

# O sonho de produzir Assentados da reforma agrária da Bahia e do Rio Grande do Sul<sup>1</sup>

Eliseu Alves<sup>2</sup>  
Geraldo da Silva e Souza<sup>3</sup>  
Fernando Luís Garagorry<sup>4</sup>  
Paulo Freire Mello<sup>5</sup>

**Resumo** – O trabalho diz respeito aos assentados da reforma agrária da Bahia e do Rio Grande do Sul, dois casos polares. Está baseado em 3.613 informações da Bahia e 2.225 do Rio Grande do Sul. Em ambos os estados, o nível de pobreza dos assentados é elevado, mas muito mais alto na Bahia. Os assentados, considerando o valor bruto da produção que obtêm da agricultura, ainda carecem de políticas de transferência de renda para sobreviverem. Poucos deixaram para trás a pobreza, ou seja, realizaram o sonho da posse da terra sem ser capazes de gozar da alegria de produzir. A reforma agrária protegeu das forças do mercado os assentados, que, por isso, não contam com elas como estímulo à busca de maior renda e eficiência.

**Palavras-chave:** imperfeições de mercado, mundo da reforma agrária, valor bruto da produção.

## The dream of producing: agrarian reform farmers of states of Bahia and Rio Grande do Sul, in Brazil

**Abstract** – The work refers to 3.613 observations of agrarian reform farmers from Bahia State and 2.225 ones from Rio Grande do Sul. In both states, the poverty levels of the farmers is very high, but the ones from Bahia faces much more difficulties. The agrarian reform farmers of the two states did not attained an income level that would set them free from income transfer policies of the federal government. Very few were able to travel the road to a higher income level. In other words, they obtained the land, and realized a very important dream, but failed as producers. Agrarian reform protects its farmers against market stresses, and because of this protection cannot count on the virtues of the market to bolster efficiency and the quest for high income.

**Keywords:** market imperfections, agrarian reform world, gross product value.

### Introdução

Com base em dados diagnósticos produzidos por Mello (2015) e Mello e Santos (2013),

estudamos a concentração da produção em classes de salário mínimo mensal: sem produção, representada por 0 (zero), (0; 0,5], (0,5; 1], (1; 2],

<sup>1</sup> Original recebido em 8/10/2105 e aprovado em 22/10/2015.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Economia Rural e assessor do Presidente da Embrapa. E-mail: Eliseu.Alves@embrapa.br

<sup>3</sup> Matemático, Economista, Ph.D. em Estatística, pesquisador da da Embrapa. E-mail: geraldo.souza@embrapa.br

<sup>4</sup> Matemático, Ph.D. em Pesquisa Operacional, pesquisador da Secretaria de Gestão Estratégica da Embrapa. E-Mail: fernando.garagorry@embrapa.br

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá) do Rio Grande do Sul, doutor em desenvolvimento rural pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: pfreiremello@yahoo.com.br

(2; 3], (3; 5], (5; 10] e mais de 10, (> 10). Trata-se do salário mínimo da época da coleta das observações. No Rio Grande do Sul, R\$ 280,00 em 2004–2005; na Bahia, R\$ 465,00 em 2009. A concentração caracteriza, com precisão, o nível de pobreza.

Há dois conjuntos de dados. Um do Rio Grande do Sul, rico em detalhes, permite analisar fatores que influenciam a variação da dispersão do valor básico de produção (*vbp*), medida pelo índice de Gini; outro, da Bahia, bem mais restrito, abrange só o *vbp*. Na Bahia e no Rio Grande do Sul, é grande a concentração de estabelecimentos nas classes que expressam a pobreza. Os testes mostram que as distribuições para os assentados não coincidem com as respectivas distribuições populacionais dos estados, sendo bem maior o grau de pobreza.

Nos assentados da Bahia, cerca de 77% das observações pertencem à classe [0; 0,5], 2.786 num total de 3.613, em que 536 não declararam produção e 2.250 produziram até 0,5 salário mínimo. Ou seja, a grande maioria dos assentados, 77%, nada ou muito pouco produziu. Cada estabelecimento (observação) produziu por mês 0,42 salário mínimo. O índice de Gini para o *vbp* dos assentados da Bahia foi de 0,70.

Já no Rio Grande do Sul, na classe [0; 0,5] estão 11,42% das observações, num total de 2.225, e o índice de Gini para o *vbp* foi de 0,47, muito menor que o valor de 0,70 da Bahia.

## Caracterização do mundo da reforma agrária

O mundo que se procurou criar para os assentados foi aquele minimamente sujeito aos estresses da competição. Esse mundo deixa por conta da ambição pessoal a caminhada para uma renda maior e deixa pouco lugar para as pressões do mercado. Para evitar a venda de lotes e que estes sejam dados em garantia de empréstimos, a titulação é muito retardada. Isso, porém, é empecilho à realização de investimentos e afasta a pior punição do mercado, que é a

perda da terra. Leva também aos contratos de gaveta e a outros arranjos.

A reforma agrária se baseia em condicionantes que procuram eliminar a pressão gerada pelo mercado competitivo, ou seja, o estresse da competição. Busca a felicidade do assentado e de sua família, num mundo que não pune o fracasso. Que princípios caracterizam esse mundo, ambientado no sistema capitalista, que é muito competitivo por natureza? Ao examiná-los, buscam-se as consequências econômicas, que são visíveis nos casos da Bahia e do Rio Grande do Sul.

Tentar criar um mundo à margem das leis do capitalismo tem custo elevado. É decisão do governo, que visa dar acesso à terra e segurar a população no meio rural. Mas se a terra não produzir renda competitiva com a urbana, em linha com as aspirações dos assentados, frustra-se o sonho de produzir, e o abandono do lote, as vezes seguido do êxodo rural, será o resultado final.

O sonho de possuir a terra é muito importante. O de produzir, pagando as contas que a adoção da tecnologia traz, exige que o produtor seja um pequeno empreendedor. É muito mais complicado porque depende da vontade e de capacidades que transcendem o praticar a tecnologia. Com a posse da terra, o governo ajudou a acabar com uma restrição importante. A outra, a de ser capaz de produzir, é muito mais complicada de resolver. A solução do mercado é baseada no ditado “Quem não tem competência não se estabelece.” Daí emerge a falência como solução para os que fracassam – solução cruel não aceita pela reforma agrária, mas praticada nos assentamentos, como indicam os contratos de gaveta, o abandono de lotes e outras práticas. O não pagamento do custeio, por exemplo, significa a perda da condição de tomar novos empréstimos. Princípios que descrevem o mundo da reforma agrária:

**Princípio 1:** o mercado, via falência, não pode pressionar o produtor a produzir com eficiência.

**Princípio 2:** a retardação da titulação dos lotes é instrumento destinado a evitar sua venda

e a perda do direito de uso. Evita a pior punição do mercado quando o fracasso ocorre.

**Princípio 3:** todos os agricultores são capazes de produzir e empreender desde que corretamente assistidos.

Assim, elimina-se a seleção prévia em termos de potencial para produzir. É claro que se procura conhecer o agricultor com o propósito de ajudá-lo. O que conta é a vontade de participar do projeto. O fracasso, se houver, fica por conta da assistência técnica, de obras de infraestrutura, da fertilidade natural do solo e do crédito rural. Foge-se do responsabilizar o assentado, sempre tido como potencialmente capaz. O caminho que o mercado oferece, a falência, é evitado, não titulando o produtor. Somente é outorgado a ele o direito de uso da terra, regulamentado por normas, sem direito de venda.

**Princípio 4:** se o agricultor aprender o receituário da tecnologia, ele está apto a ser pequeno empreendedor.

Essa hipótese responsabiliza a extensão rural, pensada tão-somente em ter a obrigação de ensinar o receituário da tecnologia, sem conexões com os mercados. Como a administração rural não recebe prioridade nos treinamentos dos extensionistas, é natural que assim seja. E se os assentados fracassam é porque são incapazes de avaliar a rentabilidade da tecnologia, de cuidar do risco, de lidar com bancos, de comprar insumos e de vender a produção com vantagens. Ou seja, são incapazes de planejar a produção. Uma vez fracassados, são cortados do financiamento de custeio e, como não têm recursos próprios, são condenados à morte como produtores, agora pelos bancos e pelo mercado, exatamente o que se quis evitar.

**Princípio 5:** sem nenhum sucesso como empreendedor, qualquer que seja a opção de tecnologia escolhida, ela não subsistirá e conduzirá o assentado ao fracasso.

**Princípio 6:** desrespeito à lei e aos regulamentos e a desistência com ou sem abandono são a única razão para a retomada do lote.

O fracasso do agricultor é atribuído às condições sobre as quais ele não tem controle. Por isso, não cabe afastá-lo do projeto. Resta somente a desistência, que é um direito de todo produtor, e o abandono. Outra razão que conduz à perda do lote é a conduta que desrespeita a lei ou regulamentos da reforma agrária.

Contudo, o produtor não pode fugir da compra de insumos, da venda da produção e do crédito rural via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). E, assim, seu desempenho como assentado é avaliado pelo mercado, e não há como escapar dessa avaliação. Por isso, é melhor saber como as imperfeições de mercado limitam a sobrevivência econômica dos assentados. A avaliação positiva significa a continuidade do produtor; a negativa, e persistentemente assim, é a derrocada do sonho. O caminho é a desistência, contratos de gaveta ou permanecer no lote com ajuda dos programas de transferência de renda do governo – ou voltar a ser assalariado, sem perder o lote.

**Princípio 7:** as imperfeições de mercado são a principal razão do fracasso dos assentados que querem produzir.

## Quais são as consequências de um mundo sem os estresses do mercado?

O fato é que elevada porcentagem de empreendedores urbanos fracassa nos dois primeiros anos. Poucos recomeçam e a maioria desiste e volta à condição de empregado.

Nos assentamentos, por causa da barreira à ação do mercado e da ajuda do Bolsa Família, ser um bom produtor depende de si próprio, dos incentivos da família e do grupo a que pertence. Há a pressão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e sua motivação, mas pouco eficiente.

As possibilidades são as seguintes:

Há os que são bem-sucedidos como pequenos empreendedores, mais numerosos no

Sul e Sudeste, regiões que conseguiram vencer as imperfeições de mercado. Enfrentam problemas sérios no Nordeste, Norte e, em menor grau, no Centro-Oeste.

Se malsucedidos, podem optar por desistir do projeto, vender ilegalmente o lote (contrato de gaveta), ser produtor de subsistência, mas com trabalho remunerado em tempo parcial, ou sobreviver com o Bolsa Família e outras políticas de transferência de renda, aposentadorias de familiares, trabalho em tempo parcial e aluguel de parte do lote, mas sempre residindo nele.

Embora não seja cobrado dos assentamentos, eles devem à sociedade – um retorno em forma de produção – os investimentos feitos, mesmo que parcialmente. A outra parte é a compensação por terem optado pela residência rural. Mas, em época de penúria orçamentária, com o Produto Interno Bruto (PIB) em queda, fica muito complicado manter essa opção, e a consequência é o abandono do lote, com ou sem desistência.

### Que caminhos seguir?

- 1) Institucionalmente, emancipar os projetos, dando seu comando aos produtores, por intermédio de associações de propósitos específicos.
- 2) Titular os assentados, com regras de venda de lotes, que sempre devem ouvir a associação sobre os candidatos à compra. A decisão final é sempre do vendedor.
- 3) Reduzir o efeito das imperfeições de mercado depois de diagnosticar quais são relevantes para o projeto.
- 4) A assistência técnica será contratada pela associação, mediante contrato que especifique avaliação de resultados e como será feita a fiscalização. De preferência, o técnico responsável terá escritório no projeto e, quando aconselhável, residirá nele. Sua contratação necessitará da concordância da asso-

ciação. Os recursos por um período máximo de dez anos serão oriundos da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater) e depois ficarão por conta da associação.

### Imperfeições de mercado

Quem é do mundo rural sonha com a posse da terra, sonho que mais de um milhão de famílias, via reforma agrária, já realizaram. O sonho de produzir, entretanto, para muito poucos tornou-se realidade.

A realização desse sonho precisa ser compartilhado por todos os assentados, o que implica transformar a terra em produção e renda para a família. Produzir para o consumo da família já é um primeiro passo, e um pouco de tecnologia e trabalho já garantem o sucesso.

Produzir para vender o excedente nos mercados, porém, requer muito mais do agricultor. É preciso planejar a produção observando a relação do custo com o valor da produção, saber comprar insumos e vender a produção, recorrer a empréstimos, participar de cooperativas e associações, saber preservar o meio ambiente, entender o que ocorre nos mercados internos e externos, saber buscar informação e assistência técnica, frequentar a Internet e, sobretudo, saber enfrentar as imperfeições de mercado.

Qual é resultado final das imperfeições de mercado? O resultado é que a pequena produção vende seu produto por um preço bem menor do que o preço que a grande produção consegue e compra os insumos por um preço bem maior do que os negociados pela grande produção. Em consequência, como a tecnologia implica compra de insumos, ela não é lucrativa para a pequena produção, ou seja, ela não pode ser adotada pelos pequenos produtores, e, por isso, eles engrossam as fileiras da pobreza rural. Pelo Censo Agropecuário 2006, 4,4 milhões de estabelecimentos declararam que produzem e que usam terra na produção (IBGE, 2006). Deles, 500 mil geraram 87% do valor da produção e 27.306 estabelecimentos desse grupo contribuí-

ram com 51% do valor da produção de 2006 (ALVES et al., 2013b). Logo, 3,9 milhões contribuíram com apenas 13% do valor da produção de 2006. Além disso, 2,9 milhões dos estabelecimentos do grupo de 3,9 milhões geraram somente 3,3% do valor da produção daquele ano, e cada um deles produziu por mês, em salário mínimo de 2006 (R\$ 300,00), somente 0,52 salário. É a imensa pobreza, ao lado de grande concentração da produção em poucos estabelecimentos, que se repete nos estados.

É claro que existe um problema de difusão de tecnologia, já que somente 500 mil estabelecimentos se beneficiaram dela e o restante ficou à margem. A tecnologia, é fato, é que explica o crescimento da produção e também a concentração do sucesso em tão poucos estabelecimentos (ALVES et al., 2013b). Mas igualar isso a um fracasso da extensão rural é erro de diagnóstico que implicará esforço inútil e grande desperdício de recursos. O responsável pela exclusão de milhões de produtores rurais de uma agricultura rentável são as imperfeições de mercado. A extensão rural é vítima delas.

No Sul do Brasil, onde as cooperativas e associações de produtores venceram em parte, com ajuda das prefeituras e dos governos estaduais, a batalha contra as imperfeições de mercado, os pequenos produtores são bem-sucedidos, como também é a extensão rural. Nos Estados Unidos e na Europa, a concentração da produção também é muito elevada. Nos EUA, 11,1% dos produtores (*farmers*) contribuíram com 87% da produção; na Europa (27 países), 13,3%; e no Brasil, 11,4% (ALVES et al., 2013b). No entanto, EUA e Europa contam com excelente serviço de extensão, além de subsidiarem seus agricultores pesadamente. Os subsídios, pela sua natureza, explicam, em parte, o crescimento da produção e sua concentração – é claro que buscaram aliviar a pobreza e o êxodo rural.

Pelo mercado, caminhamos rapidamente para uma agricultura desenvolvida, mas com muito poucos agricultores. É isso que queremos? Certamente, não. Há políticas públicas importantes que procuram criar condições

de fixação dos pequenos agricultores, como o Pronaf, agricultura familiar, reforma agrária e a compra antecipada da produção. A população rural tem plena consciência das alternativas que as cidades oferecem de empregos diversificados, de educação dos filhos, de programas de saúde e de transferência de renda. Cada produtor confronta a renda que recebe mais o encanto de viver próximo da natureza com o futuro que a cidade oferece. Se a cidade ganhar, ele migra, embora a decisão possa não ser imediata. Ou seja, sem remuneração competitiva com as possibilidades das cidades não há como evitar o êxodo rural de trabalhadores e de pequenos produtores. Quanto à grande produção, a cidade já é preferida como residência, e os produtores, por uma questão de renda, não são pressionados a migrarem.

### **Tipos de imperfeição de mercado**

As imperfeições de mercado discriminam a pequena produção. A grande tragédia das políticas públicas é que seus regulamentos, sem terem este propósito, discriminam a pequena produção, encarecem as taxas de juros e exigem que os produtores viajem às cidades para assinar contratos complicados. É assim no Pronaf e no crédito rural em geral, e, como as cooperativas têm de ser rentáveis, a coleta da pequena produção, por custar mais, é tida como dor de cabeça. Discriminam também os pequenos produtores, o *leasing*, o arrendamento de máquinas e equipamentos, o crédito fundiário, as exportações, a escola rural, de qualidade inferior à urbana, os programas de irrigação, as políticas de meio ambiente e o Código Florestal.

Mas a pequena produção pode enfrentar as imperfeições de mercado pela força da união e pela ajuda das prefeituras e dos estados. Nisso, o Sul do Brasil tem tradição centenária, e lá os produtores sempre tiveram voz ativa e forte participação na elaboração e execução das políticas públicas, sejam municipais, estaduais ou do âmbito das comunidades. Por isso, no Sul as imperfeições de mercado têm impacto menor – também nas regiões onde as tradições gaúchas

são dominantes. Fora do Sul e de sua influência, as cooperativas e associações são pouco desenvolvidas, o que dificulta a ação baseada nas energias das comunidades. Então, os governos federal e estaduais procuram preencher essa lacuna, sem se aliar às forças locais, de cima para baixo, mas com resultados, como esperado, poucos convincentes para despertar as forças locais. Sem unir forças, fica difícil lutar contra as imperfeições de mercado, embora existam experiências exitosas em muitos lugares, sem impacto nacional maior. Na Europa e nos EUA, a legislação eleitoral é baseada no poder dos níveis básicos de governo, e ela é consequência do espírito dominante, mas, em compensação, o reforça muito.

## Estado da Bahia e assentados

Para ficar mais próximo do padrão dos assentados, as classes de *vbp* foram construídas para os estabelecimentos de até 100 ha. A escolha de classe buscou caracterizar a dispersão do *vbp*, suas possibilidades de evolução e a pobreza (Tabela 1).

O teste de Kolmogorof-Smirnov (K-S) afere a hipótese (CONOVER, 1999) de que a distribuição do *vbp* dos assentados seja coincidente com a população de referência. No caso do Estado da Bahia<sup>6</sup>, o teste rejeitou a hipótese, ou seja, os assentados, como agricultores, são diferentes daqueles que fazem a agricultura da Bahia do ponto de vista da distribuição do *vbp*.

**Tabela 1.** Distribuição do *vbp* em classes de salário mínimo mensal para os assentados da Bahia e para o Estado da Bahia.

Classe de renda (slmm)	Assentados da Bahia em 2009				Estado da Bahia			
	Nº de estab.	%	% do <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)	Nº de estab.	%	% do <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)
Sem <i>vbp</i>	536	14,84	0,00	0,00	-	-	-	-
(0; 0,5]	2.250	62,28	24,79	0,17	459.437	76,78	15,05	0,24
(0,5; 1]	461	12,76	20,84	0,69	58.850	9,83	3,01	0,37
(1; 2]	231	6,39	20,05	1,33	31	0,01	0,00	0,69
(2; 3]	71	1,97	11,37	2,45	72	0,01	0,02	1,82
(3; 5]	48	1,33	11,81	3,76	61.637	10,30	22,62	2,69
(5; 10]	9	0,25	4,24	7,20	1.854	0,31	0,89	3,50
> 10	7	0,19	6,90	15,08	16.555	2,76	58,41	25,91
<b>Total</b>	<b>3.613</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0,42</b>	<b>598.396</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1,22</b>
Gini ( <i>vbp</i> )	0,70				Média (municípios) = 0,78 Mediana (municípios) = 0,79			

Distribuições: frequência, estatísticas do teste K-S = 8,92; *vbp* = 35,45

Rejeita-se a hipótese de que as duas distribuições, freq. e *vbp*, pertençam à população da Bahia, no nível 1%

Nota: slmm de R\$ 465,00, em 2009, para os assentados e de R\$ 300,00, em 2006, para o estado. Para o estado, a distribuição se refere aos estabelecimentos de até 100 ha.

Fonte: Mello (2015) para os assentados da Bahia e IBGE (2006) para o Estado da Bahia.

<sup>6</sup> Obtém-se as porcentagens acumuladas do número de estabelecimentos assentados e do número de estabelecimentos do Estado da Bahia, (acumular as colunas 3 e 6 da tabela acima). A partir da linha (0; 0,5], calculam-se as diferenças absolutas entre as porcentagens acumuladas dos assentados e do Estado da Bahia. São 6 valores. Determina-se o maior valor. Estatística é este maior valor dividido pela raiz quadrada de 3.613. Para pequena amostra, é mais complicado. Repete-se para o valor acumulado do VBP. O teste consiste em comparar a Estatística com a tabela de K-S.

Comparando-se as duas distribuições quanto ao número de assentados, nota-se o seguinte:

- a) Há um acúmulo enorme de estabelecimentos pobres tanto entre os assentados quanto no estado. A classe de até um salário mínimo mensal de *vbp* acumulou 77,11% dos estabelecimentos dos assentados e 86,61% dos estabelecimentos da Bahia.
- b) Para a classe (1; 2], há 96,26% de estabelecimentos assentados e 86,62% de estabelecimentos baianos. A coluna *vbp*/estabelecimento mostra 1,33 slmm por estabelecimento para os assentados e 0,69 slmm para a Bahia. Em cada estabelecimento, vivem quatro adultos e, pelo *vbp*, o custo dos insumos não é descontado<sup>7</sup> – imensa pobreza nos dois casos, mais na Bahia.
- c) Examinemos os estabelecimentos que geraram mais de cinco salários mínimos mensais. Entre os assentados, eles são apenas 16, ou seja, 0,44% do total; geraram 11,14%, forte sinal de concentração do *vbp*. No estado, a situação é bem mais grave. São 18.369 estabelecimentos (3,07% do total), que geraram 59,30% do *vbp*. Assim as duas distribuições divergem no nível de pobreza. Há relativamente muito mais pobres entre os assentados e muito menos bem de vida entre os de maiores *vbp*. Na Bahia, nos estabelecimentos de até 100 ha é muito grande a concentração do *vbp*.
- d) A existência de tão poucos estabelecimentos, em comparação com o estado, na classe de mais de cinco salários mínimos mensais, é sinal de que o sonho de produzir ficou distante. Como mostraremos, os estabelecimentos estão em 110 municípios e em sete mesorregiões e, portanto, experimentam grande variação de condições ambientais,

favoráveis ou não. As condições ambientais não explicam sozinhas o fraco desempenho dos assentados. Pode-se alegar que não houve tempo suficiente ou que a escolha dos assentados não preencheu as condições de aptidão para serem agricultores. Faltou assistência técnica de qualidade, crédito, etc. Quaisquer que sejam as razões escolhidas, se o objetivo do assentamento é também produzir, então há que se explicar porque é tão baixo o nível de produção do estabelecimento. Como a área é limitada, o crescimento do *vbp*, fixada a cesta de produtos, somente virá pelo crescimento da produtividade, e esta depende de tecnologia. Então, a questão evolui para a difusão de tecnologia e daí para a falência da assistência técnica. O Rio Grande do Sul mostra ser falsa a hipótese de falência da assistência técnica, embora se possa alegar a intensidade do êxodo rural no estado como uma evidência contrária. Mas, ele sinaliza a mobilidade da população, em busca de melhores condições, o que é bom sinal. A nossa afirmação enfatiza a comparação entre os dois estados, que favorece o estado sulino, e a migração tem importante peso no ajuste.

- e) No caso da Bahia, existem estimativas do Gini do *vbp* para cada município – a média e a mediana desse índice nos municípios foram de 0,78 e 0,79, respectivamente. O índice de Gini dos assentamentos foi de 0,70. Ambos os índices indicam elevada dispersão do *vbp*, sendo maior a da Bahia. Nos assentamentos, como se mostrará, a dispersão dentro de cada classe de renda é bem menor. Como as classes, no conjunto, abrangem substancial amplitude para o *vbp*, são elas que explicam a elevada dispersão do índice de Gini. Espera-se ainda, como consequência do trabalho

<sup>7</sup> Trata-se de média ponderada pelo número de estabelecimentos.

com os assentados, que o índice de Gini cresce numa primeira fase, porque a reação à modernização é muito diferente de assentado para assentado, para depois convergir. Para elucidar melhor essa questão, estudaremos o índice de Gini para cada mesorregião e cada classe de *vbp*. É pequena a dispersão entre as classes de renda e entre as mesorregiões<sup>8</sup>.

### Assentados do Estado da Bahia

De março de 1981 a maio de 2013, foram implantados 653 assentamentos na Bahia (Tabela 2). A implantação de projetos pelo Incra, que começa em março de 1981, acelera-se nos quinquênios seguintes. O último período, que não fecha um quinquênio, indica forte desaceleração. O assentamento precisa ganhar experiência para mostrar resultados, experiência que tem de se estender pelo menos por cinco anos. Assim, 498 assentamentos tiveram tempo para mostrar algum resultado em 2009, ano da coleta de dados.

Os dados são de 2009, e o salário mínimo mensal usado correspondeu a R\$ 465,00. Analisamos 3.613 estabelecimentos, distribuídos em 138 municípios. Dispomos do *vbp*, ou seja, a produção do estabelecimento vendida, auto-consumo e indústria caseira. A distribuição do *vbp* em classes de salário mínimo mensal já foi vista e comparada com a da Bahia para os estabelecimentos de até 100 ha. A hipótese de que

**Tabela 2.** Distribuição dos assentamentos da Bahia, de 1981 a 2013.

Período	Número	%
[19/3/1981; 19/3/1986]	1	0,15
(19/3/1986; 19/3/2001]	245	37,52
(19/3/2001; 19/3/2006]	252	38,59
(19/3/2006; 19/3/2011]	147	22,51
(19/3/2011; 20/5/2013]	8	1,23
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100</b>

Fonte: Mello (2015).

<sup>8</sup> As mesorregiões são definidas pelo Incra para fins operacionais (MELLO, 2015).

as duas distribuições dos assentados são amostra daquelas da Bahia foi rejeitada. Estimamos o índice de Gini para cada uma das sete classes de renda dos 109 municípios com *vbp* diferentes de zero, de um total de 138 municípios.

### Índice de Gini para as classes de renda

É verdade que a pequena amplitude das classes reduz a variação do *vbp* e, consequentemente, os valores menores do índice de Gini. Mas ainda há espaço para variação, como mostra a classe (0; 0,5], com Gini igual 0,444. Com exceção dessa classe, os *vbps* divergem pouco e, por isso, os índices são pouco expressivos. A pequena variação dos *vbps* dos estabelecimentos indica estagnação e, portanto, problemas de adoção de tecnologia e falta de recursos para explorar a potencialidade do lote. Ou seja, o sonho de ter terra para plantar não se juntou ao de transformá-la numa fonte de renda.

### Índice de Gini das mesorregiões

Vimos que apenas 16 estabelecimentos tiveram *vbp* maior do que 5 slmm e que a grande maioria deles recebeu até 0,5 slmm. O reflexo dessas duas condições é enorme em todas as mesorregiões (Tabela 3). Com efeito, em apenas uma mesorregião, a Dois, o valor do *vbp*/estabelecimento, em slmm, atingiu um pouco mais de um salário mínimo, 1,09. Assim, a pobreza é generalizada em todas as mesorregiões, independentemente das condições que ofereçam à produção. Trata-se de um grande desafio que tem de ser enfrentado com inteligência e determinação. Reconhecemos o mérito de dar terra a quem não tem, mas só isso não é suficiente. Os assentados desejam produzir e ser independentes de programas de transferência de renda dos governos federal e estadual. Por isso, é muito importante ter o diagnóstico correto para guiar as políticas públicas.

A mesorregião Três (oeste) acumula cerca de 34% dos estabelecimentos, 1.213 em 3.613.

**Tabela 3.** Número de estabelecimentos, *vbp* por estabelecimento e índice de Gini, conforme a classe de renda dos assentados da Bahia.

Classe de renda (slmm)	Nº de estab.	vbp/estab. (slmm)	Gini
0	536	0,00	0,00
(0; 0,5]	2.250	0,17	0,444
(0,5; 1]	461	0,69	0,111
(1; 2]	231	1,33	0,113
(2; 3]	71	2,45	0,071
(3; 5]	48	3,76	0,177
(5; 10]	9	7,20	0,122
> 10	7	15,08	0,132
<b>Total</b>	<b>3.613</b>	<b>0,42</b>	<b>0,70</b>

Fonte: Mello (2015).

A mesorregião com menos estabelecimentos é a Dois (sul), 200, e seu índice de Gini é 0,07, muito pequeno, ou seja, a dispersão do *vbp* é muito pequena. Trata-se de muita pobreza junta e sem esperança de evolução, pois ninguém progrediu. A mesorregião Três, com Gini de 0,51, é bem melhor nesse quesito, mas, dado o grande número de estabelecimentos, sua dispersão deveria ser ainda maior (Tabela 4).

As mesorregiões Um (extremo sul), Quatro, Cinco, Seis (centro-leste, quase todas no

**Tabela 4.** Número de estabelecimentos, *vbp* por estabelecimento e índice de Gini, conforme a mesorregião.

Mesorregião	Nº de estab.	%	vbp/estab. (slmm)	Gini
Um	311	8,61	0,58	0,66
Dois	200	5,54	1,09	0,07
Três	1.213	33,57	0,29	0,51
Quatro	324	8,97	0,38	0,61
Cinco	572	15,83	0,20	0,75
Seis	278	7,69	0,37	0,65
Sete	715	19,79	0,61	0,65
<b>Total</b>	<b>3.613</b>	<b>100</b>	<b>0,42</b>	<b>0,70</b>

Fonte: Mello (2015).

Semiárido) e Sete (Norte, Semiárido) apresentam índices de Gini maiores que 0,60. Isso pode ser consequência do grande número de estabelecimentos nas classes [0; 0,5] e (0,5; 1] e de alguns poucos com *vbp* mensal acima de três salários mínimos. Ou seja, muitos pobres e poucos em melhor situação, e não é desejável que apenas uma minoria seja capaz de algum avanço. A mesorregião Cinco, de maior Gini, 0,75, permite verificar esta hipótese (Tabela 4).

A concentração na classe [0; 0,5] é enorme, 89,34% dos estabelecimentos, com *vbp* igual a zero ou 0,14 (Tabela 5). Imensa pobreza. Incorporando a classe seguinte, ou seja [0, 1], abrangem-se 96,33% dos estabelecimentos, com *vbp* máximo de 0,69 – péssimo, também. Com dois salários mínimos ou menos de *vbp*, cobrem-se 99% dos estabelecimentos. Apenas seis estabelecimentos escapam desse quadro e estão apenas um pouco melhores. A conclusão é que a maior dispersão é sinal de dinamismo desde que não coincida com a existência de muitos pobres e de pouquíssimos mais bem situados.

**Tabela 5.** Número de estabelecimentos e *vbp* por estabelecimento para os assentados da mesorregião Cinco, conforme a classe de renda.

Classe de renda (slmm)	Nº de estab.	%	% vbp	vbp/estab. (slmm)
Zero	182	31,82	0,00	0,00
(0; 0,5]	329	57,52	41,50	0,14
(0,5; 1]	40	6,99	24,12	0,69
(1; 2]	15	2,67	15,62	1,19
(2; 3]	3	0,52	5,36	2,05
(3; 5]	2	0,35	7,67	4,39
(5; 10]	1	0,17	5,73	6,55
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0,20</b>

Fonte: Mello (2015).

## Índice de Gini dos municípios

Há 536 estabelecimentos sem *vbp*. Eles deram origem a 29 municípios com índice de Gini nulo (Tabela 6). O índice de Gini elevado significa maior dispersão do *vbp*, e na Bahia isso ocorre,

como já mostrado, porque há muitos assentados nas classes de *vbp* muito pequeno e alguns poucos com o *vbp* elevado. Essa dispersão do *vbp* não significa dinamismo. Xique-Xique, por exemplo, tem 168 assentados em seis assentamentos e índice de Gini igual a 0,87. Porém, 99 dos assentados não declararam ter produzido – portanto, *vbp* = 0; 65 pertencem à classe (0, 0,5]; dois à classe (0,5, 1]; e, finalmente, dois à classe (1, 2]. Essa dispersão da pobreza foi capaz de gerar um elevado índice de Gini: 0,87. No caso, a dispersão do *vbp*, medida pelo Gini, não aponta para a superação da pobreza. É enganosa.

**Tabela 6.** Distribuição dos índices de Gini dos municípios com base no *vbp* dos assentados baianos.

Classe de índices de Gini	Nº de municípios	%
(0,20; 0,40]	11	10,09
(0,40; 0,50]	16	14,68
(0,50; 0,60]	21	19,27
(0,60; 0,70]	33	30,28
(0,70; 0,80]	16	14,68
> 0,80	12	11,00
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>78,99</b>
Gini nulo	29	21,01
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fonte: Mello (2015).

Na estimativa do Gini de todos os assentados da Bahia, usam-se as informações de *vbp* dos assentados do município, e o índice estimado é do município. Há um bom número de municípios em cada classe de Gini, mas índices de Gini mais elevados nem sempre significam mais dinamismo, como se viu.

## Estado do Rio Grande do Sul

Com base em Mello e Santos (2013), trabalhou-se com 2.225 assentados no Rio Grande do

Sul, distribuídos em seis regiões, Sul, MS, B, FR, POA e N, e em 52 municípios, quatro com *vbp* igual a zero. Por isso, o índice de Gini foi estimado para 48 municípios (MELLO; SANTOS, 2013)<sup>9</sup>.

## O Estado do Rio Grande do Sul e os assentados

A Tabela 7 mostra a distribuição do *vbp* para os assentados do Estado e para o Rio Grande do Sul. As informações dos assentados foram coletadas em 2004–2005, de responsabilidade do Incra, e as do Estado são do Censo Agropecuário 2006, seguindo os procedimentos de sigilo do IBGE.

Para saber se as distribuições do número de estabelecimentos e do *vbp* são amostras derivadas do Estado do Rio Grande do Sul, aplicou-se o teste Kolmogorof-Smirnov (K-S), que rejeitou a hipótese nula, no nível de 1%.

Para entender porque o teste rejeitou a hipótese, a distribuição foi dividida em duas classes: até três salários mínimos e maior que três salários mínimos; 57,75% dos assentados geraram três ou menos salários mínimos de *vbp* e, no Estado, o percentual é de 40,95%; na participação do *vbp* (% *vbp*) para o mesmo grupo, os valores são 23,45% e 4,44%, respectivamente.

No caso de mais de três salários mínimos de *vbp*, os respectivos percentuais são 42,25%, 59,05%, 76,55% e 95,56%.

Constatam-se, assim, grandes diferenças entre as duas distribuições para os assentados e as respectivas distribuições para o estado. E heurísticamente se justifica o resultado do teste.

Ressaltam-se também os seguintes pontos:

- 1) O índice de Gini dos assentados é muito menor que o do estado, 0,47 contra 0,66, se for a média dos índices, ou 0,65 se for a mediana<sup>10</sup>. Ou seja, a dispersão do *vbp* é muito maior para o

<sup>9</sup> A definição das regiões atendeu a fins operacionais do Incra-RS.

<sup>10</sup> Estimou-se o índice de Gini para os municípios, com base nos estabelecimentos de até 100 ha, quando havia informações do *vbp*. A média é a média dos Gini dos municípios, caso também da mediana. No caso dos assentados, os *vbps*, sem divisão em classes de área, constituíram a base para se estimar o índice de Gini (SAS, proc univariate, opção all, valor da média (*u*) e da mean difference (*md*)). E  $Gini = md/(2 \times u)$ .

**Tabela 7.** Distribuição do *vbp* para os assentados do Rio Grande do Sul e para o Estado do Rio Grande do Sul, conforme a classe de renda.

Classe de renda (slmm)	Assentados do Rio Grande do Sul				Estado do Rio Grande do Sul			
	Nº de estab.	%	% <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)	Nº de estab.	%	% <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)
Sem <i>vbp</i>	56	2,52	0,00	0,00	-	-	-	-
(0; 0,5]	198	8,90	0,76	0,26	2.150	0,55	0,03	0,43
(0,5; 1]	256	11,50	2,59	0,69	137.852	35,53	3,72	0,78
(1; 2]	444	19,96	8,86	1,37	18.878	4,87	0,69	1,05
(2; 3]	331	14,87	11,24	2,33	4	0,00	0,00	2,91
(3; 5]	461	20,72	24,72	3,68	104.722	26,99	16,61	4,56
(5; 10]	405	18,20	37,93	6,43	64.066	16,51	12,23	5,49
> 10	74	3,33	13,90	12,89	60.284	15,55	66,72	31,82
<b>Total</b>	<b>2.225</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>3,08</b>	<b>387.956</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>7,42</b>

Gini (*vbp*) 0,47 Média (municípios) = 0,66  
 Mediana (municípios) = 0,65

Distribuições: frequência, estatísticas do teste K-S = 7,92; *vbp* = 24,92; *vbp*, estatística do teste K-S = 24,92

Rejeita-se a hipótese de que as duas distribuições, freq. e *vbp*, pertençam às distribuições do Rio Grande do Sul, no nível 1%

Nota: slmm = R\$ 280,00,00, média de 2004 e 2005, para os assentados e slmm = R\$ 300,00, ano de 2006, para o estado. No caso do estado, a distribuição se refere aos estabelecimentos de até 100 ha.

Fonte: Mello e Santos (2013). Para o Estado do Rio Grande do Sul, Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006).

estado, o que significa que as forças de mudança são muito mais atuantes no contexto do estado, cuja força mais atuante é a tecnologia, conforme Alves et al. (2013a). Nos assentados, é grande a concentração de estabelecimentos nas três primeiras classes de *vbp*, 57,75%. O *vbp* por estabelecimento varia de zero a 1,37 slmm, que é muito baixo. Nesse aspecto, os assentados se assemelham muito ao estado.

2) O *vbp* no Rio Grande do Sul é muito concentrado no grupo de agricultores de até 100 ha. A classe de mais de 10 slmm, com 15,54% dos estabelecimentos, concentra 66,72% do *vbp*. Entre os assentados, a concentração é menor, mas há sinais de sua presença, pois 42,25% dos estabelecimentos dos

assentados, de mais de 3 slmm, geraram 76,55% do *vbp*; no estado, 59,05% dos estabelecimentos das mesmas classes contribuíram com 95,56% do *vbp*.

3) Entre os assentados, há 479 (21,53%) estabelecimentos na classe de mais de 5 slmm de *vbp*, sendo 74 da classe de mais de 10 slmm. Embora os assentados sejam pobres, há, assim, sinais de evolução para níveis de salários altos.

4) Um bom sinal é a presença marcante de assentados nas três classes de *vbp* mais elevados, (3, 5], (5, 10] e mais de 10 slmm, embora esta última classe não tenha seguido o exemplo do estado – com 3,33% contra 15,55%.

## Área do estabelecimento, *vbp* por hectare e índice de Gini

Observações:

1) O *vbp*/ha mede a produtividade da terra, em R\$/ha ou em slmm/ha. A produtividade da terra cresce com as classes de renda. Como a área média do estabelecimento (*vbp* > 0) não cresce com as classes de renda, segue-se que a variação da área média do estabelecimento (área/estabelecimento) não explica o crescimento da produtividade. Para aprofundar a análise, estimou-se o modelo linear nos logaritmos: o logaritmo do *vbp* é a variável dependente, e os logaritmos de área, custeio e depreciação são as variáveis independentes. A área, diferentemente das outras duas, não foi estatisticamente diferente de zero. No correr do ano, o custeio tem que estar correlacionado com a produção, pois ele financia a compra de insumos. A depreciação representa o estoque de capital que reflete a tecnologia, a qual ajuda o trabalho a ser mais produtivo. O coeficiente do custeio igualou-se a 0,52411 e o da depreciação, a 0,15880. Assim, o custeio explica 76,7% da variação do *vbp* e a depreciação, 23,3%, e isso ressalta a importância do custeio.

Como o custeio reflete os insumos que fazem a terra produzir, ele representa a tecnologia que poupa terra e aumenta sua produtividade. Explica, portanto, o crescimento do *vbp* por hectare, enquanto a depreciação faz o trabalho ser mais produtivo. E, assim, é a tecnologia que faz a produção dos assentados crescer, o que é natural para quem dispõe de pouca terra. Segue que para libertar os assentados da pobreza é necessário ampliar os investimentos e o custeio.

2) O *vbp* por hectare das classes zero, (0; 0,5], (0,5; 1] e (1; 2] é muito baixo e, portanto, sua produtividade da terra é

muito pequena (Tabela 8). Se continuar assim, a concentração do *vbp* em poucos estabelecimentos será o paradigma dos assentamentos do Rio Grande do Sul. A saída é investir na tecnologia, como já afirmado.

**Tabela 8.** Número de estabelecimentos, área por estabelecimento, *vbp* por hectare e índice de Gini dos assentados do Rio Grande do Sul, conforme a classe de renda.

Classe de renda (slmm)	Nº de estab.	Área/estab.	<i>vbp</i> /ha (R\$/ha)	<i>vbp</i> /ha (slmm)	Gini
Zero	56	3,27	0,00	0,00	0,00
(0; 0,5]	198	17,22	54,95	0,20	0,275
(0,5; 1]	256	16,44	151,77	0,54	0,116
(1; 2]	444	17,32	283,83	1,01	0,113
(2; 3]	331	16,16	519,13	1,85	0,066
(3; 5]	461	15,50	854,48	3,05	0,083
(5; 10]	405	14,88	1.554,58	5,55	0,115
> 10	74	20,00	2.321,07	8,29	0,153
<b>Total</b>	<b>2.225</b>	<b>15,96</b>	<b>695,53</b>	<b>2,48</b>	<b>0,459</b>

Fonte: Mello e Santos (2013).

3) O índice de Gini é pequeno dentro das classes de renda. É o indicativo de que todos da classe estão progredindo juntos ou é um indicativo de estagnação. Sinais de estagnação dentro da classe de renda são difíceis de verificar, pois se todos progredirem, e se for mantida a diferença absoluta de *vbp* entre quaisquer dois estabelecimentos, o índice de Gini não muda, não obstante ter havido progresso.

4) O *vbp* por hectare fornece duas indicações. Por um lado, sendo muito pequeno para a maioria das classes de *vbp*, o *vbp*/ha é um sinal de pobreza para essas classes. Por outro lado, como o *vbp* por hectare cresce da classe (0; 0,5] para a de mais de 10 slmm, trata-se de bom sinal de evolução, mas na

direção daquela do estado, com grande concentração do *vbp*. Como já se afirmou, o Rio Grande do Sul – também os outros dois estados da região Sul – saiu na frente na luta contra as imperfeições de mercado, mas ainda há muito a fazer, sem o que a concentração da renda se agravará ainda mais, contrariando a principal bandeira da reforma agrária.

## Custeio, depreciação e rentabilidade

Admitindo-se que o custeio mais depreciação exaurem o custo total (*ct*), então  $rl = vbp - ct$  representa a renda líquida de longo prazo ou, ainda, remunera o risco do empreendedor. Numa economia competitiva, livre de risco, seu valor é zero. Segue-se que

$$tx = \frac{vbp - ct}{ct} = \frac{vbp}{ct} - 1$$

é a taxa de retorno que cada real investido na produção traz. Como  $\frac{vbp}{ct}$  é a produtividade total dos fatores (*ptf*), então,  $tx = ptf - 1$ . Note que se *ptf* for menor que 1, então a taxa de retorno será negativa, porque a renda líquida o é também.

No curto prazo, a renda líquida desconsidera a remuneração do capital, sendo igual a  $rlcp = vbp - custeio$ . Não é difícil ver que a taxa de retorno de curto prazo é dada por

$$txcp = \frac{vbp}{custeio} - 1,$$

e ela indica quanto retorna cada real investido em custeio.

A Tabela 9 permite muitas conclusões:

- 1) O custeio por estabelecimento cresceu bastante da classe (0; 0,5] para a classe de mais de 10 slmm. Com os agricultores no início de suas carreiras, sem recursos próprios, o custeio é sinônimo de *vbp* e, por isso, seu financiamento não pode faltar. É fato corriqueiro no sistema financeiro que a produção maior gera empréstimos maiores que, por sua vez, gera mais produção, e, por isso, o crédito é aliado da concentração do *vbp*. Tende a beneficiar mais quem é maior, mesmo entre os assentados, interpretando o sucesso como garantia de que compromissos serão honrados. Quebrar essa sequência sem o governo bancar o risco da inadimplência dos assentados é impossível.
- 2) A classe (0; 0,5], ou seja, seu grupo de estabelecimentos, teve renda líquida

**Tabela 9.** Custeio, depreciação, *vbp* por custeio e por custo total (custeio + depreciação).

Classe de renda (slmm)	Custeio (R\$/estab.)	Custeio (R\$/ha)	vbp/custeio	Depreciação (R\$/estab.)	Depreciação/ha	vbp/custo total (ptf)
Zero	337,13	103,05	0,00	38,65	11,81	0,00
(0; 0,5]	1.208,52	70,17	0,78	233,32	13,55	0,66
(0,5; 1]	1.892,45	115,09	1,32	328,20	19,96	1,12
(1; 2]	2.831,96	163,08	1,74	371,95	21,42	1,54
(2; 3]	4.568,90	282,74	1,84	480,89	29,76	1,66
(3; 5]	6.798,39	438,49	1,95	673,29	43,43	1,77
(5; 10]	10.876,70	730,92	2,13	1.289,06	86,63	1,90
> 10	20.760,55	1.038,22	2,24	3.034,02	151,73	1,95
<b>Total</b>	<b>5.657,41</b>	<b>354,43</b>	<b>1,96</b>	<b>680,30</b>	<b>42,63</b>	<b>1,75</b>

Fonte: Mello e Santos (2013).

negativa, pois,  $0,78 - 1 = -0,22$ . A partir dessa classe, a taxa de retorno de curto prazo é elevada e cresce persistentemente de R\$ 32,00 por R\$ 100,00 de custeio para a classe (0,5; 1] até atingir R\$ 124,00 na classe de mais de 10 slmm. Esse crescimento significa que o montante de custeio tomado emprestado ficou aquém das possibilidades, por temor dos bancos ou dos assentados<sup>11</sup>.

- 3) As mesmas observações valem para a depreciação, ou seja, o retorno ao capital é muito elevado, indicando que há racionamento. A causa pode ser a aversão dos assentados ao risco, que carecem de esclarecimentos, ou dos bancos; daí, o governo teria de assumir o risco dos empréstimos.
- 4) Pela *ptf*, a taxa de retorno por R\$ 100,00 do custo total cresce de R\$ 12,00 (0,5; 1] para R\$ 95,00 na classe de mais de 10 slmm, o que também é sinal de racionamento de crédito.

### ***vbp* por hectare e índice de Gini para as regiões**

Há três regiões de *vbp* por hectare, em slmm, mais elevados, MS, POA e N (basicamente, chamada a metade norte do estado); as outras três, quando comparados com as primeiras, têm *vbp* muito baixos, Sul, B e FR (a chamada metade sul). Considerando que não há diferenças entre os dois grupos de produtores, no estágio inicial dos projetos de reforma agrária, a maior produtividade, embora ainda muito baixa, fica por conta de fatores edafoclimáticos e das imperfeições de mercado<sup>12</sup>. Entre as regiões, são grandes as diferenças de produtividades da terra, da ordem de três vezes. A produtividade da terra não se correlaciona com o índice de Gini, do ponto de vista das regiões. O menor índice é o da região N, 0,35, e os demais apresentam pe-

quena variação entre si (Tabela 10). Adiante, na seção do modelo econométrico, considerando os municípios, veremos que o *vbp* por hectare influencia negativamente o índice de Gini. Na região de maior número de assentados e de menor Gini, N, ocorreu o segundo maior *vbp* por hectare. Já o maior índice de Gini está na região de menor *vbp* por hectare, B. Embora não seja prova de que a econometria esteja correta, esses resultados não a contradizem.

**Tabela 10.** Número de estabelecimentos (*vbp* > 0), *vbp* por hectare e índice de Gini, conforme a região.

Região	Nº de estab.	<i>vbp</i> /ha (slmm)	Gini
Sul	308	0,10	0,46
MS	313	0,29	0,42
B	491	0,08	0,49
FR	131	0,12	0,48
POA	170	0,35	0,47
N	741	0,34	0,35
<b>Total</b>	<b>2.169</b>	<b>0,21</b>	<b>0,46</b>

Fonte: Mello e Santos (2013).

### **Índice de Gini dos municípios**

No banco de dados, há três municípios com índice de Gini maior que 0,60, o maior igual a 0,70, mas há apenas duas observações no município. A distribuição do *vbp* por estabelecimento do município de Vacaria está detalhada na Tabela 11 – 31 assentados (observações) e Gini = 0,67.

Tomando por base 0,5, a metade do valor máximo do Gini, há apenas cinco municípios cujo Gini supera esse valor; para outros 43, o índice de Gini é no máximo 0,5 (Tabela 12). Na classe de mais de 10 slmm, não existem estabelecimentos. A maior concentração de estabelecimentos está na classe (1, 2], com *vbp* por

<sup>11</sup> A rigor, precisaríamos ter a taxa marginal (custeio, depreciação e *ptf*).

<sup>12</sup> Destaca-se que as produtividades, R\$/ha, em slmm, são muito baixas, tanto quanto as da Bahia.

**Tabela 11.** Número de estabelecimentos e *vbp* por estabelecimento para os assentados do Município de Vacaria, Rio Grande do Sul, conforme a classe de renda.

Classe de renda (slmm)	Nº de estab.	%	vbp/estab. (slmm)
Zero	1	3,13	0,00
(0; 0,5]	3	9,38	0,39
(0,5; 1]	4	12,50	0,77
(1; 2]	13	40,63	1,60
(2; 3]	7	21,88	2,51
(3; 5]	3	9,38	3,21
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>1,86</b>

Fonte Mello e Santos (2013).

**Tabela 12.** Distribuição dos índices de Gini dos municípios do Rio Grande do Sul.

Classe (índice de Gini)	Nº de municípios	%
(0; 0,2]	8	16,67
(0,2; 0,3]	13	27,08
(0,3; 0,4]	12	25,00
(0,4; 0,5]	10	20,03
(0,5; 0,6]	2	4,17
(0,6; 0,8]	3	7,05
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Nota: dos 52 municípios com assentamentos estudados, foi possível estimar o índice em 48 deles.

Fonte: Dados de *vbp*, Mello e Santos (2013).

estabelecimento muito baixo, de 1,60. Portanto, o Gini de 0,67 ocorreu porque há estabelecimentos distribuídos nas quatro classes de *vbp*.

**Tabela 13.** Resultados da estimação do modelo cloglog, pelo GMM do Stata, considerando *vbp/ha* como variável endógena.

Variável	Coefficiente	Desvio padrão	Z	P >  z
Intercepto	0,588	0,449	1,31	0,190
<i>vbp/ha</i>	-0,038	0,016	-2,57	0,010
Área	-0,425	0,019	-2,20	0,028
Depreciação	0,037	0,015	2,42	0,016

Fonte: Dados básicos, Mello e Santos (2013).

Como há apenas três estabelecimentos de *vbp* maior que três salários mínimos, o Gini elevado não sinaliza dinamismo, porque cada um dos 31 estabelecimentos recebeu menos de dois salários mínimos. Sinal de pobreza.

## Modelo econométrico: que variáveis influenciam o índice de Gini?

O índice de Gini varia no intervalo [0; 1]. Por isso, tem que ser tratado como uma distribuição de probabilidade (SOUZA, 1998, RAMALHO et al., 2010). Na regressão, a variável dependente é o índice de Gini, e as independentes são o *vbp/ha* (R\$/ha), a área (ha) e a depreciação (R\$). Não se aplicou nenhuma transformação ao índice, e três distribuições de probabilidade foram testadas: a normal,

$$F(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{u^2}{2}\right) du, \text{ a logística,}$$

$$F(x) = \frac{\exp(x)}{1 + \exp(x)}, \text{ e a do valor extremo (cloglog),}$$

$$F(x) = 1 - \exp(-\exp(x)).$$

O ajuste de menor erro foi o da cloglog e, por isso, ela foi a escolhida (Tabela 13). O vetor de variáveis explicativas contém as três variáveis independentes, transformadas em ranks. Sendo o *vbp/ha* variável de comportamento endógeno, ela recebeu tratamento adequado com a utilização de variáveis instrumentais (GREENE, 2011).

Mantendo-se fixas as outras duas variáveis independentes, o aumento dos rendimentos (*vbp/ha*) reduz a dispersão do *vbp*. Pela Tabela 8, o *vbp/ha* é pequeno para as quatro primeiras classes e elevado para as duas últimas. Como a variação da área do estabelecimento é de pequena dimensão, é o *vbp/ha* que fez o *vbp* dessas classes se distanciar das quatro primeiras<sup>13</sup>. Ou seja, na data da tomada dos dados, a tecnologia de natureza bioquímica afetava desigualmente os assentados.

Mantidas as outras duas variáveis independentes fixas, o aumento da área do estabelecimento também reduz a dispersão do *vbp*. Pela natureza da reforma agrária, a área varia pouco de um estabelecimento para outro, mas varia. O aumento da área reduziu o índice Gini, ao invés de aumentá-lo, como é esperado. Isso significa que a área do estabelecimento é uma restrição à dispersão do *vbp*. O aumento dela, mantidos constantes outros fatores, contribui para a redução das desigualdades. Nesse aspec-

to, o não aumento da área nem da produtividade da terra (*vbp/ha*) contribuem para deixar o efeito da depreciação tornarem, quanto ao *vbp*, desiguais os assentados.

A depreciação é ligada ao capital e este, à tecnologia poupa trabalho. Assim, o aumento da depreciação equivale ao incremento da tecnologia poupa trabalho, e, pelos dados e estimativa, esta faz o *vbp* tornar-se mais disperso, que é o esperado. Mas também implica que o crescimento do *vbp* é desigualmente partilhado. Caso contrário, o Gini não cresceria.

### Bahia versus Rio Grande do Sul

No texto, afirmou-se que as imperfeições de mercado são o principal óbice no caminho da pequena produção para rendas maiores. As Tabelas 14 e 15 voltam ao tema. A primeira compara a distribuição do *vbp* para os dois estados. A outra, para os seus assentados.

**Tabela 14.** Distribuição do *vbp* em classes de salário mínimo mensal para os estados da Bahia e do Rio Grande do Sul.

Classe de renda (slmm)	Estado da Bahia				Estado Rio Grande do Sul			
	Nº de estab.	%	% vbp	vbp/estab. (slmm)	Nº de estab.	%	% vbp	vbp/estab. (slmm)
(0; 0,5]	459.437	76,78	15,05	0,24	2.150	0,55	0,03	0,43
(0,5; 1]	58.850	9,83	3,01	0,37	137.852	35,53	3,72	0,78
(1; 2]	31	0,01	0,00	0,69	18.878	4,87	0,69	1,05
(2; 3]	72	0,01	0,02	1,82	4	0,00	0,00	2,91
(3; 5]	61.637	10,30	22,62	2,69	104.722	26,99	16,61	4,56
(5; 10]	1.854	0,31	0,89	3,50	64.066	16,51	12,23	5,49
> 10	16.555	2,76	58,41	25,91	60.284	15,55	66,72	31,82
<b>Total</b>	<b>598.396</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1,22</b>	<b>387.956</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>7,42</b>
Gini (vbp)	Média (municípios) = 0,78				Média (municípios) = 0,66			
	Mediana (municípios) = 0,79				Mediana (municípios) = 0,65			
Distribuições: frequência, estatísticas do teste K-S = 369,79; vbp = vbp, estatística do teste K-S = 95,38								
Rejeita-se a hipótese de que as duas distribuições, freq. e vbp, pertençam à mesma distribuição, no nível 1%								

Nota: a distribuição se refere aos estabelecimentos de até 100 ha; o valor do salário mínimo é de R\$ 300,00.

Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2006).

<sup>13</sup> O índice de Gini de cada classe é pequeno. Mas, no caso em apreço, o que conta é o geral, igual a 0,459 (Tabela 8).

**Tabela 15.** Distribuição do *vbp* em classes de salário mínimo mensal para os assentados da Bahia e do Rio Grande do Sul.

Classe de renda (slmm)	Assentados da Bahia				Assentados do Rio Grande do Sul			
	Nº de estab.	%	% <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)	Nº de estab.	%	% <i>vbp</i>	<i>vbp</i> /estab. (slmm)
Sem <i>vbp</i>	536	14,84	0,00	0,00	56	2,52	0,00	0,00
(0; 0,5]	2.250	62,27	24,79	0,17	198	8,90	0,76	0,26
(0,5; 1]	461	12,76	20,84	0,69	256	11,50	2,59	0,69
(1; 2]	231	6,39	20,05	1,33	444	19,96	8,86	1,37
(2; 3]	71	1,97	11,37	2,45	331	14,87	11,24	2,33
(3; 5]	48	1,33	11,81	3,76	461	20,72	24,72	3,68
(5; 10]	9	0,25	4,24	7,20	405	18,20	37,93	6,43
> 10	7	0,19	6,90	15,08	74	3,33	13,90	12,89
<b>Total</b>	<b>3.613</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0,42</b>	<b>2.225</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>3,08</b>
Gini ( <i>vbp</i> )	0,70			0,47				

Distribuições: frequência, estatísticas do teste K-S = 24,84; *vbp* = 19,90<sup>(1)</sup>

Rejeita-se a hipótese de que as duas distribuições, freq. e *vbp*, pertençam à mesma distribuição, no nível 1%

Nota: o valor do salário mínimo é de R\$ 465,00 para os assentados da Bahia e de R\$ 280,00 para os do Rio Grande do Sul; o valor de *n* considerado

para o teste K-S é dado por  $\sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}}$  em que os  $n_i$ 's se referem aos números de assentados, respectivamente da Bahia e do Rio Grande do Sul.

Fonte: Mello (2015) para Bahia e Mello e Santos (2013) para Rio Grande do Sul.

O teste de Kolmogorof-Smirnov rejeitou a hipótese de que as duas distribuições dos estados pertencessem à mesma população quando tomadas como amostras.

Quando se examinam as duas distribuições, os estabelecimentos baianos são muito mais pobres que os gaúchos. Com até um salário mínimo mensal de *vbp*, estão 86,61% dos estabelecimentos baianos e 36,08% dos gaúchos, pelo censo agropecuário 2006 (IBGE, 2006). Até 2 slmm, os números são, respectivamente, 86,62% e 40,95%. Há muitos pobres nos dois estados, mas muito mais na Bahia. Quanto aos mais bem aquinhoados, o Rio Grande do Sul também está à frente. Mais de 5 slmm até 10 slmm: Bahia, 3,07%; Rio Grande do Sul, 32,06%. Mais de 10 slmm: 2,76% e 15,55%, respectivamente.

Quanto ao *vbp*, na Bahia as classes de até 2 slmm acumularam 18,06% do *vbp* e as outras, 81,94%. No Rio Grande do Sul, 4,44% e 95,56%, respectivamente. Assim, a concentração do *vbp*

é muito maior no Rio Grande do Sul do que na Bahia. Mas para 10 slmm ou mais de 10 slmm, na Bahia estão 2,76% dos assentados, com 58,41% do *vbp*. No Rio Grande do Sul, 15,55% dos assentados, responsáveis por 66,72% do *vbp*. Há neste estado grande concentração do *vbp*, com mais agricultores de *vbp* elevado do que na Bahia.

### Assentados baianos versus gaúchos

Pelo teste de Kolmogorof-Smirnov, as amostras dos assentados não pertencem ao mesmo universo – a hipótese nula foi rejeitada no nível 1%. Pela Tabela 15, até 2 slmm, na Bahia há 96,26% dos assentados e somente 3,74% com mais de 2 slmm. Trata-se de imensa pobreza. No Rio Grande do Sul, os números são 42,88% e 57,12%, respectivamente. Muita pobreza ainda, mas muitos caminharam para as rendas maiores, em imenso contraste com a Bahia.

Quanto ao *vbp*, nos assentados da Bahia os estabelecimentos de até 2 slmm geraram, porque são numerosos, 65,68% do *vbp*; os outros geraram 34,32%. Nos assentados do Rio Grande do Sul, os valores são, respectivamente, 12,27% e 87,73%. Embora pobres, muito ascenderam às classes de renda elevada, o que demonstra dinamismo e capacidade de progredir. Esse resultado não deixa de sinalizar que lá a concentração do *vbp* está a caminho. E mostram quão importante são as cooperativas, associações e ações dos governos estadual e municipal para reduzirem os efeitos das imperfeições de mercado, ainda muito presentes na Bahia.

Pelo índice de Gini, a dispersão é muito maior na Bahia do que no Rio Grande do Sul, 0,70 contra 0,47, embora em ambos os estados os índices de Gini das classes sejam pequenos. Mas, isso não significa dinamismo no sentido de os pobres estarem caminhando para as classes de renda mais elevadas. É consequência do acúmulo de muitos estabelecimentos das classes de até dois salários mínimos e bem poucos com *vbp* maiores.

## Considerações finais

Existem dois momentos na reforma agrária: o primeiro é quando se realiza o sonho de ter um pedaço de terra para viver, criar a família e tentar produzir. Momento de grande alegria. O segundo é aquele de transformar os recursos naturais em produtos, pela agricultura, muito mais complicado. Como acontece nas cidades, a minoria dos iniciantes tem sucesso. Nas cidades, a punição é imediata – fechamento da empresa, falência e venda da ideia e do patrimônio. No mundo da reforma agrária, isso não acontece pela força do mercado. Ocorre se houver infringência de regulamentos ou leis e, obviamente, também por decisão do agricultor. Nos demais casos, depende do Incra, que procura contemporizar, porque, pela via da justiça, é complicado cancelar o direito de uso. Como resultante de tudo isso, somente se pode contar com a boa vontade do agricultor. E também com a ambição dele e da família, que pode não existir, para

se obter o sucesso na empreitada de produzir. Nos dois casos estudados, por enquanto há fracasso na Bahia e começo apenas razoável no Rio Grande do Sul, embora ainda exista muita pobreza entre seus assentados. Cabe ainda ressaltar que bons resultados do Rio Grande do Sul, seja para os assentados, seja para o estado, na comparação com a Bahia, devem-se ao fato de aquele estado ter enfrentado as imperfeições de mercado com a ajuda das prefeituras e das lideranças urbanas e rurais e das cooperativas e associações.

Destacam-se também as seguintes considerações, baseadas nos resultados gaúchos e baianos, de implicações mais gerais:

- 1) A taxa de retorno em custeio, investimentos e em ambos (*ptf*) é muito elevada, o que significa que há racionamento de crédito, por opção do produtor ou dos bancos. Ou seja, se os investimentos fossem ampliados, os produtores poderiam ter obtido *vbps* maiores, que os ajudariam a deixar para trás a pobreza. O destino daqueles sem recursos próprios, a terra, e sem aportes em custeio e investimentos em capital é perpetuarem na pobreza. O modelo de regressão confirma a mesma coisa ao mostrar que o investimento em custeio faz o *vbp* crescer muito, e o mesmo ocorre com a depreciação (representando o capital). O coeficiente de custeio, como se viu, é igual a 0,52 e a depreciação corresponde a 0,16. Ou seja, 10% de aumento no montante de custeio traz incremento de 5,2% do *vbp* e de 1,8% se os 10% forem aplicados na depreciação.
- 2) O índice de Gini neste estudo mede a dispersão do *vbp*. Pelo modelo econômico, duas variáveis, área e *vbp*/ha, têm coeficiente negativo. A depreciação, que representa a tecnologia poupa trabalho, tem coeficiente positivo. Cada uma das variáveis de coeficiente negativo reduz o índice de Gini, e, desse modo, a dispersão do *vbp*. Se o *vbp*

crescer, a diferença absoluta de duas observações quaisquer ficará menor. Já a depreciação, se crescer, gerará mais desigualdade, em relação ao *vbp*, visto que aumentará o Gini. O que fazer? Investir mais em tecnologia que estimula a produtividade da terra ou naquela que faz cada trabalhador mais produtivo, já que a expansão da área do estabelecimento é muito complicada, como investimento, e, pela regressão que explica o crescimento do *vbp*, ineficaz, porque o coeficiente da área não difere, estaticamente, de zero. Predominando o espírito de equidade, a resposta é abraçar os dois, porque um compensa o outro do ponto de vista de efeito no Gini. Uma resposta mais completa carece de mais dados e análises para ver como fica a escassez da terra quando comparada com a da mão de obra. Em condições de desenvolvimento mais profundo das tecnologias poupa terra e trabalho, por enquanto distantes dos assentamentos, a pergunta perde o sentido, porque a tecnologia superará a restrição de área e de trabalho.

- 3) No Rio Grande do Sul, os efeitos de um mundo sem os estresses da competição ficam atenuados, pela tradição das associações e cooperativas, que, pelo seu modo de operar, estimula a competição dentro dos grupos. Mantida a tradição do mundo idealizado pela reforma agrária, as tradições gaúchas precisam ser incrementadas nos projetos baianos, a começar por dar a uma associação de produtores de propósito específico a administração de cada projeto. Mas o sucesso da empreitada não é imediato, pois ele requer persistência, acompanhamento e haverá revezes que precisam ser solucionados com participação dos produtores.
- 4) É dramática a pobreza dos assentamentos da Bahia. Como estão, as famílias

precisam ser sustentadas por políticas de transferência de renda. Via agricultura, não há como retê-las nos assentamentos. Onde for possível, que se irrigue, emancipe-se cada assentamento, titulem-se os assentados e identifique-se cada imperfeição de mercado que faz a esperança de ser um bom produtor murchar. Não existem impossibilidades para a inteligência, a boa vontade e a determinação de fazer.

- 5) Bahia e Rio Grande do Sul são dois casos polares e devem representar os limites de desempenho econômico dos projetos de assentamentos dentro da ótica já descrita do mundo da reforma agrária. Dados do Incra de 2015 indicam que existem 969.700 famílias assentadas, em 88,3 milhões de hectares, a grande maioria delas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, cerca de 91,7%, e 8,3% no Sudeste e Sul (INCRA, 2015). Quanto à área assentada, as três regiões ocupavam 97,4% do total da distribuição. A Bahia deve ser um bom representante da maioria dos assentados. Trata-se do imenso desafio de tornar realidade o sonho de transformar a terra em fonte de renda e alegria. E a realização do sonho passa pela tecnologia e pela eliminação das imperfeições de mercado. Caso contrário, como já aconteceu com milhões de agricultores, o destino será buscar as cidades.

## Referências

ALVES, E. R. de A.; SOUZA, G. da S. e; ROCHA, D. de P. Desigualdade nos campos na ótica do censo agropecuário 2006. **Revista de Política Agrícola**, ano 22, n. 2, p. 67-75, abr./maio/jun. 2013a.

ALVES, E. R. de A.; SOUZA, G. da S. e; ROCHA, D. de P.; MARRA, R. Fatos marcantes da Agricultura brasileira. In: ALVES, E. R. de A.; SOUZA, G. da S. e; GOMES, E. G. (Ed.). **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2013b. p. 13-45.

- CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: J. Wiley, 1999. 584 p.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 7<sup>th</sup> ed. New York: Prentice Hall, 2011. 1232 p.
- IBGE. **Censo agropecuário 2006**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2006. 146 p.
- INCRA. **Painel dos assentamentos**. Brasília, DF, [2015]. Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em: 10 out. 2015.
- MELLO, P. F. Pobreza e desigualdade nos assentamentos rurais da Bahia. **Revista de Política Agrícola**, nº 4, 2015. No prelo.
- MELLO, P. F.; SANTOS, A. N. dos. Sistemas de produção nos assentamentos rurais do Rio Grande do Sul, safra 2004-2005. **Perspectiva Econômica**, v. 9, n. 2, p. 69-82, jul./dez. 2013.
- RAMALHO, E. A.; RAMALHO, J. J. S.; HENRIQUES, P. D. Fractional regression models for second stage DEA efficiency analysis. **Journal of Productivity Analysis**, v. 34, n. 3, p. 239-255, Dec. 2010.
- SOUZA, G. da S. e. **Introdução aos modelos de regressão linear e não-linear**. Brasília, DF: Embrapa-SEA: Embrapa-SPI, 1998.
-