pertencimento: divide-as entre aqueles que pertencem a elas e aqueles que não (como no caso dos cientistas que participaram da descoberta da patente). O dinheiro, conseqüentemente, torna-se um repositório de trocas e de relações, é o elemento que antecipa, através da propriedade sobre um artefato (um objeto, uma descoberta), a cessão dos fluxos.

O contexto das centrais de inseminação artificial de bovinos permite algumas analogias com as reflexões strathernianas sobre redes, trocas e fluxos. Essas empresas comercializam células reprodutoras (sêmen ou embriões) para que rebanhos sejam aprimorados. São, concomitantemente, o fim e o começo de uma rede: a cadeia de produção de um touro ou de uma vaca reprodutora.

Pecuaristas interessados em melhorar seu rebanho adquirem dessas empresas sêmen ou embriões de animais consagrados, e por isso as centrais podem ser o começo de uma produção de bovinos calcada em bases genéticas ou genealógicas mais "qualificadas". Ao mesmo tempo, fazendeiros que investiram em tecnologia durante muitos anos para produzir

⁴ Strathern não cita a obra de Marx em "Cutting the Network". Mas, o "corte na rede" operado pela propriedade permite algumas analogias com o legado do estudioso alemão, especialmente em suas reflexões do livro 3 de *O Capital*. Todo o argumento de *O Capital* baseia-se na crítica à propriedade privada. Os efeitos desse debate constroem conceitos caros às ciências humanas como valor-de-uso, valor-troca, fetichismo da mercadoria, mais-valia, desvios de preço. Mas é no livro 3 que todo esse argumento se concretiza quando Marx analisa a renda da terra. A propriedade da terra, para Marx, é o monopólio de algumas pessoas sobre pedaços do globo terrestre. Esse fato, aparentemente simples, ajuda a sintetizar certa premissa do sistema capitalista: é permitido que alguns lucrem, que extraiam mais-valor do trabalho alheio, apenas por serem proprietários de algo. A exploração do trabalho dos cientistas, produtores de conhecimento sobre a Hepatite C, não é o ponto de partida da análise de Strathern. Mas, são os efeitos da propriedade, nesse caso, da patente, que excluem e incluem atores e dão um outro estatuto à rede.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

animais bem “ranqueados”⁵ em julgamentos de feiras de pecuária ou em programas de avaliação genética, comercializam suas células reprodutoras através das centrais. Para esses atores, essas empresas são o fim da cadeia: o resultado, elas vendem o produto final.

É necessário ressaltar que o corte dessa rede, seja no começo dela ou no fim, é sempre dado pela propriedade. A aquisição de células reprodutoras e a comercialização delas são os cortes que interrompem ou dão início aos fluxos do mercado de produção de bovinos, especialmente os de elite. É fato que o investimento em genética, as descobertas científicas, as maneiras de comercialização e os arranjos políticos entre os pecuaristas são constitutivos para a compreensão desse ramo econômico, mas são elementos que conectam relações de propriedade (sejam sobre células reprodutoras, sobre um touro consagrado ou sobre toda gama de produtos que intervêm nessa cadeia produtiva).

O negócio das centrais

Centrais de inseminação artificial de bovinos fazem a intermediação de compra e venda de células reprodutoras de vacas ou touros entre produtores rurais. Estão atentas aos resultados de julgamentos de animais que acontecem nas feiras de pecuária e aos índices nacionais de programas de avaliação genética⁶ de bovinos para ter em seu “portfólio” as melhores reses do país. São proprietárias⁷ de bancos de sêmen e de embriões⁷, seu “negócio” é comercializá-los para o maior número de produtores rurais. Durante o trabalho de campo em uma central de inseminação artificial na cidade de Ribeirão Preto-SP, alguns funcionários disseram que o papel dessas empresas é o de “democratizar genética” para “fortalecer” a pecuária do país.

⁵ Durante um ano ocorre uma série de feiras de pecuária por todo o Brasil. Nessas feiras, que privilegiam a mostra de animais de elite, acontecem exposições, leilões e julgamentos de gado. Os julgamentos são constitutivos para a produção de gado de elite, funcionam como etapas de um grande campeonato. Os criadores de gado devem participar de uma série de julgamentos que ocorrem em feiras de pecuária, para participar do ranking anual das melhores reses. A somatória das notas dadas ao animais, compõe o ranking. Um animal bem “ranqueado” é aquele que ocupa os primeiros lugares da classificação final desse campeonato. As colocações do ranking mensuram não somente a qualidade genética ou genealógica de uma vaca ou touro, mas são constitutivas para formação dos preços que essas reses podem ganhar em um leilão e de suas células reprodutoras em uma central de inseminação.

⁶ A seguir explicarei como funciona um programa de melhoramento genético.

⁷ O comércio de embriões é sempre mais complicado porque inclui mais atores na negociação. Normalmente embriões são produzidos a partir de misturas de células reprodutoras de animais cujos donos são fazendeiros diferentes. Esses procedimentos são realizados para dois fins: ou fazendeiros se reúnem para produzir um embrião que será colocado à venda em uma central, ou para produzir uma vaca ou touro de que serão sócios.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Existem várias centrais de inseminação artificial de bovinos no Brasil. Essas empresas possuem vocações: algumas apenas comercializam sêmen ou embriões de animais de elite, outras, como é o caso desta em que realizei trabalho de campo, atentas a um mercado mais amplo, vendem também células reprodutoras de animais comuns, voltados ao incremento de rebanhos de corte.

As centrais estabelecem acordos com os fazendeiros para que tenham em seu "portfólio" contratos de exclusividade com um touro ou uma vaca. O tipo de negociação é variável conforme a rês. O dono do animal ganha uma percentagem sobre qualquer venda de sêmen realizada pela central.

Esses contratos têm validade variável. Durante um período (que pode durar poucos meses ou muitos anos) as centrais recebem os touros em sua sede para que coletas de sêmen sejam realizadas. Nesse ínterim de tempo as centrais podem coletar quantas vezes forem necessárias (ou quantas vezes o touro permitir). É a partir desse acúmulo de coletas que as centrais criam seus bancos de sêmen.

O banco dessa central, por exemplo, possui sêmen congelado de reses que faleceram há mais de dez anos atrás. Essas células reprodutoras, de animais muito prestigiados, são ainda nos dias de hoje comercializadas em grande quantidade.

Nessa central, quarenta animais têm seu sêmen coletado por dia. Esses procedimentos, realizados durante todas as manhãs, envolvem uma série de normas de manipulação: somente pessoas autorizadas têm permissão de entrar nos locais de coleta e laboratórios. Técnicos devem passar por procedimentos de biosegurança e estar devidamente uniformizados com luvas, botas e toucas.

Os touros conseguem excretar esperma somente com a monta, por isso a central utiliza algumas ferramentas (sintéticas e naturais) para estimular a ejaculação. Algumas vacas permanecem nas proximidades dos locais de coleta para que liberem feromônios que contribuem para a excitação sexual dos touros.

Ao nascer do dia, às 5h da manhã, os quarenta touros que serão coletados são levados a um curral bastante amplo. As reses são dispostas lado-a-lado em uma fila, enquanto aguardam o procedimento. Segundo os tratadores, o sucesso de uma coleta depende do temperamento do animal. Alguns espécimes, especialmente os de origem europeia, conseguem ejacular

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

mais rapidamente.

Por esse motivo, o tempo para uma coleta de sêmen é bastante variável e nem sempre dá resultados, alguns touros permanecem semanas sendo estimulados sem nenhum sucesso. Tal fato justifica a prática dessa central de manter os animais em sua sede durante longos períodos⁸.

Existem dois instrumentos essenciais para a realização de uma coleta de sêmen: "vaginas artificiais" e "manequins". Uma vagina artificial é uma espécie de cano, coberto por um plástico que simula a mucosa do órgão reprodutor de uma vaca. O esperma é armazenado em um tubo de ensaio localizado no interior da vagina artificial.

Esse instrumento de coleta é mantido em uma estufa para que atinja a temperatura ideal. Quando é dela retirado, aplica-se nele lubrificante íntimo para que a penetração seja facilitada. Durante todo o procedimento de coleta, a vagina artificial permanece em uma capa de couro para a manutenção dessa temperatura.

O "manequim" pode ser uma vaca (viva) ou uma réplica. As réplicas são tambores de ferro cobertos por couro que simulam a altura de uma fêmea. O uso de uma ou outra em um procedimento como esse depende do temperamento ou da origem do touro e da quantidade de coletas a serem realizadas em um único dia.

O procedimento de coleta é sempre realizado com ajuda de dois tratadores. Um deles fica responsável pelo touro e pela manequim e o outro pela vagina artificial, onde é armazenado o sêmen.

Nos procedimentos em que manequins vivas são utilizadas, os animais comportam-se como em uma cópula natural: passam bastante tempo se movimentando pelo curral até que a monta seja concretizada. Naqueles em que a manequim é réplica, as reses circulam menos, mas precisam também ser controladas com cordas ou reios por um dos tratadores.

O tratador responsável pela coleta deve permanecer sempre atento. Durante esses procedimentos os touros permanecem excitados (inclusive, liberando fluídos seminais antes

⁸ É necessário destacar que um animal não começa a ser coletado assim que chega na central. Passa por uma série de exames e por uma "quarentena" para que qualquer tipo de doença ou anomalia seja evitada. Esse procedimento é comum a todas as centrais, é regra do Ministério da Agricultura.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

mesmo da cópula). A monta na vaca ou na réplica é um movimento bastante rápido, mas nem sempre certo. O tratador, ao perceber a possibilidade de ejaculação, deve imediatamente aproximar a vagina artificial e introduzi-la no pênis do touro.

A coleta não é demorada, coincide com o tempo de ejaculação (que dura poucos segundos). O procedimento como um todo demanda mais tempo: a busca pelo touro, a escolha da vagina artificial, o tempo de excitação do bovino e as montas (que nem sempre produzem esperma utilizável).

Após a coleta, o esperma é encaminhado ao laboratório para que seja analisado por biomédicos e veterinários, separado em amostras e rapidamente congelado. As doses adquiridas são, geralmente, entregues aos seus compradores pelo correio.

Uma única coleta de sêmen chega a gerar 300 doses comercializáveis. Os produtores rurais interessados em produzir animais de "genealogia" em suas fazendas, geralmente, adquirem dezenas de doses. Por isso esse negócio é tão lucrativo. No período de um ano, uma central consegue acumular em seu banco milhares de doses, que a depender da qualidade do touro, geram milhões de reais ao seu dono.

O caso Backup

O touro Backup é das grandes estrelas dessa central. Uma única dose de seu sêmen custa R\$ 300,00. Com apenas um processo de coleta dessa rês é possível gerar R\$ 90.000,00. Esse touro é tão apreciado que somente no mês de maio de 2010 foram comercializadas 20.200 doses de seu sêmen. Backup é de propriedade de três fazendeiros. Nenhum técnico da central conseguiu afirmar qual seria o valor exato⁹ desse touro, um veterinário estimou R\$ 4.000.000,00, outro técnico R\$ 3.000.000,00.

Os proprietários da rês a batizaram com esse nome porque ao realizarem as misturas genéticas que deram origem à ela, ansiavam fazer um "backup" na produção de gado da raça Nelore no Brasil. A partir do nascimento de Backup, segundo seus donos, a pecuária começaria "do zero" no país.

⁹ Estimar o preço de um touro como Backup não é tarefa fácil. Primeiramente, porque um touro com tamanho apreço no mercado dificilmente está à venda. Depois porque seu preço não é dado, exclusivamente, pelas características fenotípicas e genotípicas que o compõe, mas pela possibilidade de ganhos que ele pode gerar.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Backup tem toda sua genealogia registrada: pais, avós, bisavós, tataravós, por isso é um P.O¹⁰ (Puro de Origem). Já passou por uma série de programas de avaliação genética que mensuraram não só sua própria qualidade, mas a dos mais de 150.000¹¹ filhos que ele gerou. Segundo Ricardo, técnico da central, esse touro é uma “coca-cola”, todo mundo conhece e sua genética é comercializada com muita facilidade.

Mas Backup tem um pequeno problema. Seus donos não imaginavam que um filho de Fajardo com Amagdala¹² teria córneos que destoariam dos padrões de um nelore de elite. Backup tem a coloração cinza de um nelore, musculatura compatível com a dos grandes reprodutores da raça, diâmetros das bolsas escrotais e do cupim ideais, é um touro cujo corpo é comprido e cuja face é triangular. Apresenta o fenótipo de um touro de elite se não fosse pelos chifres: são abertos, grandes demais.

Os córneos de Backup não impedem que seu sêmen seja vendido em grande quantidade, mas esse touro, cuja genética é tão comercializada, não participa de julgamentos nas feiras de pecuária, nem ocupa os primeiros lugares do ranking dos melhores reprodutores do Brasil. Muitos pecuaristas de gado de elite não apreciam sua genética, temem que seu chifre seja transmitido aos seus descendentes.

O caso Backup ilumina o debate sobre as diferenças entre um reprodutor para corte e um para elite. Teoricamente um animal de elite é aquele que possui a genealogia documentada. Cujos pais, avós, bisavós e, preferencialmente, tataravós sejam conhecidos e registrados no arquivo da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu¹³ (ABCZ).

¹⁰ Os bovinos no Brasil são classificados a partir de três critérios: os P.O. (Puro de Origem) tem toda sua genealogia conhecida e registrada, pais, avós e bisavós; os L.A. (Livro Aberto) tem uma pequena parte da genealogia registrada; os “cara limpa” não tem qualquer registro de suas genealogias, seus ascendentes são completamente desconhecidos.

¹¹ 150.000 é uma estimativa do número de descendentes que Backup possui. Mais de 400.000 doses do sêmen desse touro já foram comercializadas. Veterinários e criadores dizem que para uma inseminação dar certo são necessárias, pelo menos, duas doses de sêmen, por isso estimam que o número de filhos de Backup é esse. O número exato de descendentes pode ser gerado pelo Departamento de Genealogia da ABCZ, uma espécie de cartório de bovinos. Mas, a geração desse dado, o número dos filhos de Backup, não é simples. É necessário gerar um programa computacional paralelo para acessar o banco de dados que contém todas as genealogias de todos os touros registrados do Brasil.

¹² Fajardo é um dos touros reprodutores mais famosos do Brasil, já vendeu mais de 400 mil doses de sêmen. Apesar de ter falecido em 2009, até os dias de hoje suas células reprodutoras são comercializadas e muito valorizadas. Uma única dose de sêmen de Fajardo chega a custar R\$400,00. Amagdala é também uma matriz muito apreciada, é da linhagem Kavardi, a mais conhecida do Brasil.

¹³ A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu é a instituição responsável por promover as políticas de criação e comércio dos bovinos de origem indiana (das raças: Nelore, Guzerá, Gir, Bhraman, Indubrasil e Tabapuã) no Brasil. Essa associação concentra um banco de dados com todos os registros genealógicos dos bovinos zebus P.O e L.A do país, seus funcionários costumam dizer que a ABCZ funciona como um “cartório de registro de bovinos”.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Ocorre que os registros parecem não ser mais suficientes para a produção da pecuária de elite contemporânea. Um certo apreço por determinados padrões fenotípicos (especialmente o tamanho), que como qualquer outro fenômeno comercial modifica-se historicamente, parece ter importância mais exacerbada para a bovinocultura dos dias de hoje do que para a de décadas atrás.

O investimento em "registros" ganha espaço no Brasil a partir da década de 30 do Século XX. Até então, os espécimes de origem zebuína e europeia que habitavam o país reproduziam sem critérios mais rígidos. É fato que a escolha de reprodutores¹⁴ para aprimorar um rebanho sempre foi prática constitutiva da pecuária, mas a preocupação em criar linhagens ou padrões raciais data da primeira metade do Século XX.

Nessa época, os primeiros livros de registro genealógicos são elaborados e as importações e introdução de reprodutores, especialmente oriundos da Índia, começam a ser orientadas a partir de critérios que controlavam certas características das raças bovinas. Da década de trinta até a década de setenta do Século XX, formam-se os primeiros plantéis que preservaram, aperfeiçoaram e constituíram padrões raciais. Foi quando categorizou-se, de fato, tanto geneticamente como comercialmente, as diferenças entre um espécime Nelore, Guzará ou Gir.

Vale acrescentar que nesse período há um intenso trabalho de produtores rurais em criar as principais linhagens do rebanho zebuino brasileiro. Na época, acreditava-se que o uso da consanguinidade, do acasalamento entre um reprodutor e seus descendentes diretos ao longo de algumas gerações, possibilitaria a fixação de características fenotípicas e genotípicas consideradas raras. Todo esse cenário fez com que pecuaristas brasileiros interessados em aprimorar geneticamente seu rebanho adquirissem reprodutores e matrizes com genealogia, de linhagens conhecidas.

A partir da década de noventa os avanços tecnológicos e computacionais trouxeram novas maneiras de mensurar a qualidade de bovinos. É a partir desse período que os programas de avaliação genética ganham mais aceitação no país. Grandes e pequenos produtores de gado,

¹⁴ Lycurgo de Castro dos Santos Filho (1910) no livro *Uma comunidade Rural do Brasil Antigo* descreve de que maneira se dava a criação de bovinos na fazenda do Campo Sêco, sertão da Bahia entre os séculos XVIII e XIX. Ressalta que apesar do gado ser criado à solta, em terras indivisas, segundo "as leis da natureza", havia uma preocupação dos produtores em aprimorar, de tempos em tempos, o rebanho. Para tanto, traziam de Minas Gerais alguns touros, que eram mais mansos, sem chifres e produtores de mais leite para cruzar com as vacas do sertão nordestino.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

especialmente de corte, passam a utilizá-los para mensurar a capacidade reprodutiva e de transmissão de características genéticas das reses. O uso dessas tecnologias teve como objetivo incrementar a qualidade dos rebanhos para a produção de mais carne e leite.

Animais L.A. (Livro Aberto), que até a década de noventa tinham pouco preço por não terem suas genealogias completamente registradas, passam a competir com animais de elite, ainda que em considerável desvantagem, pelos postos de grandes reprodutores ou matrizes. Fazendeiros inaptos a adquirirem os touros de genealogia ou que consideram os programas de aperfeiçoamento genético um recurso mais “certo”, passam a participar e constituir um novo mercado.

Apesar da democratização não só do uso como dos índices dos programas de avaliação genética até os dias de hoje, animais P.O. costumam ter preço maior que os L.A. Tal fato gera polêmicas entre alguns pecuaristas e técnicos do agronegócio porque muitas reses de elite (com genealogia registrada) apresentam índices inferiores às de corte nos programas de avaliação genética. E alguns espécimes L.A. possuem “conformação racial” muito mais adequada do que a de um P.O. Mas esse é apenas um ponto de vista, para a maioria dos produtores de gado de elite é a genealogia que define a qualidade e a beleza de um bovino.

Backup é um interessante exemplo porque ilustra todas essas controvérsias. Possui índices em programas de avaliação genética inferiores aos de muitos animais L.A., e apesar de ser P.O., tem características consideradas inadequadas aos padrões dos animais de elite. Mesmo diante desses fatores, suas doses de sêmen são muito comercializadas.

Essa central de inseminação artificial comercializa sêmen de animais P.O. e L.A. e não considera a dicotomia animais de corte *versus* animais de elite um dado importante. Para essa empresa as inseminações artificiais visam aprimorar rebanhos que servem para abastecer o mercado da carne, mesmo que as reses criadas a partir dessas misturas genéticas nunca sejam abatidas. Sua preocupação é vender sêmen capaz de transmitir à “progênie” características raciais de seus ancestrais.

Nesse sentido, na central há um discurso que tenta minimizar o abismo político e econômico entre produtores de animais de elite e produtores de animais de corte. Para essas empresas, qualquer fazendeiro, pequeno ou grande, é um cliente em potencial e pode melhorar a qualidade de seu rebanho. Segundo os técnicos da central, reprodutores P.O. não são

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

necessariamente melhores que reprodutores L.A., o que os difere são seus proprietários¹⁵. Para eles, enquanto os produtores de gado de elite preocupam-se somente com o tamanho e a beleza das reses, considerando somente os critérios genealógicos, os produtores de animais de corte estão atentos à produtividade, aos resultados dos programas de avaliação genética.

Um Backup, P.O. famosíssimo, gera muito lucro a uma central de inseminação artificial. Em uma negociação com um fazendeiro, um vendedor de sêmen jamais deixará de ressaltar a importância de sua linhagem ou genealogia. Mas existem poucos Backups e muitos animais L.A., desconhecidos, cujas células reprodutoras também estão disponíveis nos bancos de sêmen e precisam ser comercializadas.

O que é o Backup? Ele aliou de ser bom geneticamente e ser P.O. Porque nem todo P.O. é um Backup... Você pega o Orgulho que é um L.A. O índice dele é de 24,76, ele é o número 1. O Backup passou pela mesma prova, tem o índice de 14,57... São dez pontos de diferença. Mas porque o Backup custa mais? Porque ele é P.O. Mas, geneticamente o Orgulho é melhor. É claro, o criador não cria vaca só por causa disso. O Backup é pra gente coca-cola, os nossos 200 consultores não fazem força pra vender porque os criadores querem comprar, o Backup virou marca. E esse é o nosso desafio. Não que é o Backup seja ruim, mas temos animais geneticamente muito melhores... Não queremos vender só coca-cola, mas tubaína¹⁶ também (Trecho da entrevista com Ricardo, gerente de gado nelore da central)!

¹⁵A antropóloga Rebecca Cassidy apresenta um artigo na coletânea "Kinship and Beyond" (2009) sobre a criação de cavalos de raça com pedigree na Inglaterra. Ela relata que ao estudar os mecanismos de registro dos cavalos, teve que conhecer não somente as genealogias dos animais, mas também as de seus donos. Segundo a antropóloga inglesa, os pedigrees dos cavalos têm muito a dizer sobre os pedigrees humanos. As genealogias registradas dos eqüinos não são somente uma prova de eficiência e qualidade dos animais, mas creditam as pessoas que realizaram as cruzas com a capacidade, bastante valorizada, de aprimorar a natureza. Vale acrescentar, que grande parte dos proprietários dos eqüinos com pedigree são oriundos de famílias com pedigree. As características que definem uma genealogia como nobre, não são exclusividade dos cavalos, mas também de seus donos.

¹⁶Tubaína é um tipo de refrigerante brasileiro feito com guaraná. Costuma ser comercializado em garrafas retornáveis de 600 mililitros. As tubaínas têm preço muito mais baixo que os refrigerantes mais conhecidos (como coca-cola ou pepsi-cola), mas nem por isso deixam de ter qualidade e muitos apreciadores.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Magia, Ciència e Pecuária

Dr. Lúcia, médica veterinária responsável pelas coletas de sêmen na central de inseminação, verbalizou em uma conversa o que entende por gado de elite:

Gado de elite é mágica! O saber sobre um animal desse não está na técnica, tem a ver com o conhecimento visual de seu dono sobre beleza. Sua importância não é da produção, é da linhagem. E a linhagem é um tanto mágica!

Para Mauss (2003) a magia é uma "arte do fazer". Tem a capacidade de ampliar a virtude das coisas e de satisfazer desejos porque é do domínio da produção pura. Sua eficácia está na crença, não na técnica, porque a mágica é da ordem da criação e não da convenção.

Muitos antropólogos debruçaram-se sobre a ideia de magia. Nos estudos de Frazer, Malinowski (1984) e do próprio Mauss (2003) o lugar dela é marcado a partir de critérios que a diferenciam ora da religião, ora da ciência. Sua eficácia, no rito, é distinta da eficácia da técnica. Seus agentes, os mágicos, ocupam posições sociais diferentes das dos sacerdotes religiosos ou dos cientistas. Se a religião é solene, a magia é secreta. Se a ciência surge da experiência, a magia nasce da tradição.

Lúcia é uma cientista. Baseia suas análises em fatos, técnicas. Apesar de conhecer o mercado de gado de elite (suas regras de comercialização, as maneiras de produção, os preços milionários de vacas ou touros) não consegue explicá-lo porque, segundo ela, animais de elite são "magia". Não são do domínio da ciência, dos critérios de produtividade, são do domínio do olhar, da beleza, da não-mensurabilidade.

São os donos das reses de elite seus grandes apreciadores e consumidores. Não só porque são os proprietários exclusivos delas, mas porque conhecem os segredos para criá-las e avaliá-las. Se gado de elite é magia, como aponta Dr. Lúcia, talvez os mágicos sejam os fazendeiros. É na tradição, através das genealogias, e a partir de um certo olhar (que é considerado por muitos como uma qualidade inata) que cultivam explicações acerca do desempenho e da beleza de uma vaca ou touro.

O mérito de um animal de elite está em conter as características da linhagem a que pertence. Um filho de Backup, por exemplo, deve apresentar certos padrões fenotípicos que identifiquem esse parentesco. Os efeitos esperados a partir de uma cruzada entre reses

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

consagradas, P.O., não estão, necessariamente, relacionados com as lógicas da produtividade econômica do agronegócio da carne (de produzir em um curto espaço de tempo muitos descendentes) porque uma rês de elite é parte de um processo muito mais artesanal do que industrial. Por isso sua qualidade é avaliada no contexto das feiras de pecuária.

Esses eventos, de aspecto comercial e comemorativo, são mostras da produção de gado. Têm lógica parecida com os desfiles de moda, os touros e vacas de elite, comparativamente, seriam como peças de roupa conceituais: de alguma maneira afetam os usos mais ordinários, mas possuem outros apelos estéticos e comerciais.

Tanto a qualidade, quanto a beleza dessas vacas ou touros não é algo fácil de ser explicado. Aparentemente estão diretamente relacionadas com critérios genealógicos. Mas esses mesmos critérios, capazes de criar reses incríveis, podem também produzir animais nem tão bonitos, nem tão apreciados assim. A pecuária de genealogia funciona como jogo de perdas e ganhos, e talvez esse seja o seu segredo, a sua "magia".

Mas a "magia"¹⁷ das genealogias também tem seu caráter técnico que não é completamente desconsiderado pelos veterinários da central porque foi calcado, há décadas atrás, em conhecimentos científicos duros sobre consanguinidade. A desconfiança destes técnicos e cientistas está na crença na genealogia como ferramenta absoluta de aprimoramento genético.

Mauss (2003), na conclusão de "Esboço de uma teoria geral da magia", pontua que uma parte das ciências foi desenvolvida, especialmente nas sociedades primitivas, pelos mágicos. Não opera com uma lógica evolucionista do tipo "a ciência superou a magia", mas considera os efeitos dessa sobre as maneiras de produzir ciência. A "magia das linhagens" da pecuária de elite é considerada por muitos técnicos e cientistas como obsoleta, atrasada. Eles acreditam na superação dos conhecimentos da genealogia pelos programas de aprimoramento genético. Ocorre que a formação das linhagens de bovinos brasileiros, a partir da introdução de espécimes zebuínos trazidos em expedições à Índia, foram lideradas

¹⁷O antropólogo Stanley Jeyaraja Tambiah (1995) em "Magic, science, religion, and the scope of rationality" desenvolve uma série de debates e descrições para pensar as origens intelectuais das ideias de magia, ciência e religião no ocidente. Pontua que as fronteiras entre estas três categorias não são tão rígidas como argumentaram alguns antropólogos, filósofos e historiadores da ciência. Segundo o autor, em muitos empreendimentos científicos há um tanto de magia.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

por fazendeiros interessados em aprimorar o rebanho. Interesse que coincide com o dos cientistas dos dias de hoje.

A aposta exclusiva na genealogia é considerada pelos cientistas insuficiente porque nela há algo de incontrolável: touros e vacas não necessariamente serão como seus pais. E essa é a graça e prática da "magia da pecuária": através da experiência pode criar uma rês ideal. A ciência, por outro lado, quer rigor, não permite erros ou falhas¹⁸. Controla, ou pelo menos anseia controlar, a produção de um bovino.

Bruno Latour (2002) diria que os cientistas da central julgam-se modernos. Desconfiam da genealogia porque seus saberes estão calcados em fatos e não em magia ou em fetiches. O trabalho que realizam, baseado na genética, busca criar efeitos na economia do agronegócio da carne. Estão preocupados com o preço da arroba, com a capacidade de produção.

A "genética" dos cientistas não tem os mesmo efeitos da "genealogia" dos criadores de gado de elite. Ambas estão vinculadas a maneiras de transmitir certos padrões raciais, são do campo da biologia. Mas a "genealogia" leva à sério o poder do pedigree, a transmissão de padrões que tornam animais de determinada linhagem dotados de características especiais, únicas. A "genética", por outro lado, não procura univocidade, quer distribuir e descobrir mecanismos que facilitem a "democratização" de caracteres fenotípicos e genotípicos.

Os resultados dos programas de avaliação genética são os guias dos cientistas da pecuária e de criadores de gado comum. Tais programas são softwares que transformam uma série de informações sobre reses e seus descendentes em índices estatísticos. Para esses atores nesses programas não há qualquer subjetividade ou "beleza" porque eles mensuram qualidades efetivas.

Esses softwares são bancos de dados que produzem informações sobre os bovinos. A partir de medições fenotípicas (diâmetros escrotais ou de úberes, tamanho das ancas e dos cupins,

¹⁸ No capítulo 4 de *Invenção da Cultura* (2010), "A Invenção do Eu", o antropólogo norte-americano Roy Wagner, discute de que maneira nossa Cultura empreende realizações artísticas e científicas. Aponta que nosso conjunto de técnicas e conhecimentos, são dispositivos "para a invenção de um mundo natural e fenomênico" (Wagner: 2010, 123). A nossa Cultura tecnológica, segundo Wagner, falha para dar certo, porque esses erros são o que nossos conhecimentos querem mensurar e medir. Quando a ciência admite que não consegue ser completamente exata ou eficiente, reforça a ideia de que existem forças naturais incontroláveis. A tecnologia, nesse sentido, combina mecanismos complexos na tentativa de controlar aquilo que sempre se impõe: a natureza. Sua eficiência está na sua capacidade de prever. Tal análise de Wagner, vai ao encontro do argumento dos cientistas. O controle sobre o incontrolável, segundo eles, é mais eficiente com a genética, através dos programas de aperfeiçoamento, do que com o pedigree, através das genealogias.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

cumprimento do corpo e das patas) e de avaliações sobre capacidades reprodutivas (quantidade de sêmen produzido em uma coleta ou de embriões gerados em uma inseminação artificial) índices matemáticos são elaborados. Tais estatísticas ajudam a mensurar e comparar a eficiência de todas as reses espalhadas pelo Brasil que participam do programa de avaliação.

A maioria dos fazendeiros que contrata um programa de avaliação genética está interessada na produção de progênes para corte. O investimento em reprodutores e matrizes é parte do processo de incremento da produção de carne. Reprodutores com bons índices em programas de avaliação genética são capazes, segundo os cientistas e técnicos da central, de produzir descendentes em um espaço de tempo mais curto.

Regularmente, os programas de avaliação genética geram relatórios que avaliam a capacidade desses animais em transmitir certas características raciais. Dotados dessas informações, os produtores rurais procuram técnicos (veterinários e zootecnistas) filiados a esses programas) para orientar ações que facilitem o melhoramento genético que vão desde técnicas de manejo (alimentação, medicamentos ou hormônios especiais) até indicações de cruzas (uma vaca com características raciais X deve ter uma cria com um touro com características raciais Y para produzir bezerros Z).

Em *Reflexão sobre o culto moderno dos deuses fe(I)tiches*, Bruno Latour (2002) argumenta que os modernos consideram todos os outros povos como crentes ingênuos porque são iludidos por fetiches, objetos de um caráter especial: mágico ou religioso. O homem moderno acha que fetiches são fabricações, mentiras, espécies de falsidades porque estão baseados na crença e não nos fatos. Fetiches seriam construções, fatos seriam verdades.

Os modernos, segundo Latour, são críticos. Consideram – se os únicos a perceber as invenções fantasiosas fabricadas pelos não-modernos. Mas quando tentam explicá-las, através dos fatos, recorrem a argumentos baseados nas leis da biologia, da economia, da linguagem, da genética. Ao explicar os fetiches, o homem moderno “fetichiza” os fatos.

Para Latour a escolha entre fatos ou fetiches nunca ocorre na prática porque cada um desses termos passa a ocupar o lugar do outro com muita facilidade. Por isso, juntou as fontes etimológicas das palavras fato e fetiche para construir um novo termo, fe(I)tiche, que permite quebrar as diferenças entre verdade *versus* construção, transcendência *versus*

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

imanência, mundo das coisas *versus* mundo das representações.

Segundo Bruno Latour, todas as atividades humanas produzem fe(I)tiches porque qualquer coisa fabricada (seja por modernos ou por não-modernos) é, concomitantemente, fruto de ações individuais e de alguma força externa, que está além dela. Quando um anti-fetichista quebra um ídolo, seja nos laboratórios, nas igrejas, nos ateliês de arte ou nos tribunais, concomitantemente, ergue outro, dessa vez um fe(I)tiche. Nas palavras do filósofo francês: “*Para fetiche, fetiche e meio*” (Latour, 2002: 59).

Os cientistas da central consideram os bovinos de elite fetiches, porque tem qualidades exacerbadas, inventadas. Diferente dos touros e vacas de corte submetidos aos programas de avaliação genética, os animais de elite, P.O., possuem características (de tamanho, beleza ou mesmo de capacidade reprodutiva baseadas na linhagem e na genealogia) que não são verdade porque são superadas pelos fatos, os índices matemáticos. Mas ao levar em conta os critérios exclusivamente científicos, esses técnicos e veterinários fetichizam esses animais através dos saberes da matemática e da genética. Essas tornam-se as forças externas, a “mágica” que faz com que um bovino comum tenha a qualidade ideal.

Karl Marx (1980) em *O capital* desenvolve uma série de reflexões sobre os efeitos da propriedade privada e do trabalho no sistema capitalista. Um de seus maiores legados foi o de pensar o fetichismo da mercadoria. Para Marx, qualquer coisa transformada em mercadoria na sociedade capitalista torna-se um fetiche¹⁹.

Uma mercadoria é ao mesmo tempo algo perceptível e impalpável. Seu segredo não está em seu conteúdo, nas características que a tornam útil para determinado fim (como, por exemplo, um touro de elite ou de corte que gera células reprodutoras comercializáveis nas centrais), mas na capacidade, quase mágica, de ocultar as relações sociais, especialmente as de trabalho, que a constituíram. No sistema capitalista, segundo Marx, mercadorias ganham vida própria, autonomia e mesmo uma espécie de personificação. O fetichismo inverte relações: as mercadorias são humanizadas e as relações sociais coisificadas.

¹⁹ Taussig (2010) em *O Diabo e o fetichismo da mercadoria na América do Sul* desenvolve brilhantemente uma análise sobre o conceito de fetichismo na obra de Karl Marx. Interessado em descrever de que maneira as relações de trabalho e de religião se misturam nas plantações da cana na Colômbia e em minas de estanho na Bolívia, analisa de que maneira esses proletários utilizaram seus fetiches mágicos e religiosos para se contrapor às condições de trabalho a que estavam submetidos.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Fetichismo e preço são conceitos que não se confundem na obra de Marx. Enquanto o primeiro desloca as formas tanto da mercadoria quanto das relações sociais, o segundo é uma convenção do mercado, é uma expressão em dinheiro das condições de produção. Nesse sentido, para Marx, um determinado produto não tem fetichismo somente por ter alto preço.

Com Marx e Latour, através de caminhos conceituais distintos, posso dizer que um touro de elite não é mais ou menos fetichismo que um touro de corte. Se as qualidades dos animais de elite são dadas pela construção de uma crença na genealogia (considerada "fantasiosa"), os animais de corte são efeito da ciência, de uma aposta (também construída e por vezes "mágica") na genética. Independente de serem fatos ou fetichismos, técnicas ou magia, "genealogia" e "genética" são resultado de ações humanas que, seja pra produzir beleza ou para gerar produtividade, pretendem tornar bovinos e suas células reprodutoras comercializáveis no mercado.

Há uma última questão que merece ser pensada (e que certamente não será solucionada nesse artigo). Como tentei pontuar, o investimento em "genética" ou em "genealogia" anseia, através de distintos critérios, gerar efeitos na qualidade dos bovinos. Algumas mudanças têm sido percebidas: os touros e vacas dos dias de hoje são maiores que os do passado, a capacidade de gerar novos descendentes em um tempo mais curto também foi ampliada.

Mas os efeitos dessas misturas (genéticas e genealógicas) também podem ser perniciosos. Muitas matrizes não podem amamentar seus filhotes por terem úberes excessivamente grandes, assim como touros reprodutores, campeões de rankings e programas de avaliação, não conseguem copular sem a ajuda de tratadores. Por esse motivo, técnicos e pecuaristas têm contemporaneamente voltado à Índia em buscas de animais mais "rústicos", que sofreram pouca manipulação²⁰.

Essa busca, concomitantemente recente e antiquada, ajuda a ilustrar uma importante questão desse mercado: existiriam características inatas, constitutivas para a natureza dos bovinos, que o investimento em "genealogia" ou em "genética" não possa aprimorar? Talvez

²⁰ No capítulo primeiro de *Origem das Espécies*, Charles Darwin (2002) desenvolve uma série de reflexões acerca das diferenças entre espécies domesticadas e espécies em estado selvagem. Aponta que os homens, através de processos de seleção, podem adaptar plantas e animais segundo seus próprios critérios (normalmente estéticos ou utilitários). Mas a seleção artificial, não consegue controlar completamente a seleção natural. Mesmo diante dos hábitos e usos-e-desusos, condicionados segundo os homens, as plantas e animais tem seus próprios mecanismos e respostas. A luta pela sobrevivência, segundo Darwin, é incessante: as pequenas modificações e diferenças, seja em espécies domesticadas, seja naquelas em estado de natureza, são sempre contínuas.

periféria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

essa pergunta intrigue também os fazendeiros e cientistas e ajude a provocar grande parte das controvérsias desse mercado.

Bibliografia

Cassidy, Rebecca (2009). *Arborescent Culture: Writing and not writing racehorses Pedigrees*. En *Kinship and beyond – The genealogical model reconsidered*. New York-Oxford: Berghahn Books, pp.24-49.

Darwin, Charles (2002). *Origem das espécies*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia.

Fortes, Gitânio (2000). *O dono do olho: A história de José da Silva, o Dico*. São Paulo: Publique.

Latour, Bruno (1994). *Jamais Fomos Modernos*. Rio de Janeiro: Ed.34.

_____ (2002). *Reflexão sobre culto moderno dos deuses fe(i)tiches*. Bauru, SP: EDUSC.

Leal, Natacha Simei. Dando nome aos bois: Redes de circulação, comércio e trocas no agronegócio de gado de elite. In: (2010) *Anais da 27ª Reunião da Associação Brasileira de Antropologia*. Belém: Anais da 27ª Reunião da Associação Brasileira de Antropologia.

_____ (2008). *É de Agronegócio: Circuitos, relações e trocas entre peões de manejo, peões de rodeio e tratadores de gado em feiras de pecuária*. São Paulo: Mestrado em Antropologia Social (FFLCH/USP).

Lopes, Maria Antonieta Borges; Rezende, Eliane Mendonça Marquez de (2001). *ABCZ: Histórias e histórias*. São Paulo: Comdesenho Estúdio e Editora.

Malinowski, Bronislaw (1984). *Magia, ciência e religião*. Lisboa: Edições Setenta.

Marx, Karl (1980). *O capital: crítica da economia política, livro primeiro: o processo de produção do capital*, volume I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

_____ (2008). *O capital: crítica da economia política, livro terceiro: o processo global de produção capitalista*, volume IV. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

Mauss, Marcel. Esboço de uma teoria geral da magia. In: (2003) *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac Naify.

perifèria

Número 15, diciembre 2011

www.periferia.name

Oliveira, José Henrique Ferreira de (2002). *Nelore: base genética e evolução seletiva no Brasil*. Planaltina DF: Embrapa Cerrados.

Rosdolsky, Roman (2001). *Gênese e estrutura de O capital de Karl Marx*. Rio de Janeiro: EDUERJ, Contraponto.

Santos Filho, Lycurgo de Castro (1910). *Uma comunidade rural do Brasil antigo: aspectos da vida patriarcal no sertão da Bahia nos séculos xviii e xix*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Strathern, Marilyn (1996). Cutting the network. *Journal of the Royal Anthropological Institute, Vol.2, No.3*, London.

Simmel, Georg (2009). *Psicologia do Dinheiro e outros ensaios*. Tradução de Arthur Morão. Lisboa: Editora Texto e Grafia.

Tambiah, Stanley Jeyaraja (1995). *Magic, science, religion, and the scope of rationality*. New York, London: Cambridge University Press.

Taussig, Michael T (2010). *O diabo e o fetichismo da mercadoria na América do Sul*. São Paulo. Ed: Unesp, 2010.

Wagner, Roy (2010). *A invenção da cultura*. São Paulo: Cosac Naify.