

## **Do pasto ao contrato: estatística e moralidade no mercado futuro de Boi Gordo<sup>1</sup>**

Ricardo Luiz Cruz (UFMS)

Palavras-chave: agronegócio, estatística, moralidade

### **Introdução**

“Boi gordo” é o nome dado ao gado “pronto para o abate” (num frigorífico). Trata-se de uma das commodities agrícolas mais negociadas no país. A Bolsa Mercantil & de Futuros – atual BM&FBovespa – passou a comercializar, em 1987, um “contrato futuro” de boi gordo enquanto uma forma de oferecer aos compradores e vendedores desse animal um instrumento de “proteção” contra as oscilações no seu preço. Cada contrato estabelece um acordo de compra e venda de 330 “arrobas líquidas” – algo em torno de 17 a 20 animais com peso individual variando entre 450 e 550 quilogramas. O preço do contrato é estabelecido durante a sua negociação, com o pagamento sendo realizado no que se convencionou chamar de seu “vencimento”.

Mas, quando foi criado, o mercado futuro de boi gordo obrigava seus participantes que estavam “posicionados” como “compradores” do contrato a receber os animais e os “vendedores” a entregá-los, caso esses investidores ou “especuladores” não conseguissem se desfazer de seus contratos através da “liquidação por reversão de posição”. A possibilidade de uma “liquidação por entrega” passou a ser vista, pela BM&F, como o motivo principal desse mercado não atrair um número satisfatório de participantes. A solução encontrada pela bolsa foi a criação da “liquidação financeira” através do uso de um “indicador” do “preço médio” do boi gordo como referencial para o valor do animal. Esse indicador foi criado por meio de uma parceria entre a BM&F e um centro de pesquisas de uma universidade, responsável pela elaboração desse instrumento estatístico.

Este texto procura refletir sobre as imbricações entre a técnica e a moral, na “sociedade do agronegócio”, através de uma discussão – etnograficamente informada - a respeito das transformações nas formas de liquidação do contrato futuro de boi gordo<sup>2</sup>. Trata-se de entender

---

<sup>1</sup> “Trabalho apresentado na 31ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 09 e 12 de dezembro de 2018, Brasília/DF.”

<sup>2</sup> Além de utilizar as informações presentes nas diversas versões do contrato futuro de boi gordo e em documentos referentes a esse contrato, grande parte do texto se apoiada na dissertação de mestrado da

como os procedimentos estatísticos foram utilizados para representar o preço médio do boi gordo enquanto um “preço justo”. O que esta reflexão revela é que essa representação (do preço médio como um preço justo) pressupõem a inserção da estatística enquanto um mediador legítimo das relações no mercado “físico” de boi gordo. Em outras palavras, a construção simbólica e social de uma “neutralidade” na forma de obtenção do preço (médio) do boi gordo se apoia na crença dos agentes do mercado físico de que os valores dos animais podem ser traduzidos numa dada linguagem estatística - daí o controle da dispersão dos preços do animal realizado com a introdução do indicador. Estatística e moral aparecem como sistemas simbólicos cujas imbricações constituiriam o sentimento de confiança mútua entre os agentes em mercados agrícolas de escala nacional.

### **Um difícil começo**

O contrato futuro de boi gordo começa a ser negociado pela BM&F em 1987<sup>3</sup>. No primeiro documento referente a esse contrato (datado de 20/5/86), a Bolsa Mercantil & de Futuros apresentava uma “justificativa da negociação do contrato” em suas dependências:

Buscando aperfeiçoar os instrumentos de comercialização da pecuária, proporcionar um instrumento eficiente de proteção contra oscilações de preço e conferir transparência à formação de preços do boi, a BM&F considerou importante desenvolver um contrato futuro para negociação de boi gordo em seu pregão. (Assessoria Econômica, 1986 p. 4 – grifos do próprio documento).

Assim, o contrato futuro de boi gordo é criado para permitir aos agentes do mercado físico desse animal (pecuaristas e frigoríficos) “uma alternativa capaz de oferecer a todos esses participantes a oportunidade de comprar ou vender competitivamente no momento mais conveniente” (idem). Por fim:

A estes benefícios soma-se ainda o potencial de lucratividade oferecido por este mercado aos investidores dispostos a assumir os riscos de preço mencionados anteriormente. Sendo proporcional a tais riscos a rentabilidade das operações a futuro com boi gordo certamente atrairá especuladores

---

economista Thereza Christina Pippa Rochele, vencedora - através dessa dissertação - (em 1997) do *Prêmio BM&F Derivativo* de trabalhos acadêmicos sobre o mercado de derivativos

<sup>3</sup> Conforme assinalado antes, um contrato futuro de boi gordo negocia 330 arrobas líquidas, algo em torno de 17 a 20 animais (números relativos à capacidade de carga dos caminhões usados no transporte dos mesmos) com peso individual variando entre 450 Kg (mínimo) e 550 Kg (máximo). Os animais negociados são bovinos machos, castrados, bem-acabados, em pasto ou confinamento. A idade máxima do animal era de 60 meses nos contratos de 1987 e 1991, passando para 42 junto com a mudança na forma de liquidação. Também em ambos os contratos de 1987 e 1991, os meses de vencimento eram fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro, já no contrato com a liquidação financeira, o vencimento ocorre todos os meses.

em número suficiente para proporcionar ampla liquidez ao mercado, facilitando a livre entrada e saída dos participantes (idem).

Ainda nesse mesmo documento era ressaltado o fato de que:

O preço futuro, formado com antecipação de vários meses, é o consenso do que os participantes preveem para o preço à vista, baseado nas informações disponíveis à época. Esta transparência na formação dos preços futuros, constantemente reavaliados pelo próprio mercado, assegura a convergência destes com os preços à vista no vencimento, garantindo efetiva proteção ao produtor/processador. (idem – grifos meus).

Na Bolsa de Mercadorias de São Paulo (BMSP) eram negociados desde 1980 contratos a termo de boi gordo. Em maio de 1991, a BMSP incorporou-se à Bolsa Mercantil & de Futuros, originando a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) e um contrato futuro cambial de boi gordo é lançado em junho deste mesmo ano por essa instituição<sup>4</sup>. O contrato de 1991 substituía o de 1987, cujas transações na Bolsa Mercantil & de Futuros:

Foram bastante irregulares desde seu lançamento, em 1987, até 1990. Em junho de 1987, foi implantado o Plano Bresser e os contratos negociados de maio a dezembro foram convertidos por um fator de deflação ('tablita') divulgado pelo governo. Durante o ano de 1988, o contrato foi negociado nos meses de abril/maio e novembro/dezembro. O Plano Verão foi adotado pelo governo em janeiro de 1989, e nesse ano foram transacionados contratos no mês de janeiro e durante o período compreendido entre abril e outubro. Novamente, para administrar os contratos futuros, a Bolsa aplicou a tabela de conversão publicada pelo governo. Em 1990, foi editado o Plano Collor I, com o qual o governo estabeleceu, entre outras medidas, o bloqueio de cerca de 70% dos recursos financeiros pertencentes ao setor privado. Com isso, eliminou-se parte da renda financeira e reduziu-se o investimento do setor privado, pois tanto os recursos especulativos quanto os recursos de investimentos que se protegiam da inflação foram bloqueados. Nenhum contrato futuro de boi gordo foi negociado nesse ano. O Plano Collor II marcou a ação mais severa do governo com a Bolsa em dez anos de história. Em janeiro de 1991, o governo mandou liquidar compulsoriamente todos os contratos em negociação na Bolsa Mercantil & de Futuros e somente depois de um mês as negociações foram retomadas no pregão. O mercado agrícola, e, por conseguinte, o futuro de commodities agropecuárias necessitam, mais do que qualquer outra atividade, de regras estáveis para seu desenvolvimento, visto que as decisões de investimento envolvem perspectivas de longo prazo e esse não foi o cenário propiciado pela economia brasileira no período em questão (idem, p. 15-16).

Considerando que os mercados existem junto com o Estado (Callon, 1998 p. 40-41), ou seja, não sendo possível separar essas duas entidades uma da outra para fins analíticos, o problema dessa relação passa a ser, do ponto de vista do mercado, como o Estado contribui para a realização das “decisões de investimento” e para a organização das

---

<sup>4</sup> Sobre a cotação cambial o contrato de 1991 especifica: “Pontos por arroba líquida, com duas casas decimais, sendo cada ponto equivalente à taxa de câmbio média entre as operações de compra e venda de cruzeiros por dólar dos Estados Unidos, contratadas nos termos da Resolução 1960/90, do Conselho Monetário Nacional, e divulgadas pelo Banco Central do Brasil”.

relações entre essas decisões. A resposta da BM&F é enfática: através de uma “regulação à distância” (BM&F, 2004 p.10). Num mercado que envolve “perspectivas de longo prazo”, isto é, onde o intervalo entre o investimento e o retorno desse investimento é grande, o esforço para que nada (além daquilo previsto nos cálculos dos investidores) se coloque no meio dessa relação também deve ser grande. A importância do Estado seja para ir contra esse esforço como para auxiliá-lo é fundamental. Em 11 de março de 1992 o Estado brasileiro - contrariando sua até então participação nos mercados derivativos - dá um sinal de que está comprometido com esses mercados: nesse dia o Conselho Monetário Nacional autoriza (através da Resolução 1.912) a “constituição de fundos de investimentos destinados à captação de recursos com vistas ao incremento das operações realizadas nos mercados físicos e de liquidação futura de produtos agrícolas, pecuários e agroindustriais” (art. 1º da Resolução).

Coube ao Banco Central do Brasil a regulamentação desses fundos, cujas carteiras de investimento deveriam aplicar no mínimo 10% de seus recursos em contratos de liquidação futura de produtos agropecuários. Esses fundos se tornam extremamente populares diante das isenções concedidas a eles pelo Estado. Mas esse sucesso não alcança os mercados derivativos agropecuário na sua totalidade: as participações desses fundos ficaram restritas a um tipo de “operação” específica com contratos de café, as quais não envolviam risco de recebimento ou entrega da mercadoria. Denominadas de “operações travadas com opções sobre futuros de café”, se tratavam de negociações simultâneas, em pregão, “de opção de compra e de opção de venda, ambas envolvendo os mesmos preços de exercício e vencimentos” (Rochelle, 1997 p. 18). Nesse sentido, a influência desses fundos no mercado futuro de boi gordo não foi direta.

O boi aparecia aos investidores como uma das poucas opções de investimento atraente no cenário econômico brasileiro durante os sucessivos planos econômicos<sup>5</sup>. Os baixos custos de manutenção dos animais nos pastos, se comparados com os custos de manutenção da carne congelada, resultavam na estocagem desses animais nas fazendas. Com isso, o mercado futuro de boi gordo poderia interessar aos detentores desses animais, na medida em que disponibilizava a esses investidores instrumentos (na forma de contratos) capazes de transferirem os riscos da variação futura nos preços desses seus “ativos” (os bois).

---

<sup>5</sup> “Os sucessivos planos econômicos (Plano Cruzado, Bresser, Verão e Collor) têm aumentado os riscos das aplicações financeiras. Com combinações diferentes já tivemos: expurgos dos índices de correção de preços de ativos financeiros de tarifas e de correções preventivas de preços; obrigatoriedade de se usar tablitas que dão prejuízos aos credores em favor dos devedores; e até bloqueio dos recursos aplicados no mercado financeiro. Com esses riscos, aplicar no mercado de carne bovina, comprando bezerro para engorda, passou a ser uma ótima alternativa, pois a liquidez do produto é alta e a rentabilidade boa” (Bacha, 1991 p. 2).

Por outro lado, os especuladores (fundamentais para o funcionamento dos mercados derivativos, já que são para eles que os “riscos de variação futura dos preços” são transferidos) se mantinham afastados desse mercado futuro dado à possibilidade de não conseguirem se livrar dos contratos antes do vencimento destes. No caso dos investidores interessados em especular com o contrato futuro de boi gordo, seus cálculos estão vinculados à “liquidação por reversão da posição” e não à “liquidação por entrega”. No primeiro caso, a liquidação pode ser feita a qualquer momento entre o início da operação de compra ou venda de contratos e o vencimento destes, bastando o investidor comunicar ao seu corretor a intenção de compra (para quem estiver “vendido”) ou de venda (para quem estiver “comprado”) de contratos para o mesmo vencimento<sup>6</sup>. Caso sejam feitos negócios, a liquidação é realizada pelo correspondente número de contratos revertidos. No caso de comprar ou vender todos os contratos necessários, a “posição” é totalmente liquidada e cessam as obrigações do interessado com a bolsa. Mas num mercado que não apresenta liquidez, isto é, onde é difícil comprar ou vender, um investidor pode não conseguir se desfazer desses contratos até o vencimento. O *corner* é uma situação na qual um investidor que não conseguiu se desfazer do contrato antes do vencimento (devido à baixa liquidez do mercado) é obrigado a entregar o produto para um outro investidor que estrategicamente *monopolizou* o produto. O investidor, obrigado a entregar o produto, deve pagar o preço que o outro investidor pedir pelo produto para cumprir com suas obrigações. Tendo isso em vista, a solução encontrada para atrair os investidores interessados nos contratos futuros de boi gordo foi introduzir a “liquidação financeira”, tal como havia acontecido no mercado futuro de boi gordo norte-americano. Mas o problema dessa forma de liquidação é que ela precisa de um índice de preços do mercado a vista desse animal com referência.

Enfim, o problema da “padronização do contrato” precede o problema da “liquidez” do mercado, daí o resultado dessa intervenção estatal (através da criação dos Fundos de Investimentos em Commodities) ter sido um impulso para os organizadores desse mercado reformular o contrato negociado<sup>7</sup>. O ponto central dessa reformulação era a eliminação da obrigatoriedade da liquidação por entrega no vencimento desse contrato.

---

<sup>6</sup> Quem vende contratos está numa posição vendida e quem os compra está numa posição comprada.

<sup>7</sup> Porém, em setembro de 1995 o governo acaba com esses fundos de investimento. Mas nesse período a padronização dos contratos já estava concluída.

## A liquidação por entrega

No contrato futuro de boi gordo da BM&F lançado em 1986 encontramos o seguinte item referente ao acompanhamento e arbitramento da liquidação desse contrato:

Os compradores e vendedores poderão solicitar, com até dois dias úteis de antecedência, o acompanhamento da entrega – desde o jejum ou a partir da pesagem – por um árbitro credenciado pela BM&F, correndo os custos por parte do(s) solicitante(s). Caso a entrega não seja acompanhada pelo representante da Bolsa, caberá ao comprador o direito de examinar os bois, podendo solicitar arbitragem neste dia, caso não concorde com a qualidade ou estado dos animais. Neste caso, a Bolsa reterá o equivalente a 20% do valor da liquidação. O comprador poderá, também, aferir a balança antes do início da pesagem, com direito a exigir repeso em outra balança, aceita pelas duas partes, caso a entrega seja efetuada sem a presença do representante da bolsa. A pesagem será feita por balança, imediatamente após jejum noturno de 12 horas, devendo ser presenciada por duas testemunhas idôneas em caso de ausência do comprador ou de seu representante legal. Nesse caso, porém, o comprador perderá o direito de requerer arbitragem do lote. A pesagem só poderá ser individual se, uma vez impugnado o peso de um animal pelo comprador, for constatado o seu não enquadramento na especificação de peso. A impugnação de peso implicará automaticamente em pedido de arbitragem, sempre que o vendedor não disponha de animais dentro das especificações para substituição imediata. Os animais fora da especificação do contrato deverão ser substituídos dentro de dois dias úteis, arcando o vendedor com todas as despesas relativas à substituição, bem como com o custo da arbitragem e multa de 10% por animal impugnado. Dispondo, no dia e local da entrega, de bois em excesso, submetidos ao devido jejum, o vendedor poderá fazer a substituição imediata dos animais impugnados, sem incorrer em multa. No ato da retirada, o vendedor deverá comprovar o bom estado dos animais por meio de atestados sanitários exigidos por lei. (BM&F, 1986)

Arbitramento, segundo Rochelle (1997, p. 16), “é o procedimento pelo qual as partes recorrem ao juízo arbitral da BM&F, para resolver pendências ou litígios, sem utilização do poder judiciário, conforme estabelecido no Estatuto Social, Regulamentos e Normas da Bolsa”. Mas como aponta a autora, “esse procedimento todo tornava morosa a entrega da mercadoria e o encerramento das posições” (idem – grifo meu).

Outro problema decorrente da entrega física é o custo do produto: “os elevados valores do frete para transportar os animais acabam encarecendo a entrega e o *stress* causado pela viagem ocasiona perda de peso, o que não interessa a nenhuma das partes envolvidas na negociação” (idem). Sendo os “pontos de entrega” especificados no contrato de 1986 os municípios de Araçatuba (SP), Barretos (SP), Presidente Prudente (SP) e São Paulo (SP) e a “formação do lote” em “local situado no raio de 750 km a partir dos pontos de entrega, acessível por estradas transitáveis à época da entrega, por veículos rodoviários próprios para o transporte”, quando um agente não conseguia “sair do mercado” e tinha de liquidar o contrato por entrega da mercadoria, “poderia haver problemas com a distância entre o local de formação do lote e o ponto de entrega, já que essa deveria ocorrer em

locais distantes no máximo 750 km do ponto de entrega mais próximo, o que inviabilizaria a participação de agentes de todo o país” (idem p. 17). “Assim”, continua Rochelle, “um agente com posição vendida, que não possuísse a mercadoria ou, então que a possuísse a uma distância além do raio estabelecido para a formação dos lotes e não conseguisse sair do mercado até o vencimento, tinha de recorrer à compra de animais em mercados próximos ao ponto de entrega” (idem).

O raciocínio da autora é o seguinte: se inúmeros investidores também estivessem nessa mesma situação e se o número disponível de animais no local próximo à entrega fosse pequeno, o preço desses animais poderia aumentar. Do mesmo modo o raciocínio serve para os investidores que iriam receber os animais por não ter conseguido sair do mercado antes do vencimento dos contratos (isto é, por não ter vendido o mesmo número de contratos que compraram, quitando dessa maneira sua relação com a bolsa): para estes a opção era receber os animais e vendê-los para frigoríficos ou processadores de carne próximos ao local de entrega que, dependendo da oferta, iriam pagar pouco pelo animal. Um agente interessado em receber a mercadoria também procedia da mesma maneira, na medida em que a entrega, acontecendo em locais distantes do destino final dos animais (o valor do frete encarecia o produto), tornava mais vantajoso para ele vender os animais e realizar a compra no mercado a vista mais próximo dele. Ou seja, em ambos os casos (do investidor que quer receber e do investidor que não quer), os preços à vista nos mercados regionais próximos aos pontos de entrega poderiam cair, dependendo do volume de animais ofertados. Como aponta Rochelle sobre a liquidação por entrega, “o preço à vista nos mercados regionais estava sujeito a flutuações, decorrentes do aumento da oferta ou demanda por animais, nos locais onde ocorreria a entrega, causando uma variabilidade dos preços relativos entre o mercado de entrega e outros mercados comercialmente importantes” (idem). “Desse modo”, conclui a autora, “o mercado regional poderia não refletir o preço da Bolsa, cuja formação espelha as condições de oferta e demanda dos principais mercados do país” (idem – grifos meus).

Decorre disso o fato que, de um lado, os preços do mercado futuro de boi gordo são formados através de participantes de todo o país e, por outro lado, na liquidação do contrato os preços são formados a partir das condições do local de entrega. No primeiro caso (na formação do preço futuro): “há muitos compradores e muitos vendedores, pois desta forma todos os participantes serão tomadores de preço, ou seja, nenhum deles poderá influenciar o preço a seu favor” (BM&F, 2004 p. 10). No segundo caso (na formação dos preços à vista), as distorções são inevitáveis, quando não propositais no caso dos “corners”. Com relação à formação dos preços futuros:

No recinto do pregão estão reunidos operadores de corretoras de mercadorias que representam muitos compradores e muitos vendedores, num sistema de negociação completamente transparente, pois todo o mercado tem acesso às informações dos negócios que lá ocorrem, não havendo nenhuma possibilidade de distorção de preços, o que possibilita uma formação de preços o mais justa possível. (BM&F, 2004, p. 10)

Se um pregão pode ser definido com um “leilão aberto”, não bastaria a BM&F fazer uso de um leilão para estabelecer o preço a vista do boi gordo?<sup>8</sup> Não, pois este leilão estaria localizado num local específico e os agentes situados distantes dele teriam que arcar com os custos do transporte. Nesse sentido, não adiantaria nada transferir a infraestrutura do pregão para um determinado local e daí estabelecer um “preço justo” para o boi gordo, pois ele só seria justo para todos os participantes desse leilão se o custo do transporte dos animais não fosse levado em conta. Sobre o preço futuro, a BM&F diz:

O preço de um contrato futuro pode ser interpretado como sendo o consenso entre comprador e vendedor sobre qual será o preço da “commodity” ou do instrumento financeiro numa data futura. Assim sendo, podemos encarar as cotações divulgadas pela Bolsa como sendo a média das opiniões dos participantes do mercado em relação ao preço futuro de uma “commodity” (idem, p. 52).

Nesse caso, não bastaria à BM&F dispor da “média das opiniões dos participantes do mercado” em relação ao preço à vista do boi gordo? Sim, mas no caso do mercado futuro, ela tem a sua disposição as “opiniões” de todos os seus participantes, no caso do mercado a vista, mesmo para saber “com certeza” os preços praticados seria impensável avaliar todos os dias (pois as liquidações dos contratos são diárias) quais são os preços usados nas milhares de transações que acontecem por todo o país.

Mas continuemos com esse raciocínio. Existe também a possibilidade de se obter uma “amostra”, isto é, selecionar um conjunto representativo de informantes sobre os preços praticados no mercado a vista e estabelecer uma média desse conjunto. Mas e se, por acaso, uns poucos informantes praticarem preços estratosféricos com relação à comercialização do gado, essa simplificação seria satisfatória? Como manter a média das informações sem perder de vista a dispersão em torno da mesma? “A invenção da variância é um desses dispositivos que continuam resolvendo os importantes problemas das inscrições: mobilidade, permutabilidade e fidedignidade. (...) A estatística, como indicam o nome e a história, é a ciência por excelência dos porta-vozes e dos estadistas” (Latour, 1998 p. 386).

---

<sup>8</sup> Com relação ao mercado pecuário: “Os leilões adicionaram uma transparência até então inusitada. Seu sistema de transações em público, com as apregoações sendo instantaneamente divulgadas, trouxe ao processo uma forma de revelação de preços que acabou se mostrando a principal contribuição dos leilões à comercialização. Assim, constatou-se que, mesmo nas regiões onde os leilões não podem ser considerados a principal forma de comercialização de animais em termos de volume, eles são os formadores dos preços dos animais. O nível de preços ali praticado é um importante balizador para as demais formas de negócios na atividade” (Barros, 1997 p. 4).

E quem seriam os “porta-vozes” do mercado a vista de boi gordo?

Diante dos problemas ocasionados pela entrega física, a estratégia elaborada pela BM&F era composta de duas medidas para aprimorar o contrato futuro de boi gordo. A primeira, de curto prazo, era o estabelecimento de um único local para entrega da mercadoria, visando reduzir os custos e problemas operacionais relacionados aos diversos locais de entrega e formação de lotes. A segunda, de médio prazo, era a introdução da liquidação financeira para o contrato de boi gordo. Essa medida só era possível no médio prazo, porque para adotá-la era necessário a elaboração de um índice que representasse o preço do boi gordo no mercado a vista. Em maio de 1994, a BM&F abriu à negociação o contrato futuro de boi gordo com as alterações de curto prazo, objetivando aprimorar a entrega física. Essa nova versão do contrato determinava que a formação dos lotes poderia ter origem em qualquer lugar do país, mas a entrega dos animais deveria ocorrer em currais credenciados pela Bolsa, estabelecidos no município de Araçatuba (SP). A pesagem dos animais, que antes era feita em balança escolhida pelo vendedor, passou a ser feita pelo curral credenciado, em balança da BM&F. Para isso, os animais deveriam chegar ao curral no dia anterior ao da pesagem, até as 22 horas, podendo ser reidratados. A pesagem seria realizada no dia seguinte, por ordem de chegada. Simultaneamente à implementação dessas mudanças, a BM&F formalizou um convênio com a Escola Superior de Agricultura ‘Luiz de Queiroz’ (Esalq) para a elaboração de um indicador de preços, que representasse o preço do boi gordo no mercado a vista no Estado de São Paulo. Contudo, essas modificações (de curto prazo) não foram suficientes para solucionar os problemas decorrentes da liquidação por entrega física e aumentar a liquidez do mercado. Em 1993, o número de contratos transacionados havia sido 7.438 e, em 1994, caiu para 5.687. (Rochelle, 1997 p. 18)

### **A construção do indicador**

No início de 1992 um professor de economia do Centro de Pesquisas em Economia Aplicada (Cepea) da Esalq (em Piracicaba/SP) e dois de seus alunos (sendo um deles estagiário em 1990 numa corretora de valores associada a BM&F e, atualmente, responsável pelo indicador do boi gordo, com quem pude realizar algumas entrevistas) enviaram para a BM&F uma proposta sobre o indicador, na qual era enfatizada a necessidade de ser “transparente e sem vieses”, para assim “ser aceito pelo mercado”<sup>9</sup>. Segundo esses pesquisadores, “para tornar a liquidação dos contratos financeira, a BM&F consultou centros de pesquisa e consultorias que pudessem atender à dinâmica do mercado e, simultaneamente, correspondessem à transparência e credibilidade imprescindíveis” (Cepea, 2004).

Isso significa que aos olhos dos participantes do mercado futuro de boi gordo, a legitimidade da parceria da BM&F com o Cepea/Esalq (da onde emana o indicador) estaria

---

<sup>9</sup> Antes estes pesquisadores haviam contatado a BM&F pela primeira vez, propondo um estudo sobre os agentes do mercado futuro de boi gordo, visando identificar neles os elementos explicativos da estagnação desse mercado. Estes pesquisadores demonstravam nos seus artigos acadêmicos uma alta dose de simpatia pelo mercado futuro (o professor chefe havia estudado em Chicago), enquanto mecanismo de substituição do estado na agricultura. Para eles, o estado socializava os prejuízos com as políticas de “preços mínimos”. O gerente da BM&F responsável pelo “desenho” dos contratos agropecuários descarta logo de cara a hipótese de estudo desses pesquisadores sobre a estagnação do mercado futuro de boi gordo. E é justamente para estes pesquisadores que, mais tarde, esse mesmo gerente vai demandar a construção do indicador.

garantida na medida em que o centro de pesquisas em questão não estaria comprometido nem com o lado da oferta (pecuaristas) e nem com aquele da demanda (frigoríficos), pois a possibilidade da existência de determinado “viés” foi o que teria impedido a parceria da bolsa com uma consultoria privada que prestava serviços para outros agentes do mercado<sup>10</sup>. Para o atual responsável pelo indicador, “a universidade não é tendenciosa, não quer agradar nem o produtor nem o frigorífico” (entrevista pessoal).

O Cepea foi criado em 1982 “como forma do Departamento de Economia, Administração e Sociologia Rural da Esalq/USP estabelecer canais mais eficientes para receber as demandas da sociedade e atender a estas através de um sistema organizado de prestação de serviços a entidades públicas e privadas” (idem). No início as “parcerias” desse centro foram com entidades “públicas”: a Secretária de Indústria e Comércio de São Paulo, agências estaduais e federais de fomento e o Banco Mundial. Em outubro de 1986 o centro lança a revista *Preços Agrícolas* que, com o apoio de alguns patrocinadores, marca “o início de parcerias com a iniciativa privada” (idem). No começo da década de 1990 a BM&F inicia os contatos com os pesquisadores do Cepea visando a elaboração de indicadores de preços de “commodities agrícolas”, que orientariam os contratos futuros desses produtos. Sobre a construção de indicadores de preços, esses pesquisadores afirmam:

A elaboração de indicadores de preços de produtos agropecuários, longe de se constituir uma atividade mecânica de coleta de preços, é antes de tudo um exercício permanente de pesquisa na área de comercialização agrícola. O conhecimento detalhado dos mercados onde se deseja atuar, da ‘cultura’ de comercialização em cada um deles, com seus usos e costumes locais, bem como um acompanhamento permanente de sua evolução ao longo do tempo são elementos determinantes do sucesso do indicador. (Barros, 1997 p. 1)

Em dezembro de 1993 é assinado o primeiro acordo BM&F/ESALQ para a criação do indicador de boi gordo, através de uma primeira fase de implantação e uma segunda de manutenção. Tendo em vista a experiência anterior com a revista *Preços Agrícolas* em torno da construção de outros indicadores de preço, esses pesquisadores procedem da seguinte maneira:

Pegamos um mapa do Brasil e vimos quais eram os municípios onde a pecuária era relevante, fomos até estes municípios (também usando as redes de contato que tínhamos com os agrônomos do local)

---

<sup>10</sup> Com relação às parcerias com agentes de mercado para a produção de indicadores, o Cepea só as realiza se o lado de oferta (como o sindicato dos produtores de cana) e o lado da demanda (como o sindicato das usinas de álcool e açúcar) participarem juntos dessa parceria.

e procurávamos os pecuaristas, escritórios de compra e venda, etc (entrevista com o responsável pelo boi gordo)<sup>11</sup>.

O trabalho inicial é dividido da seguinte maneira: um dos alunos, mais um novo integrante da equipe, vão até os pecuaristas, leiloeiras e comerciantes de gado em busca do estabelecimento de laços com estes, criando assim uma rede de “colaboradores”:

Estávamos interessados no preço, prazo médio, escala (em quantos dias entregam o boi) e qual o melhor horário para ligar. Traçávamos também um perfil informal da pessoa (se é impaciente, nível cultural), me disse o atual responsável pelo boi gordo.

Aos colaboradores eram oferecidas cachaças e agendas com a marca da Esalq, “um ambiente a cima de qualquer suspeita”, me disse o atual responsável pelo indicador sobre a Esalq. A parte da concepção teórica ficou a cargo do professor, e um outro novo membro cuidou da programação (informática). A BM&F forneceu o custeio dos equipamentos, alugueis e linhas telefônicas, além do dinheiro destinado ao salário da primeira telefonista (que ligava diariamente para todos os “colaboradores” em busca dos preços atualizados). Com o tempo mais telefonistas foram sendo contratadas, as quais passavam por um processo de familiarização com esses colaboradores (eram levadas para conhecer pessoalmente os mesmos). Uma dessas telefonistas (hoje em número de quatro) passou a se dedicar apenas à coleta de informações na imprensa sobre o “segmento carne” (para “melhor controlar as informações” disponibilizadas pelos colaboradores).

De início, buscou-se obter a maior amostra possível, dada uma dispersão inicial dos dados em torno de 10%. Em março de 1994 o indicador “vai para a mídia, o mercado se enxerga nele”, diz o atual responsável pelo indicador. Essa “mídia” são os telejornais e jornais diários que atingem os pecuaristas, comerciantes de gado e leiloeiros. Como ressalta Theodore Porter, falando sobre esse processo de difusão de números estatísticos:

Newspapers and public officials wanting to discuss the numerical characteristics of a population have very limited ability to rework the numbers into different ones. They thus become black boxes, scarcely vulnerable to challenge in a limited way by insiders. Having become official, they become increasingly real. (Porter, 1995 p. 42)

Diante disso a “dispersão” é, enfim, “controlada”, assim como previa “teoricamente”

---

<sup>11</sup> Com relação às parcerias com agentes de mercado para a produção de indicadores, o Cepea só as realiza se o lado de oferta (como o sindicato dos produtores de cana) e o lado da demanda (como o sindicato das usinas de álcool e açúcar) participarem juntos dessa parceria.

o professor num de seus artigos. Apesar de não ter acesso a esse texto, o que pude entender (através das minhas conversas com os pesquisadores do Cepea) com relação a esse processo de “controle da dispersão” é que isso ocorre no início da construção de qualquer indicador produzido por eles. Por exemplo, como me disse a responsável pelos indicadores de açúcar e álcool, a recente “desregulamentação” do setor açucareiro no país deixou o mercado de açúcar e álcool “sem referência” (antes eram os preços mínimos pagos pelo Estado brasileiro que serviam de referência), daí a dispersão nesse mercado ter ficado “muito grande”. Segundo ela, uma menor dispersão significa um “mercado mais organizado”, no qual “as assimetrias de informação são menores”. De qualquer maneira, continua a mesma, “os dados que o Cepea recebe são checados com a indústria compradora”: representantes da Shell e da Esso teriam vindo até o Cepea para verificar se ele era “digno de confiança” para receber as suas informações dos preços de açúcar e álcool<sup>12</sup>.

No dia 16 de dezembro de 1994 é aberto à negociação o novo contrato de boi gordo, no qual:

Só haveria entrega física quando ambos, compradores e vendedores, manifestarem essa intenção, e houver compatibilização entre contratos de compra e venda; os contratos futuros que permanecerem até o dia do vencimento serão liquidados financeiramente com a utilização da média aritmética dos cinco últimos dias úteis do Indicador de Boi Gordo ESALQ/BM&F no mês de vencimento (BM&F, 1994).

Com estas mudanças na maneira de liquidar os contratos e a decorrente “eliminação dos riscos” associados à liquidação por entrega, o mercado futuro de boi gordo torna-se, segundo sua narrativa oficial, atrativo aos investidores interessados “apenas em especular com esses contratos”<sup>13</sup>. Já em 1995 são negociados 37.182 contratos (de junho de 1991 até dezembro de 1994 foram 21.732 contratos negociados no total), saltando para o número de

---

<sup>12</sup> Outro componente importante na diminuição da dispersão seria a homogeneidade do produto. O boi gordo brasileiro é bem menos homogêneo do que o boi gordo norte-americano, segundo me disse o responsável pelo indicador de boi gordo. “Setenta por cento das propriedades rurais brasileiras têm boi”, também disse o pesquisador, buscando refletir sobre a heterogeneidade do gado brasileiro.

<sup>13</sup> “Dois motivos podem ter levado à redução do risco de base dos contratos futuros de boi gordo da BM&F. O primeiro é a eliminação dos custos e problemas relacionados à entrega física. Esses fatores prejudicavam os movimentos de convergência de preços e, portanto, levavam à maior variação do componente aleatório da base. Com a eliminação dos problemas referentes à entrega física, houve uma redução na variação desse componente, ou seja, uma redução no risco de base. O segundo motivo que pode explicar a redução do risco de base é a utilização de um índice que representa uma média dos preços no mercado a vista para liquidar os contratos e não mais a entrega física da mercadoria no vencimento. Em tal contexto, os agentes com posições comprada ou vendida em futuros não temem arcar com os custos e responsabilidades para entregar ou receber a mercadoria nessa data. Assim, não estão mais sujeitos a pagar um valor acima ou abaixo do preço a vista nos pontos de entrega para inverter suas posições e sair do mercado futuro e as flutuações do preço futuro, que ocorriam independentemente do preço a vista (*squeezes*), durante o período de entrega, deixam de existir. Conseqüentemente, espera-se que o risco de base tenha sido reduzido. Uma vez que, após a introdução da liquidação financeira, o risco de base foi reduzido para todas as regiões consideradas e também para machos e fêmeas, pode-se concluir que o IBG, utilizado para liquidar os contratos financeiramente, está refletindo adequadamente o preço do boi gordo no mercado à vista” (Rochelle, 1997 p.41-42).

117.395 em 1996. É importante apontar o fato que a mudança na forma de liquidação coincide com a estabilização da economia nacional decorrente da implantação do Plano Real a partir de julho de 1994, fundamental “para o desenvolvimento dos mercados futuros, especialmente de commodities agrícolas” (idem p. 54).

Em resumo, a rede em torno da liquidação financeira do contrato futuro de boi gordo compõe-se da seguinte maneira. Num dia comum de semana, um pecuarista do interior do estado de São Paulo (um “colaborador”) recebe um telefonema de um técnico do Cepea, no qual é indagado sobre os preços obtidos com a venda de seus bois. Já nas dependências da universidade, esse técnico e outros funcionários da instituição calculam a *média* ponderada do preço do “boi gordo” nas quatro principais regiões produtoras do estado (Presidente Prudente – Araçatuba – Bauru/Marília – São José do Rio Preto/Barretos), obtido a partir dos dados disponibilizados por este e outros pecuaristas/colaboradores consultados durante o dia (o cálculo é feito diariamente). Assim é estabelecido o *desvio padrão dessa média*, e com isso são eliminados os dois desvios mais acima e mais abaixo da média. O resultado dessas operações fica conhecido como o “Indicador de Preço Médio Disponível do Boi Gordo ESALQ/BM&F”. Os membros da câmara de liquidação e custódia da BM&F são atualizados diariamente com os números desse indicador. A liquidação do contrato futuro de Boi Gordo é financeira e não em espécie, sendo o valor da mesma a média aritmética dos últimos cinco dias úteis do indicador (esse intervalo de tempo busca se esquivar de possíveis manipulações do preço do Boi Gordo num dia). Para se chegar ao preço à vista, desconta-se o prazo de pagamento acrescido da escala de abate (os pecuaristas só recebem o dinheiro dias depois de entregarem os bois ao frigorífico) usando a taxa do Crédito de Depósito Interbancário (CDI) divulgada pela Central de Custódia e Liquidação Financeira de Título (Cetip). O “fator de ponderação” é uma média ponderada mensal dos últimos três anos.

Esse “mercado físico” (para usar uma expressão corrente entre os agentes do mercado financeiro) do boi gordo que o indicador busca representar não é estático, ou seja, ao longo do tempo tanto os criadores/produtores desse animal quanto os frigoríficos, as corretoras e os leilões que o negociam migram de lugar. A dinâmica dessa migração me foi explicada pelo responsável atual do indicador de boi gordo como um movimento dos pecuaristas em busca de terras mais baratas que aquelas do interior de São Paulo, daí a tendência atual das fazendas irem para oeste de São Paulo, mais especificamente para leste do Estado do Mato Grosso do Sul. De qualquer maneira, segundo me disse o responsável pelo indicador, o preço do mercado físico de boi gordo em São Paulo ainda é representativo do preço desse animal em todo o país. Mas mesmo assim, ainda segundo ele, a amostra usada no indicador “cresce e se move de acordo com os negócios”, enquanto uma “margem de

segurança estatística”, e é por isso que recentemente o número de informantes situado no Mato Grosso do Sul aumentou em 50%. Os 400 informantes (pessoas ligadas à criação, frigoríficos, corretoras e leilões) que disponibilizam as informações que compõem o indicador estão ligados a 60% dos negócios com estes animais em todo o país, segundo me disse o responsável pelo indicador.

No *Boletim Diário* da BM&F de 1º de julho de 2004 encontramos, na seção sobre “Informações agropecuária”, a seguinte tabela referente ao “Indicador de Preço Disponível do Boi Gordo Esalq/BM&F”:

### Boi Gordo

#### Indicador de Preço Disponível do Boi Gordo Esalq/BM&F<sup>14</sup> Estado de São Paulo

Data	A vista R\$/@	A prazo R\$/@	Taxa implícita	Média das últimas cinco cotações R\$/@	Prazo médio de pagamento (dias)	Taxa referencial DI/Cetip	Preço máximo a vista R\$/@	Preço mínimo a vista R\$/@	Preço máximo a prazo R\$/@	Preço mínimo a prazo R\$/@
25/06	60,19	61,45	2,050	60,42	37,00	1,7366	61,51	58,18	62,44	59,37
28/06	60,03	61,45	2,311	60,32	37,00	1,7355	61,53	58,25	62,44	59,37
29/06	59,89	61,26	2,236	60,19	36,00	1,7366	61,51	58,18	62,44	59,37
30/06	59,89	61,15	2,061	60,07	37,00	1,7366	61,51	58,18	62,44	59,37
01/07	59,94	61,20	2,059	59,99	36,00	1,7386	61,51	58,18	62,44	59,37

O preço mínimo e o preço máximo indicados acima, dos quais é extraído o preço médio, correspondem a dois desvios-padrão de uma distribuição normal dos preços obtidos com os 400 informantes. O pressuposto de fundo nesta tabela é que a maioria dos eventos ao longo do tempo tende a ter uma distribuição “normal”, daí ela se configurar como a mais importante das distribuições contínuas da disciplina estatística. Padronizar a normal significa estabelecer “intervalos de confiança” sobre aquilo que se quer medir, sendo a “variância” (o desvio padrão elevado ao quadrado) a dispersão em relação à média dos resultados obtidos, no caso, os preços divulgados pelos informantes.

### Confiança e abstração

Quando o indicador é divulgado na imprensa pela primeira vez a variação dos preços é muito grande. Para uns, o preço médio está acima dos preços que conseguiram vender seus animais, para outros, esse preço está abaixo. Mas acreditando na idoneidade da Esalq alguns frigoríficos passam a usar o indicador nas suas compras. Os fazendeiros

<sup>14</sup> Rs/@ pois cada contrato equivale a 330 arrobas.

fornecedores desse frigorífico aceitam a mediação do indicador na medida em que o mesmo também é respaldado pela imprensa (em programas como o “Globo Rural”). Com a aceitação do indicador na mediação de diversas transações desse animal, a variação dos preços diminui. Os diretores da BM&F chegam à conclusão de que esse indicador pode referenciar a liquidação do contrato futuro de boi gordo sem causar controvérsias. Já nos mercados futuros, como os resultados de todas as negociações são tornados públicos, os preços médios dos contratos negociados são formados sem a mediação de um indicador. Nesse sentido, o “preço justo” de que falam os organizadores dos mercados futuros corresponde a um preço médio. A moral por detrás da ideia do “mercado perfeito” encontra na estatística uma retórica capaz de traduzir em apenas um número esse ideal<sup>15</sup>.

A relação da BM&F com o poder público brasileiro é realizada através do Banco Central e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Enquanto uma “regulação à distância” (BM&F, 2004 p. 12), nas próprias palavras da BM&F, essa relação é extensamente detalhada na Instrução 283/98 (CVM). Nela a bolsa de futuros é definida como uma “entidade auto reguladora” responsável por prever em seu regulamento “os métodos que utiliza para prevenir e corrigir situações que coloquem em risco o funcionamento regular e ordenado do mercado sob sua gestão, bem como controles internos que permitam a imediata verificação do cumprimento de suas determinações” (art 2º). A bolsa se relaciona com as negociações transcorridas em suas dependências também através do princípio de não interferir no andamento das mesmas. Cabe à bolsa oferecer “uma infraestrutura (espaço de pregão) adequada para que o mercado aconteça” (BM&F 2004, p. 10), sem participar “diretamente” (idem) das relações de compra e venda nesse mercado. Através dessa infraestrutura qualquer participante do mercado teria acesso às informações dos negócios que lá ocorrem (como num leilão), dessa maneira, a formação dos preços seria a mais “justa possível” (idem) na medida em que a oferta e a procura se relacionam sem qualquer mediação (elas se encontram), “não havendo nenhuma possibilidade de distorção de preços” (idem). A “câmara de registro, compensação e liquidação” (o departamento da BM&F responsável pela garantia do cumprimento dos contratos) se coloca como contraparte em todas as negociações da bolsa, “sem participar da formação dos preços”.

A força dessa retórica sobre a confiança em instituições neutras (como a universidade, no caso o Cepea/Esalq, ou a própria bolsa) como fundamento da “auto-

---

<sup>15</sup> “The appeal of numbers is specially compelling to bureaucratic officials who lack the mandate of a popular election, or divine right. Arbitrariness and bias are the most usual grounds upon which such officials are criticized. A decision made by the numbers (or by explicit rules of some other sort) has at least the appearance of being fair and impersonal. Scientific objectivity thus provides an answer to a moral demand for impartiality and fairness. Quantification is a way of making decisions without seeming to decide. Objectivity lends authority to officials who have very little of their own” (Porter, 1995 p. 8).

regulação” do mercado através de seus preços alcança diretamente as práticas dos pesquisadores envolvidos na construção do indicador. Mesmo essas ações não podem de maneira alguma atrapalhar o “equilíbrio perfeito” desses mercados.

Aos olhos dos participantes do mercado futuro de boi gordo, a legitimidade da parceria da BM&F com o Cepea/Esalq (da onde emana o indicador) estaria garantida na medida em que o centro de pesquisas em questão não estaria comprometido nem com o lado da oferta (pecuaristas) e nem com aquele da demanda (frigoríficos), pois a possibilidade de existir um “viés” foi o que teria impedido a parceria da bolsa com uma consultoria privada que prestava serviços para outros agentes do mercado.

Fazem parte também do fato social da confiança construída em torno do indicador as relações de reciprocidade dos pesquisadores para com os seus informantes (através, como já foi mencionado, da distribuição para estes “colaboradores”, no fim de ano, de agendas e cachaças com a marca da ESALQ). A própria relação da BM&F com o Cepea é de “parceria” (e não de compra e venda): o moderníssimo prédio que abriga o centro foi “doado” pela BM&F. O contrato firmando entre ambas instituições, o qual também inclui o compromisso desses pesquisadores não participarem dos mercados futuros, prevê que a BM&F forneça os equipamentos para as pesquisas (e não o pagamento de salários aos pesquisadores, ou seja, eles não lucram com o indicador)<sup>16</sup>.

Mas os esforços contínuos dos pesquisadores no controle das informações mostram que esse indicador não é apenas um fato discursivo. Esses pesquisadores, como já assinalado, utilizam diversos dispositivos para manter o controle das informações disponibilizadas pelos informantes. Eles estabelecem um “perfil informal” dos informantes: “se é paciente, nível cultural”. As telefonistas que se comunicam com esses informantes são levadas a conhecê-los. Uma das telefonistas “checa” as informações (disponibilizadas pelos informantes) através de outras informações vinculadas na imprensa em geral sobre o “segmento carne”. Os laços entre os pesquisadores e novos informantes são constantemente feitos na medida em que um conjunto de informantes pode não ser mais representativo do mercado à vista. E, principalmente, a construção do indicador está respaldada pelos dispositivos estatísticos com a amostragem, a média e a variância, cruciais na “mobilidade, permutabilidade e fidedignidade” (Latour, 1998 p. 386) das informações. Em suma, o indicador é o dispositivo de controle tanto da liquidação financeira do contrato

---

<sup>16</sup> Do ponto de vista do Cepea, a vantagem da parceria é que com a infraestrutura fornecida pela BM&F, este pode realizar pesquisas acadêmicas. Daí os pesquisadores serem os professores, alunos de graduação e pós-graduação do Departamento de Economia e Sociologia da Esalq. A retórica aqui envolve a não mistura dois interesses públicos (acadêmicos) com os interesses privados (mercantis).

futuro de boi gordo quanto das informações sobre o preço à vista do boi gordo<sup>17</sup>.

### **Bibliografia**

BACHA, C. O boi como ativo real. **Informe GEP/DESR/ESALQ**. v. 4, 1991.

BARROS, G. Indicadores de preço de boi magro e bezerro. **Relatório de pesquisa**. Piracicaba: Fealq, 1997.

BM&F. **Conheça a BM&F**. São Paulo: Editora BM&F, 2004.

BM&F. **Resenha BM&F**. São Paulo: Editora BM&F, 1994.

BM&F. **Síntese de Dados**. São Paulo: Editora BM&F, maio 2004.

FRICK, O. Os indicadores de preço nos mercados futuros. **Resenha BM&F** – n. 111, 1999.

LATOUR, B. **Ciência em Ação**. São Paulo: Editora Unesp, 1998.

LEIRE, H. & SANVICENTE, A. **Índice Bovespa: Um Padrão para os Investimentos Brasileiros**. São Paulo: Atlas, 1994.

LOZARDO, E. **Derivativos no Brasil**. São Paulo: BM&F, 1998.

MAGALHÃES, M. & LIMA, A. **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Edusp, 2004.

MARQUES, P. & MELLO, P. **Mercados Futuros de Commodities Agropecuárias**. São Paulo: BM&F, 1999.

NETO, S. **Comercialização de Gado de Corte**. São Paulo: SDF Editores, 1995.

PORTER, T. **Trust in Numbers**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

---

<sup>17</sup> Tal como acontece com o indicador, “é por isso que chamamos essas caixas-pretas de ‘fatos inegáveis’, ou ‘máquinas altamente sofisticadas’, ou ‘teorias eficazes’, ou ‘provas irrefutáveis’. Todos esses adjetivos que aludem a força e solidez apontam corretamente para o número desproporcional de associações feitas em torno dessas caixas-pretas, tão desproporcional que realmente mantém no lugar a multidão de aliados. Porém, essa desproporção muitas vezes nos leva a esquecer que essas associações mantêm coisas e pessoas amarradas só enquanto todas as outras estratégias têm sucesso. Porventura esses produtos da ciência e da técnica escapariam ao sistema de complicadas alianças com que se faz política, por exemplo? Seriam eles menos ‘sociais’, como se diz ingenuamente? É pouco provável; se tivessem de ser qualificados nesses termos – que não são -, teriam de ser descritos como *mais*, muito mais ‘sociais’” (Latour, 1998 p. 230).

**ROCHELLE, T. O Contrato Futuro de Boi Gordo: uma Análise do Impacto da Introdução da Liquidação Financeira sobre o Risco de Base. São Paulo: BM&F, 1997.**