

Forças que vão além do mercado:

por que os preços dos produtos  
agrícolas são tão instáveis?



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Mandioca e Fruticultura  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

## **DOCUMENTOS 237**

**Forças que vão além do mercado:  
por que os preços dos produtos  
agrícolas são tão instáveis?**

*Clóvis Oliveira de Almeida*  
Autor

**Embrapa Mandioca e Fruticultura**  
Cruz das Almas, BA  
2019

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Mandioca e Fruticultura**  
Rua Embrapa, s/nº, Caixa Postal 07  
44380-000, Cruz das Almas, Bahia  
Fone: 75 3312-8048  
Fax: 75 3312-8097  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Unidade Responsável

Presidente  
*Francisco Ferraz Laranjeira*

Secretário-Executivo  
*Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Membros  
*Aldo Vilar Trindade, Ana Lúcia Borges, Eliseth de Souza Viana, Fabiana Fumi Cerqueira Sasaki, Harllen Sandro Alves Silva, Leandro de Souza Rocha, Marcela Silva Nascimento*

Supervisão editorial  
*Francisco Ferraz Laranjeira*

Revisão de texto  
*Adriana Villar Tullio Marinho*

Normalização bibliográfica  
*Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Anapaula Rosário Lopes  
Renan Mateus Rodrigues Cabral*

Foto da capa  
*Freeimagens*

**1ª edição**  
On-line (2019).

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Mandioca e Fruticultura

---

Almeida, Clóvis Oliveira de

Forças que vão além do mercado: por que os preços dos produtos agrícolas são tão instáveis? / Clóvis Oliveira de Almeida – Cruz das Almas, BA : Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2019.

33 p. il. ; 21 cm. - (Documentos/ Embrapa Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-4996.237).

1. Economia. I. Agricultura. II. Série.

CDD 330.9

## Autores

### **Clóvis Oliveira de Almeida**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

## Apresentação

Neste trabalho, o autor trata de um dos mais importantes problemas associados aos mercados de produtos agrícolas: a instabilidade dos preços. Essa característica dificulta a previsibilidade de ganhos na atividade, especialmente dos perecíveis, tornando mais difícil a tomada de decisão quanto ao planejamento da produção: o que e quando plantar? Grande parte dessa instabilidade se deve à forte dependência da produção agrícola de fatores da natureza e, provavelmente, da forma que os agricultores interpretam e reagem às variações de preços que ocorrem a curto prazo. Para ajudar o leitor a entender o que está por trás de tudo isso, o autor traz uma coletânea de seis ensaios escritos em linguagem que foge do jargão técnico dos economistas. Boa leitura!

*Alberto Duarte Vilarinhos*

Chefe-geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| Resumo .....   | 9  |
| Introdução .....   | 11 |
| A natural e recorrente instabilidade dos preços agrícolas .....      | 11 |
| A imprecisa previsibilidade dos preços agrícolas .....               | 15 |
| A relativa estabilidade da demanda de alimentos .....                | 19 |
| A suscetibilidade dos preços agrícolas a grandes flutuações .....    | 22 |
| A armadilha das elasticidades sob a ótica do produtor agrícola ..... | 25 |
| Preço dos produtos agrícolas exportáveis .....                       | 29 |
| Referências .....  | 33 |

## Resumo

Que os preços agrícolas são instáveis, isso até mesmo o consumidor menos atento deve ter percebido em suas rotinas de compras em feiras-livres e supermercados, uma vez que as mudanças nos preços são “sentidas” diretamente no bolso, sendo às vezes motivo de alegria, outras de decepção, a depender do sentido do movimento dos preços. Agora, o que está por trás dessa oscilação e como isso afeta a vida do produtor, certamente foge à percepção e à compreensão do grande público. Neste documento, que reúne uma coletânea de ensaios sobre a temática, o autor procura dar um pouco de “luz” sobre essas questões. Para tanto, faz uso de linguagem, comparações e exemplos que fogem do jargão estritamente técnico dos economistas.

**Palavras-chave:** economia, agricultura, oscilações, sazonalidade.

## Introdução

Os artigos reunidos neste documento são versões revisadas e ampliadas, em junho de 2019, de seis ensaios escritos pelo autor no ano 2000. A totalidade dos artigos foi publicada no site da Agência Estado, do Grupo Estado, na seção intitulada, à época, *Agrocast* rumos e debates. A perspectiva adotada em todos os artigos foi a de longo prazo. Assim, a data original de publicação não interfere no conteúdo dos textos. O título do documento, “Forças que vão além do mercado: por que os preços dos produtos agrícolas são tão instáveis?”, reflete a essência do conteúdo de todos os ensaios. O leitor vai descobrir que os preços dos produtos agrícolas estão ligados à natureza de uma forma singular. Em virtude disso, os preços são mais instáveis e o mercado não se ajusta de forma rápida. O leitor também vai perceber como é difícil conciliar uma demanda por alimentos relativamente estável com uma oferta sazonal e fortemente dependente das condições da natureza. O objetivo é ajudar o leitor a entender as razões da instabilidade dos preços dos produtos agrícolas e a dificuldade de prevê-los, bem como a perceber como tudo isso termina dificultando a vida daquele (o agricultor) que dedica seu tempo a produzir alimentos, que depois de percorrer longos e “sinuosos” caminhos, chegam à mesa de todos nós consumidores.

## A natural e recorrente instabilidade dos preços agrícolas

A coisa mais óbvia sobre os preços é que eles variam e continuarão a variar no tempo. Isto pode ser confirmado em qualquer série histórica de preço e, em particular, por uma simples observação do comportamento dos preços agrícolas no período de um ano, ou mesmo de poucos meses para alguns produtos, especialmente os mais perecíveis. Uma certeza que se tem sobre os preços agrícolas é que eles oscilam e continuarão a oscilar, baixando no período de safra, justamente quando as condições da natureza são favoráveis à produção, e subindo no período de entressafra, quando não se consegue produzir o quanto gostaria, porque as condições da natureza são menos favoráveis.



O preço de equilíbrio de mercado não pode ser estático, ou o mesmo em todos os tempos, como se costuma apresentar nos cursos iniciais de microeconomia. No mundo real, o mais provável é a existência de diferentes níveis ou patamares de equilíbrios temporários distribuídos no tempo, alternados por períodos de desequilíbrios causados, ora por excesso, ora por insuficiência, seja de oferta ou de demanda. Ou seja, na prática o preço de equilíbrio é dinâmico, ele muda para se ajustar às alterações que por ventura venham a acontecer, e que geralmente acontecem, seja na oferta, na demanda ou em ambos.

Os preços dos produtos agrícolas estão ligados à natureza de uma forma singular. Em virtude também disso, os preços são mais instáveis e o mercado não se ajusta de forma rápida. Por conta da rigidez do processo de produção agrícola e da relativa estabilidade na demanda, o preço de mercado no tempo corrente é fortemente influenciado pela oferta, embora ele seja definido por ambos, assim como ocorre em qualquer mercado competitivo. Uma vez que por força da natureza a produção agrícola de perecíveis não pode ser alterada a curto prazo, uma oferta que cresce com o nível de preços também deixaria de existir nesse período de tempo, cedendo lugar a outra que seria fixa e, por causa disso, as mesmas quantidades seriam ofertadas, independentemente do nível de preços. Nessa situação, embora a vontade do produtor seja a de responder aos estímulos de preços que possam estar ocorrendo no mercado naquele instante, a natureza lhe impõe limites: é permitido alterar as bases da produção futura, mas não da produção corrente. Portanto, a curto prazo o equilíbrio no mercado agrícola de produtos perecíveis, tal como é definido nos livros-texto de economia, é pouco provável do ponto de vista da realidade, porque os produtores não poderiam satisfazer seus desejos de variar a quantidade ofertada em função dos preços. No caso em particular dos produtos agrícolas estocáveis, essa possibilidade estaria limitada à capacidade de estocagem.

Na agricultura as coisas acontecem mais ou menos assim: a curto prazo, quando o preço é conhecido, não se pode alterar a produção; a longo prazo, quando se pode alterar a produção, o preço é desconhecido. Isso produz um verdadeiro paradoxo do preço na oferta agrícola de produtos perecíveis: se o preço é alto “hoje”, em relação ao preço de “ontem”, os produtores, supostamente, aumentariam a área plantada e melhorariam os tratamentos culturais,

na ilusória esperança de que os preços permaneceriam altos. Como o que é plantado “hoje” só pode ser colhido “amanhã”, o aumento generalizado da oferta derrubaria os preços de mercado no momento da colheita. Com base nesse novo nível de preços baixos, os produtores, supostamente, reduziriam a área plantada para ajustar a produção, como resultado os preços voltariam a subir no momento da próxima colheita e a possibilidade de uma relação recorrente e negativa entre quantidade ofertada e preços praticados no momento corrente passaria a existir. Ou seja, como a referência de preços continuaria a mesma, os preços correntes, o processo se retroalimentaria. Por essa razão, em virtude da grande margem de erro embutida no processo de tomada de decisão quanto aos preços de referência, na prática e a curto prazo, seria possível encontrar qualquer relação entre quantidade ofertada de produtos da agricultura e preços praticados: negativa, positiva, ou mesmo, nula.

Assim, com base nesse modelo básico, conhecido como Teia de Aranha<sup>1</sup>, a produção de “hoje” seria o reflexo do preço de “ontem”, enquanto a produção de “amanhã” seria o reflexo do preço de “hoje”. De maneira geral, se em um período de tempo relevante a demanda for mais sensível às variações de preços do que a oferta, o preço convergiria em um processo de aproximação sucessiva para um nível de equilíbrio temporário, caso contrário, a convergência não ocorreria e o preço de equilíbrio, ainda que

---

<sup>1</sup> A principal crítica a esse modelo é que o mesmo considera que os produtores cometem erros sistemáticos (ano após ano), não aprendendo com as experiências passadas. Portanto, se, de fato, os produtores agissem dessa maneira, a racionalidade seria muito limitada porque os mesmos não estariam fazendo uso de toda a informação disponível sobre o comportamento dos preços. A neurociência, que tem questionado muitas das ações dos seres humanos antes tidas como fruto da mais pura consciência, inclusive também nos negócios, provavelmente, de um ponto de vista meramente especulativo, daria a seguinte explicação para esse tipo de comportamento: a combinação de preços altos no momento corrente com a ambição por auferir altos ganhos conspiraria para criar na mente do produtor uma expectativa enganosa de bons lucros na próxima colheita. Pelos mesmos motivos, a combinação de preços baixos a curto prazo com a possibilidade de frustrações de suas ambições de ganhos, também conspiraria para criar uma expectativa na mente do produtor, igualmente enganosa, de grandes perdas na próxima colheita. Esse seria o gatilho comum à reação dos produtores frente aos níveis de preços a curto prazo. Quanto mais alto ou mais baixo for o preço de “hoje” em relação ao de “ontem”, mais forte seria esse mecanismo. Mas, como a natureza, assim como o mercado, não está sujeita, ou não corresponde, aos caprichos de nossas ambiciosas expectativas, a estratégia falharia. Ou seja, a confiança exagerada em nossas próprias ambiciosas expectativas, ou em nossas convicções, podem nos trair ou nos enganar. Segundo Mlodinow (2014, p.286), “outra forma que encontramos para apoiar nossa visão de mundo (inclusive nossa visão de nós mesmos) incluem ajustar a importância que atribuímos a alguns segmentos de evidência e, às vezes, ignorar totalmente as evidências desfavoráveis”. Isso é fruto, em neurociências, do “raciocínio motivado”, que, no caso em questão, tratar-se-ia de uma forma tendenciosa de se avaliar os preços praticados, ignorando-se o comportamento de longo prazo em favor de simples observações, que em geral levam a conclusões enganosas.

temporário, não seria alcançado. O período relevante seria aquele necessário para que a oferta pudesse responder aos estímulos de preços. Portanto, em agricultura não se deve planejar no curto prazo porque o resultado só pode ser colhido em um prazo muito maior, quando as condições iniciais podem se alterar e certamente se alteram. Os persistentes movimentos de altas e de baixas dos preços dos produtos agrícolas têm provocado recorrentes momentos de euforias e decepção por parte dos produtores. Mas, talvez, seja justamente a percepção equivocada quanto à duração desses movimentos, bem como o preço que se tem como referência na tomada de decisão do que e quando plantar, que termina por “alimentar” ainda mais as oscilações e, conseqüentemente, dificultar a acomodação dos preços.

Para alterar a produção agrícola é preciso que decorra um período de tempo relevante para que a planta complete o ciclo biológico (entre em produção, no caso de plantio novo) ou responda a estímulos externos (em caso de culturas já estabelecidas), que podem ocorrer por meio da irrigação, da adubação, da melhoria dos tratamentos culturais em geral. Esse tempo é determinado por fatores biológicos, que difere de espécie para espécie. O tempo biológico não é o mesmo para todas as plantas. O longo prazo para uma cultura de ciclo curto é menor que o de uma cultura de ciclo longo: o tempo necessário para uma planta de ciclo curto germinar, crescer e frutificar é menor que o exigido por uma planta de ciclo longo. É como se o tempo passasse mais devagar para as plantas de ciclo curto, por apresentarem uma velocidade maior no desenvolvimento do ciclo biológico, relativamente às plantas de ciclo longo: quanto mais rápido a planta se desenvolve, mais longo parece ficar cada dia, cada mês e cada ano, em comparação àquela que se desenvolve mais lentamente.

Na teoria da relatividade de Einstein, o tempo físico depende da velocidade em que viaja o observador. Na biologia, o tempo biológico também depende da velocidade, só que desta vez, da velocidade do ciclo biológico das plantas.

Embora seja natural o comportamento instável dos preços agrícolas, existem maneiras de suavizá-lo e assim diminuir os riscos associados ao setor. Mas, esse é um assunto que vamos abordar nos próximos artigos desta mesma publicação.

## A imprecisa previsibilidade dos preços agrícolas

É justamente por ser natural e recorrente a instabilidade dos preços agrícolas, que o seu comportamento é previsível. Mas, essa previsão só pode ser feita com imprecisão, assim como acontece com outros fenômenos econômicos e naturais. O grau de erro da previsão depende da complexidade do fenômeno que se deseja prever, assim como do tipo de instrumento à disposição de quem a faz.

Todos que acompanham os noticiários sobre a previsão do tempo podem testemunhar o quanto ela é imprecisa. Ainda mais imprecisas são as previsões nas ciências econômicas. Os fenômenos econômicos, especialmente os relacionados à economia agrícola, decorrem de um conjunto de interações complexas, no espaço e no tempo, entre o homem e a natureza. Muitos dos fenômenos naturais, assim como as temperaturas e as chuvas, também sofrem interferência do homem, mas é a natureza que os determina. Na economia, a mão do homem, que se manifesta por meio de suas necessidades ilimitadas (e muitas vezes egoístas) frente a recursos escassos da natureza, é o fator determinante, ao menos enquanto houver recursos disponíveis.

A interação entre os fatores humanos e os naturais dá origem a fenômenos complexos, difíceis de serem previstos com precisão. Nas ciências econômicas, o conhecimento disponível ainda não é suficiente para formular previsões seguras em relação aos fenômenos econômicos, porque não se conhecem as condições nem a sequência sob as quais deverão ocorrer os vários eventos que os determinam.

A importância da sequência dos acontecimentos para o resultado final de um fenômeno é relevante até mesmo no mundo das micropartículas, aquele que não pode ser visto a olho nu. Na estrutura do DNA, a mais importante das moléculas para os seres vivos, a ordem ou sequência dos genes ao longo da sua estrutura, determina a constituição genética, que distingue os seres vivos uns dos outros.

Nas ciências experimentais, a exemplo da biologia, física e química, o simples fato de as condições iniciais dos experimentos serem diferentes, já é suficiente

para que os testes não produzam os mesmos resultados (fenômenos). Testes de potencial produtivo de plantas de mesma constituição genética, produzem resultados diferentes, se conduzidos em diferentes ambientes, embora, geneticamente falando, trate-se da mesma planta. Em biologia aprende-se desde as primeiras lições que o fenótipo do indivíduo é resultante da interação entre sua constituição genética e o ambiente (condições) em que vive<sup>2</sup>.

Portanto, em uma ciência tão imprecisa como a economia, é melhor privilegiar a tendência dos fenômenos, em lugar da magnitude. Não se pode medir com precisão, quando não se dispõe de um instrumento (um método) igualmente preciso. Não é por acaso que as previsões econômicas, especialmente as relacionadas à agricultura, são falhas, e são mais conhecidas pelos erros que pelos acertos.

No artigo anterior, intitulado “a natural e recorrente instabilidade dos preços agrícolas”, o leitor conheceu um pouco das dificuldades do planejamento da produção agrícola, resultante, em grande parte, da separação temporal entre o plantio e a colheita, e, talvez, de uma visão equivocada de curto prazo em relação ao preço-alvo de mercado. É justamente essa separação temporal que aumenta a incerteza em relação à produção e aos preços, uma vez que no intervalo entre o plantio e a colheita, muita coisa pode acontecer e realmente acontece<sup>3</sup>.

A relação preço-quantidade na oferta, tal qual descrita no referido artigo, não é reversível no tempo, o que significa que os preços de “ontem” podem afetar as quantidades produzidas “hoje”, mas as quantidades produzidas “hoje” não podem afetar os preços de “ontem”. É como se o cão estivesse querendo morder o próprio rabo correndo em círculo. Ele não conseguiria, porque o rabo estaria, nessa condição, sempre à frente da cabeça dele, e a uma distância inatingível, embora pequena. O curioso é que, em condições normais, a distância que separa a cabeça do rabo normalmente não impede que o cão o alcance, mas correndo em círculo, o próprio cão cria um problema insolúvel. Portanto, é o estado em que o cão se encontra que determina se ele pode ou não alcançar o próprio rabo.

---

<sup>2</sup> Uma versão mais moderna sugere que o fenótipo = genótipo + ambiente + gatilho + acaso ( Mukherjee, 2016, p. 135).

<sup>3</sup> Pode-se pensar na atividade agrícola como uma “fábrica” biológica (ou simplesmente, uma biofábrica, no sentido mais amplo da palavra), a céu aberto, só que sujeita às adversidades de eventos da natureza: intempéries climáticas e desequilíbrio populacional de pragas e doenças, principalmente.

Igualmente, enquanto, por suposição, se planeja com base nos preços de “hoje”, o que só pode ser colhido “amanhã”, o problema da intensa instabilidade dos preços agrícolas também se tornaria praticamente insolúvel, porque o alvo que se tem, o preço de “hoje”, não pode ser alcançado pelas quantidades produzidas por novos plantios, que só podem ser obtidas “amanhã”, quando as condições iniciais mudam e terminam por alterar os preços. Por essa razão, no planejamento da produção agrícola, o preço de “hoje” não deve ser encarado como alvo, mas tão somente como um simples componente de uma sequência de dados que forma uma série mais complexa e reveladora sobre o comportamento do preço. Numa perspectiva de médio a longo prazo, tal série pode fornecer importantes pistas acerca do verdadeiro alvo (preço) a ser perseguido<sup>4</sup>. A natureza nos ensina que os predadores não chegam até a presa guiando-se por um único passo, mas pelo conjunto deles. Um único passo, assim como um único preço, não é suficiente para fornecer uma noção confiável de sentido, muito menos de direção<sup>5</sup>. A neurociência nos ensina que quando focamos em um determinado ponto, ficamos cegos em relação a tudo o mais que acontece ao nosso redor: a realidade costuma mudar conforme a perspectiva que ela é vista.

É muito mais difícil acertar um alvo móvel quando se utiliza uma mira estática. Na agricultura, o alvo seria os preços, instáveis por natureza, e a mira, a oferta – fixa ou limitada, a curto prazo, pela área plantada. Um alvo móvel é mais facilmente atingido quando se utiliza uma mira igualmente móvel. Dessa forma, a suavização do comportamento instável dos preços agrícolas passa, necessariamente, por uma mudança na forma de planejar o plantio. O primeiro passo é abdicar da perspectiva de curto prazo, quando os preços são enganosamente estáveis e conhecidos, mas a produção é fixa, em favor de um horizonte de tempo mais elástico, quando os preços revelam

---

<sup>4</sup> Como disse Steve Jobs: “Você não pode ligar os pontos olhando para a frente; você só consegue ligá-los olhando para trás. Então você tem que confiar que os pontos de alguma forma se ligarão no futuro”. Um bom começo para fazer essa ligação, consiste em procurar as características em comum entre eles, que no caso dos preços seria o sentido de variação: ascensão, decréscimo ou estabilidade, que ao ligá-los forneceria a tendência. Embora saibamos, atualmente, que mudanças tecnológicas disruptivas no processo produtivo, ou no pós-colheita, com tudo o mais permanecendo inalterado, possam provocar uma ruptura nos padrões de oferta e, conseqüentemente, no comportamento dos preços de mercado, que, provavelmente, tornaria os padrões do passado, anteriores ao processo de ruptura, sem ou com pouca validade para os padrões do futuro.

<sup>5</sup> Como diria o físico norte-americano Mlodinow (2014, p. 49): “...seja caçando ou coletando, um animal que vê melhor come melhor e evita o perigo com mais eficácia, portanto vive mais.” Nossos ancestrais primitivos eram caçadores-coletores, assim conhecidos porque viviam basicamente da caça e da coleta. Em determinados grupos havia uma certa especialização, enquanto os homens caçavam, as mulheres coletavam.

verdadeiramente o que são (instáveis por natureza), e a produção pode ser alterada, lentamente, até convergir para um patamar compatível com os preços que se deseja alcançar. Uma vez que os preços são instáveis por natureza, a referência a ser perseguida é um intervalo relevante de preços, em lugar de um preço-alvo. Trata-se, portanto, de um processo contínuo de aproximação sucessiva.

Tomando como base um sinalizador de preços futuros, na forma de intervalo, o comportamento instável dos preços agrícolas pode ser suavizado e assim diminuir os riscos associados ao setor. Nos mercados de produtos agrícolas in natura não-commodities, que não gozam do benefício dos mercados futuros como sinalizadores de preços, outros indicadores podem ser utilizados, a exemplo das tendências dos preços, determinada com base em uma série histórica; da área plantada, da produção, da produtividade, do consumo e, no caso dos produtos exportáveis, do preço do dólar no mercado futuro. Por exemplo, uma tendência dos preços e da produção crescerem simultaneamente, é indicativo de mercado em crescimento ou ascensão, portanto existiria uma boa oportunidade de auferir ganhos; se a produção vem crescendo e os preços decrescendo, o indicativo é de mercado saturado e as possibilidades de ganhos seriam baixas; se a produção e os preços decrescem simultaneamente, sugeriria um mercado em declínio e as possibilidades de ganho seriam péssimas; se a produção decresce e os preços crescem, há boa oportunidade de ganhos; por fim, se a produção e os preços são estáveis, ou oscilando em torno de uma média constante, o mercado estaria maduro e as oportunidades de ganho seriam menores<sup>6</sup>.

Atuando do lado da oferta, a ciência agrônômica também vem contribuindo para suavizar o comportamento instável dos preços agrícolas, à medida que desenvolve tecnologias para diminuir a instabilidade da produção e da oferta, destacando-se entre elas: zoneamento agrícola; variedades melhoradas; escalonamento da produção, com o uso combinado de plantas precoces, de meia-estação e tardias; irrigação; indução floral e conservação póscolheita. Embora se faça uso dessas tecnologias, nas condições atuais, não há como eliminar a incerteza na atividade agrícola, porque não há como atropelar ou eliminar o ciclo biológico das plantas, o tempo que ela necessita para germinar, crescer e frutificar, e durante o qual, muitas outras coisas também

---

<sup>6</sup> Cuidado para não confundir comportamentos sazonais e cíclicos de preços com padrões de tendência.

acontecem. A ciência já conseguiu grandes avanços nessa área, encurtando o ciclo biológico de algumas plantas, mas estamos longe, muito longe de obter verdadeiras plantas-fábricas, mesmo com todo o conhecimento genético de que se dispõe: é a natureza impondo seus limites às ações humanas.

Na economia, assim como em muitos processos da natureza, não existe equilíbrio permanente, tampouco fenômenos perfeitamente previsíveis, porque as coisas estão em contínuo processo de mudança. Enfim, ainda que na economia fosse possível se fazer previsões com precisão, em relação aos preços de mercado, os agentes econômicos reagiriam às previsões e elas não se concretizariam. Portanto, os preços de mercado não podem ser previstos com precisão.

## A relativa estabilidade da demanda de alimentos

Nos dois artigos anteriores analisamos a instabilidade dos preços agrícolas sob a ótica da oferta, pressupondo que, a curto e médio prazos, a demanda de produtos agrícola seria relativamente estável. Neste artigo são apresentadas algumas razões que levam a demanda de produtos agrícolas, especialmente os alimentares, a exibirem essa característica.

Os produtos agrícolas alimentares, como o senso comum sugere, são bens de necessidade porque dependemos deles para sobrevivermos e estão ligados a uma de nossas necessidades mais básicas: a alimentação. Os bens de necessidade, do ponto de vista da economia, são aqueles em que a quantidade demandada depende positivamente do nível de renda do consumidor, mas essa dependência não é tão forte quanto a que ocorre com outros tipos de bens normais, a exemplo dos bens superiores - também denominados de luxo ou supérfluos, nos quais, à medida que mais renda se ganha, quantidades cada vez maiores do bem vão sendo adquiridas. Nos bens de necessidade, as variações na renda do consumidor induzem a variações na quantidade demandada, mas em uma grandeza (percentual) menor que a observada na renda<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> É claro que, para certos tipos de alimentos, existem maneiras de aumentar, até um certo limite, a resposta da demanda às variações na renda do consumidor: os chamados produtos selecionados (ou de grife) e os minimamente processados são exemplos disso.



Regra geral, os bens de necessidade são aqueles que atendem às necessidades básicas da população, sejam alimentares ou não: alimentos, água, remédios, transporte coletivo, calçados básicos, e a maioria dos vestuários são exemplos desses tipos de bens.

No caso dos alimentos, existe um limite mínimo diário necessário para assegurar a sobrevivência das pessoas, e um máximo que é determinado pela capacidade de ingestão dos indivíduos. No limite, a demanda potencial de alimento, em um determinado período de tempo, é dada pela capacidade de ingestão da população, que é física e fisiologicamente limitada. O tamanho do estômago dos indivíduos determina o limite físico e a capacidade de transformação dos alimentos por esse órgão, o fisiológico. Portanto, é natural que o limite de saturação no consumo dos bens alimentares seja mais facilmente atingido, em qualquer período de tempo, que o de outros bens não-alimentares, simplesmente por causa de uma limitação orgânica. Por essa razão, a demanda de alimentos é pouco sensível às variações tanto em preço quanto em renda, e tanto menos sensível será quanto maior for o nível de renda da população. No limite, a resposta da demanda de alimentos ao crescimento da renda disponível da população, tende para zero. Nesse momento, a renda disponível da população terá sido suficiente para satisfazer as suas necessidades alimentares, razão pela qual a demanda de alimentos não mais responderia ao crescimento da renda.

Melhorias acentuadas na renda da população afetam não só o tamanho da cesta (quantidade demandada de cada bem), mas especialmente a sua composição (tipos de bens demandados). Nesse processo, os bens de necessidade, sobretudo os alimentares, perdem espaço relativo no gasto da renda familiar. Quanto maior o nível de renda da população, mais diversificada é a sua cesta de consumo. Portanto, a resposta da demanda de alimentos ao crescimento da renda disponível, depende da faixa de renda da população.

Na demanda dos bens superiores, o consumo é governado pelo desejo, não sofrendo interferência ou limitações impostas pelas forças que governam as necessidades básicas dos seres humanos. Como a satisfação proporcionada por esse tipo de bem é instável, portanto, temporária, o desejo torna-se insaciável. Ou seja, ele está sempre se renovando porque o limite da satisfação encontra-se na mente do consumidor: a satisfação é psicológica. É difícil conhecer o limite de satisfação para o consumo de carros novos e

artigos de luxo, por exemplo. Não é por acaso que as empresas dessa linha de produção renovam sempre em tipos, modelos e design, justamente com o propósito de induzirem uma renovação de desejo na mente dos consumidores.

A curto prazo, costuma-se ignorar os efeitos da renda sobre a demanda, especialmente em economias sem processo inflacionário e que crescem a pequenas taxas, justamente porque nesse caso as alterações na renda disponível da população são mesmo desprezíveis. Portanto, a curto prazo, a maior fonte de crescimento da demanda de alimentos é mesmo a redução nos preços, que também não é capaz de produzir grandes impactos sobre a quantidade demandada.

Em um prazo maior, o impacto combinado de outras variáveis que afetam a demanda, a exemplo da própria renda e do tamanho da população, não pode ser ignorado porque essas variáveis mudam com o tempo e terminam por quebrar a estabilidade temporária da demanda. Nesse prazo, se a renda da população sofrer alterações consideráveis, questões relacionadas com a sua forma de distribuição e o estágio de desenvolvimento do país também devem ser consideradas.

Nos países em avançado estágio de desenvolvimento econômico e sem problemas distributivos sérios, o crescimento da demanda depende mais do crescimento da população. Nessas condições, como vimos, a resposta da demanda às variações da renda do consumidor tende para zero. Ademais, por estarem mais próximas do tão desejado pleno emprego, as taxas de crescimento da renda geralmente são menores em economias maduras, relativamente às emergentes.

Nos países em desenvolvimento ou emergentes, o crescimento da demanda pode ultrapassar o mero crescimento populacional, em ritmo determinado pelo crescimento da renda e de sua forma de distribuição. Em condições de pobreza, os bens alimentares podem figurar como se fossem superiores, e assim exibirem uma forte associação com o nível de renda da população. Portanto, é o estado de pobreza da população que pode conduzir um alimento essencial à categoria de bem “superior”.

No Brasil, a renda vem crescendo muito lentamente e sua forma de distribuição ainda é um caso de vergonha nacional: ainda temos cerca de 55 milhões de

peças vivendo abaixo da linha de pobreza<sup>8</sup>, algo superior, em números de pessoas, a uma Argentina inteira, ávida por consumir mais e melhores alimentos. Assim, por outras razões, mas à semelhança do que ocorre com os países desenvolvidos, por aqui, o crescimento populacional certamente também é a maior fonte de crescimento da demanda doméstica de alimentos, pelo menos nas últimas décadas.

## A suscetibilidade dos preços agrícolas a grandes flutuações

Que os preços agrícolas são susceptíveis a grandes flutuações, o consumidor atento já percebeu em sua rotina de compra. Contudo, o que está por trás desta suscetibilidade é uma questão que vai além de uma simples constatação. Neste artigo, o leitor vai encontrar outra versão de parte da provável resposta para essa questão e vai compreender porque, na agricultura, os períodos de boa produção e preços muito baixos são normalmente seguidos por outros de queda na produção e preços em alta.

O preço, que é o centro das atenções, mais uma vez, é o resultado da interação de duas forças que governam todos os mercados competitivos: a demanda e a oferta. O mesmo preço que faz a quantidade demandada aumentar, também faz a quantidade ofertada diminuir. A diferença entre o que é demandado e ofertado gera um excesso de demanda, se o preço for muito baixo; ou de oferta, se o preço for muito alto, o que termina por conduzir o preço em direção a um outro ponto de referência, que os economistas chamam de equilíbrio. Somente enquanto durar o equilíbrio, o preço não apresentaria nenhuma tendência de mudança, seja de subir ou de descer.

O preço de equilíbrio pode ser visto como o resultado empatado de uma verdadeira guerra de interesses conflitantes entre vendedores (quem oferta) e compradores (quem demanda), travada no campo de batalha denominado mercado. Ou seja, em um mercado competitivo, o preço não é fruto de decisão pessoal, mas o resultado da ação coletiva, embora não combinada, e conflitante entre vendedores, de um lado, e compradores de outro.

---

<sup>8</sup> Jornal da USP (2019).

Quando o preço está abaixo deste ponto de referência (equilíbrio), o excesso de demanda impede que ele continue a cair, puxando-o para cima; e quando ele está acima, o excesso de oferta interrompe o processo de alta, pressionando-o para baixo. Ou seja, o preço “teima” em subir enquanto houver um excesso de demanda, e a cair enquanto houver um excesso de oferta. Assim, a oferta e a demanda funcionam como verdadeiros amortecedores de preços, não deixando que eles subam nem caiam indefinidamente. Quanto maior for a resposta da demanda e da oferta às variações de preços, mais eficientes serão tais amortecedores. Também se poderia pensar na oferta e na demanda como forças “gravitacionais” de controle de preços, não deixando que eles subam nem tampouco caiam, indefinitivamente.

No setor agrícola, o comportamento instável dos preços, que lhe é peculiar, resulta de uma singular característica desse segmento de mercado. A atividade agrícola tem características que a distinguem da atividade industrial, sendo a mais relevante a forte dependência da natureza e a consequente exposição aos riscos naturais. No artigo, “A natural e recorrente instabilidade dos preços agrícolas”, mostrou-se que, a curto prazo, a flutuação dos preços agrícolas está associada a uma oferta que não se ajusta no momento da colheita, mas que se altera periodicamente (entre os períodos de safra e entressafra), e a uma demanda que é relativamente estável e que pouco reage aos preços de mercado.

Quando a demanda é pouco sensível aos preços, a quantidade demandada sobe apenas um pouco, quando o preço diminui. Isso significa que nessa situação, um excesso de oferta tem grande efeito sobre a queda do preço. No limite, quando a quantidade ofertada não pode ser ajustada imediatamente, assim como ocorre com os produtos agrícolas não-estocáveis, o preço deve cair muito, até um ponto em que o preço mais baixo produza um aumento na quantidade demandada, num montante igual ao excesso de oferta. O amortecedor dos preços, que nesse caso seria a demanda, não funcionaria muito bem. Portanto, à medida que a resposta da demanda às variações nos preços diminui, as flutuações dos preços, induzidas por excesso de oferta, tornam-se mais intensas.

Nessa situação, os preços demorarão mais para voltar ao patamar inicial, porque é preciso que haja uma resposta proporcional na demanda, que pode resultar de um aumento no nível de renda da população ou no número

de residentes, caso improvável a curto prazo. Ou que decorra o tempo necessário para que as expectativas dos produtores se ajustem aos novos níveis de preços e resultem em redução de área plantada e de oferta global, iguais às condições iniciais. Por essa razão, nos mercados agrícolas, os períodos de boa produção e preços muito baixos, normalmente são seguidos por outros de baixa produção e preços em alta.

Em um prazo maior, suficiente para que a demanda cresça, como decorrência do crescimento da renda disponível da população, do número de residentes, ou mesmo das exportações, as flutuações nos preços, induzidas por tais mudanças, passariam a operar. Se, por suposição, a produção não acompanhar essas mudanças, a rigidez da oferta, dada, no limite, pela área plantada<sup>9</sup>, intensificaria as variações dos preços. Uma vez que a produção agrícola não pode ser ajustada no momento da colheita, a oferta não tem como responder de forma imediata às variações de preços induzidas pela demanda, naquele momento. Portanto, o amortecedor dos preços, agora representado pela oferta, não funcionaria, especialmente o relacionado aos produtos agrícolas perecíveis, que enfrentam sérias limitações tecnológicas e de custos para serem estocados por um longo período de tempo, na forma natural<sup>10</sup>.

Assim, à medida que a resposta da oferta às variações nos preços diminui, as flutuações dos preços, induzidas por mudanças na demanda, tornam-se mais acentuadas. Na agricultura, essas flutuações seriam ainda mais intensas, em virtude de a oferta agrícola apresentar pouca, ou mesmo nula, capacidade de resposta aos preços, no momento da colheita. Mesmo em produtos agrícolas estocáveis, a resposta da oferta aos estímulos de preços também é limitada no curto prazo: a quantidade ofertada poderia aumentar até o limite dos estoques e diminuir até a capacidade de estocagem.

Mas, geralmente, como as alterações na demanda de produtos agrícolas ocorrem em um prazo suficiente para que a oferta também possa ser alterada, as flutuações de preços, que tem origem na demanda, se bem antecipadas,

---

<sup>9</sup> A área colhida difere da área plantada quando ocorre algum problema na produção, em geral ocasionados por intempéries climáticas e/ou ataques de pragas e doenças. Nesses casos, a área colhida seria menor do que a área plantada, resultando em uma redução de produção.

<sup>10</sup> Por exemplo, para alguns tipos de frutas frescas, sob condições de temperatura e umidade relativa ideais, o tempo de vida útil aproximado de armazenamento seriam os seguintes: maçã (12 meses); uva de mesa (6 meses); limões (até 6 semanas); abacaxi e banana (até 4 semanas); mamão e manga (até 3 semanas), e abacate (até 2 semanas).

podem ser suavizadas. Entretanto, por se tratar de produção agrícola, uma outra dificuldade se manifesta: nesse prazo, desde que tudo ocorra bem com o clima, o solo, a planta e o controle de pragas e doenças, pode-se escolher qual a oferta que se deseja operar (em virtude da área plantada), mas, no momento da colheita, tem que manter a oferta que foi escolhida no passado.

Portanto, a sugestiva ideia de que, somente com uma boa referência de preços para o futuro é que as variações nos preços dos produtos agrícolas podem ser suavizadas, continua válida. Com base nessa referência, pode-se evitar as intensas variações nos preços dos produtos agrícolas, tornando o crescimento da produção compatível com o crescimento da demanda. Mas isso não é tão simples de se fazer e foge totalmente ao controle do produtor. O monitoramento coordenado da área plantada é o principal instrumento à disposição dos planejadores, sobretudo no Brasil, onde a origem de grande parte dos problemas agrícolas encontra-se associada a uma produção que cresce de forma acelerada e, em alguns casos, desordenada – que o digam os preços.

## A armadilha das elasticidades sob a ótica do produtor agrícola

Elasticidade é um conceito da física, mas foi cunhado pela primeira vez em economia pelo economista inglês Alfred Marshall<sup>11</sup>, em seu livro “Principles of economics”, de 1890. Em física, elasticidade “refere-se à propriedade que apresentam certos corpos de retornar à sua forma primitiva ao cessar a ação (força) que nele produziu a deformação” – assim, também a define o dicionário. Os corpos que possuem elasticidade apresentam rápida capacidade de recuperação, até que seja atingido o seu limite elástico. Após esse limite, o corpo perde a sua elasticidade (torna-se inelástico) e a deformação, torna-se permanente.

Em economia, elasticidade representa a resposta de uma variável em reação às alterações em outra. Num caso específico, refere-se à medida da resposta da demanda ou da oferta às alterações no preço do bem, ou em

---

<sup>11</sup> Ver Marshall (1920).

qualquer outra variável que nela possa interferir. Quando a resposta, em termos percentuais, é superior à alteração sofrida pela variável, diz-se que a demanda ou a oferta é elástica, em relação à respectiva variável. Se a resposta for menor, a demanda ou a oferta é considerada inelástica, em relação à variável em questão. Portanto, em economia, a palavra inelástico é utilizada no sentido de pouco elástico.

Diferentemente do que acontece com os corpos físicos, o limite elástico da oferta e da demanda seria temporário e reversível no tempo: a mesma força (os preços) que os fazem esticar (crescer) também é capaz de retorná-las ao estado inicial – ao agir em sentido contrário. O limite elástico seria o ponto até o qual a oferta e a demanda poderiam crescer (serem esticadas), a partir do qual deixariam de responder aos estímulos de preços.

Na oferta, este ponto seria determinado pela capacidade instalada. Na agricultura, a oferta seria inelástica a curto prazo, porque a capacidade instalada é dada a qualquer momento pela área plantada, especialmente nos produtos não-estocáveis.

Na demanda, o limite elástico seria mais difícil de ser alcançado, porque nesse ponto, a utilidade (que envolve a satisfação e o prazer) advinda do consumo adicional de mais uma unidade do bem (que os economistas a denominam de utilidade marginal), deveria convergir para zero, no período em questão. Ou seja, a unidade adicional consumida não traria mais nenhuma satisfação ou prazer. A dificuldade encontra-se justamente em definir esse limite de utilidade incremental igual a zero, porque a utilidade sendo subjetiva, não pode ser única para todos os indivíduos. A utilidade é conceituada pelos economistas como “uma qualidade que torna um bem desejável”. Propriedades qualitativas, a exemplo da satisfação e do prazer, são relacionadas à percepção sensorial e, como tais, embora mensuráveis, não seguem uma escala de medida objetiva universalmente válida, porque os indivíduos diferem entre si psicologicamente e fisiologicamente.

Embora não seja única, em condições normais, a ideia de que a utilidade incremental seja decrescente é amplamente aceita: o consumo de cada unidade sucessiva de um determinado bem deve acrescentar menos satisfação e prazer que a anterior. Imagine a satisfação proporcionada pelo consumo da primeira fatia de carne em um churrasco, com certeza será maior

do que a proporcionada pela segunda fatia da mesma carne, que por sua vez trará uma satisfação maior do que a terceira e assim sucessivamente, até chegar o momento em que a próxima fatia não proporcionará mais nenhuma satisfação e ainda poderá causar um mal estar - em caso de empanturrar-se. Assim sendo, deve haver um limite máximo de utilidade, associado a uma quantidade ótima de consumo para todos os bens<sup>12</sup>. Nesse limite máximo, a utilidade incremental convergiria para zero e a quantidade demandada deixaria de crescer, em respostas às reduções dos preços.

No mercado agrícola, a capacidade de resposta da demanda e da oferta às variações de preço é muito limitada. A quantidade ofertada na agricultura, especialmente dos produtos nãoestocáveis, é dada, no limite, pela área plantada, não podendo, portanto, ser esticada (aumentada) no momento da colheita. A demanda, constituída essencialmente por bens de necessidade, pode responder (ser esticada) apenas um pouco, quando o preço diminui. Nessa situação, quando a oferta é excessiva, o preço deve cair muito até um ponto em que o preço mais baixo produza um aumento na quantidade demandada, num montante igual ao excesso de oferta. Ou seja, o excesso de oferta só é absorvido à custa de fortes quedas nos preços (ver detalhes no artigo “A suscetibilidade dos preços agrícolas a grandes flutuações”).

Esta situação traz sérias consequências aos agricultores. Por exemplo, o que se espera que aconteça com a receita dos agricultores em situação de supersafra? Qual o impacto que o descobrimento de uma variedade de alto potencial produtivo pode causar sobre a renda dos agricultores? O que há em comum nesses dois acontecimentos?

---

<sup>12</sup> Uma provável explicação para a utilidade incremental decrescente, ainda ignorada nos livros textos de economia, pode ser encontrada na neurociência e está relacionada a bens sujeitos a respostas de saciedade, tais como alimentos, água e demais bebidas e, também, com outros tipos de prazeres, como o sexo. A descoberta, que ocorreu de forma acidental em 1954, devemos ao psicólogo americano James Olds e ao neurocientista canadense Piter Milner, enquanto desenvolviam seus trabalhos de pós-doutorado na Universidade McGill, no Canadá (ver Mlodinow, 2018). Olds e Milner descobriram que esse processo pode ser explicado pela interação de dois componentes do sistema de recompensa do cérebro: o núcleo accumbens e a área tegmental ventral (ATV). Em síntese e nas palavras de Mlodinow (2018, p. 70), tal processo aconteceria da seguinte forma: "...a saciedade ocorre quando o corpo, ao sentir que já teve o suficiente, se comunica com a ATV, que reduz ou cessa seu sinal para o núcleo accumbens. Quando estamos com sede e bebemos água, por exemplo, a ATV sinaliza ao núcleo accumbens que sentimos prazer, mas o sinal diminui a cada gole, e acabamos perdendo a motivação para continuar a beber." Ou seja, ainda nas palavras do mesmo autor: "Quando um objetivo é alcançado, seu corpo gera um retorno para reduzir o valor da recompensa e prosseguir na atividade. O prazer que sentiu no começo começa a esmaecer... Isso faz com que você interrompa a atividade, em vez de se envolver interminavelmente com ela."



Ora, com uma oferta que não se pode ajustar no momento da colheita e com uma demanda que pouco responde aos estímulos de preços, todo excesso de produção só pode ser absorvido à custa de fortes quedas nos preços. Como o excesso de oferta produz uma queda no preço proporcionalmente maior, a receita total dos agricultores, que é o produto do preço de mercado pela quantidade vendida, inevitavelmente cai. O efeito produzido pela variedade de alto potencial produtivo seria exatamente o mesmo. A nova variedade aumentaria a produtividade da terra, ou seja, todos os agricultores passariam a colher mais por cada unidade de área plantada. Esse aumento generalizado de produtividade terminaria por aumentar a oferta e pressionar, da mesma forma, os preços para baixo. A diferença entre esta situação e a primeira reside no fato de que o efeito da nova variedade sobre os preços, só ocorreria quando a mesma fosse adotada pelo conjunto dos produtores, e isso leva um certo tempo.

Enquanto isso, ganham aqueles que primeiro adotarem a nova variedade, porque conseguem vender uma quantidade maior por unidade de área colhida, ao mesmo preço de mercado. Lembrem-se que, em um mercado competitivo, o preço de mercado é fruto da interação da oferta de todos que produzem e da demanda de todos que compram. Num prazo maior, quando a totalidade dos agricultores plantarem a nova variedade, o aumento global da oferta derruba o preço e todos perdem - perde ainda mais aquele que deixou de plantar a nova variedade, porque tem que se contentar em vender uma produção relativamente menor por unidade de área colhida, a um preço mais baixo.

Enfim, regra geral, na agricultura de produtos perecíveis *in natura*, as coisas acontecem da seguinte forma: quando se produz muito, o preço de mercado cai, mas a queda no preço não é compensada pelo aumento das vendas e o produtor termina por perder receita. Quando, por força da natureza, se produz pouco, o preço sobe, e, teoricamente, a receita também deveria subir porque a quantidade vendida diminui apenas um pouco, mas tratando-se de agricultura, a quantidade que resta para venda, geralmente não é suficiente para produzir efeito compensatório na receita. Na agricultura ganha-se melhor na média, ou seja, quando se produz nem muito nem pouco, mas de forma regular e o suficiente para satisfazer a demanda.

Os preços dos produtos agrícolas exportáveis estão sujeitos a dois outros mecanismos igualmente importantes: o preço internacional (que depende da oferta e da demanda internacional) e a taxa de câmbio do Brasil em relação ao dólar. Trataremos desse assunto no próximo e último artigo deste documento.

## Preço dos produtos agrícolas exportáveis

Todo produtor que um dia passou pela experiência de exportar, já “sentiu” no bolso o quanto o preço recebido depende de outras forças que estão além do mercado de seu produto. Mesmo quem nunca foi exportador ou produtor, mas já passou pela experiência de receber uma fatura do cartão de crédito com lançamentos de compras realizadas no exterior, aprendeu na prática o quanto a conta, em reais, pode ficar mais cara ou mais barata, a depender, nesse caso, do valor do dólar no dia do fechamento da fatura. Para a felicidade daqueles que viajam ao exterior ou realizam compras online em dólares no cartão de crédito, o Banco Central do Brasil mudou essa regra em novembro de 2018, passando a considerar a cotação do dólar do dia da compra<sup>13</sup>, mas essa medida passa a valer a partir de primeiro de março de 2020. No entanto, deixará também a critério do cliente a possibilidade de escolher o dia de fechamento da fatura, como a data de cotação de referência, mas condicionada a manifestação de forma expressa pelo cliente.

Diferentemente do preço dos bens que são comercializados exclusivamente no mercado interno, o preço dos produtos exportados é afetado por dois outros preços: o preço do bem no mercado internacional e o preço do dólar no Brasil (a força além do mercado do produto). O preço do bem no mercado internacional depende da oferta e da demanda mundiais. O preço do dólar no Brasil depende da oferta e da demanda de dólares no país. Assim, o preço dos bens exportados, em reais, é influenciado pelo comportamento de dois mercados distintos: o mercado internacional do produto, que representa o lado real da economia; e o mercado de moeda estrangeira (dólar) no Brasil, o lado monetário. Cada um desses mercados possui o seu tempo particular de ajustamento.

---

<sup>13</sup> UOL (2018).

O mercado de produto agrícola é de ajustamento lento, porque depende de mudanças reais nas condições de oferta e de demandas internacionais do próprio bem. A produção e o preço em dólares aumentam, enquanto houver um excesso de demanda internacional pelo bem e declinam, enquanto houver excesso de oferta. Mas o ajustamento do lado da produção não é instantâneo, porque a produção agrícola não tem como responder imediatamente à demanda. Nos produtos estocáveis, antes do ajuste da produção, pode-se recorrer aos estoques para atender, até certo limite, ao crescimento da demanda.

O tempo de resposta por meio do ajustamento da produção depende do tipo de cultivo (se temporário ou permanente) e da frequência com que os agricultores reveem seus planos de plantio. Quanto mais curto for o ciclo da cultura e quanto mais frequentemente os agricultores reavaliarem os seus planos de plantio, mais rápido será o ajustamento. Outro importante fator de lentidão no ajustamento decorre do grande, e especialmente disperso, número de agricultores envolvidos.

A separação temporal entre o plantio e a colheita, principal razão da lentidão no ajustamento do lado da produção, também constitui um forte componente de risco ao produtor. Se o valor do dólar, no momento do plantio, afeta os custos de produção, no momento da colheita ele afeta a receita. Assim, o movimento desejado em relação ao dólar, no momento do plantio seria, em princípio, o oposto do esperado no momento da colheita. Mas, o produtor também não tem como controlar isso e termina por tomar a decisão de plantar com base no valor do dólar vigente na época adequada de plantio, época essa que, em plantios não irrigados, depende das condições climáticas.

Na dúvida, se o produtor não sabe ao certo qual será o valor do dólar no futuro, ele torce por um valor que seja, no momento da colheita, no mínimo igual ao observado no momento do plantio – simplesmente porque o peso do dólar sobre os custos é geralmente menor que sobre a receita, o que, em princípio, asseguraria os ganhos e a possibilidade de se obter lucro. A razão disso é que a maior parte dos insumos utilizados na produção não é diretamente afetada pelo valor do dólar, a exemplo da energia, mão-de-obra, água para irrigação etc. Do lado da receita, tudo o mais permanecendo inalterado, o valor do dólar afeta todo o volume exportado, quando expresso em moeda nacional, de 1 para 1. Portanto, o governo deve considerar o

ajustamento lento da produção agrícola e os custos dele decorrente quando implementa políticas cambiais deliberadas. Ou seja, com o propósito explícito de atingir essa ou aquela meta no valor do dólar.

O mercado de divisas, que define a taxa de câmbio (o preço em reais de um dólar), ajusta-se rapidamente às mudanças na demanda e na oferta de dólares no país, independentemente de ter origem nas transações comerciais ou simplesmente no movimento de capitais, especulativos ou não. A propósito, são justamente os capitais especulativos que provocam as maiores e mais frequentes flutuações na taxa de câmbio, porque as realizações de ganhos e de perdas nos mercados de câmbio, que funcionam globalmente 24 horas por dia, podem acontecer em um período de tempo muito curto; no limite, o tempo necessário para um operador de câmbio obter a resposta, após pressionar a tecla de um computador conectado à rede. Aliás, esse é um dos principais motivos que torna o mercado de câmbio extremamente sensível e vulnerável às notícias políticas e econômicas, ou, simplesmente, *News*, em inglês.

A taxa de câmbio sobe (o dólar fica mais caro), enquanto houver um excesso de demanda por dólares, e cai (fica mais barato), enquanto houver um excesso de oferta. Por exemplo, uma taxa de câmbio (R\$/US\$) igual a 2, significa que cada dólar vale 2 reais. Se sobe para 3, cada dólar passa a valer 3 reais e assim sucessivamente. Quando a taxa de câmbio cai para 1, cada dólar vale exatamente 1 real. Se decresce desse valor, tudo o mais permanecendo inalterado e com ausência ou equivalência de inflação, o real passa a valer mais do que o dólar.

Quando o país é pequeno frente ao mercado internacional de um bem, ou tomador de preços, como também se denomina, o volume por ele comercializado não afeta os preços mundiais. Nessa condição, uma queda na taxa de câmbio (que significa uma valorização da moeda doméstica) tem efeito semelhante a uma redução no preço, em dólares, do produto no mercado internacional. Como resultado, o produtor perde receita e competitividade porque passa a receber menos reais pela mesma unidade exportada do produto.

Os preços internacionais do produto e a taxa de câmbio podem ser combinados de várias maneiras e assim influenciar o preço, em reais, recebido pelo produtor. O preço em reais deve ser estável, se a taxa de câmbio e o

preço externo também o são. O preço, em reais, deve subir, se ambos estão crescendo e cair, se estão reduzindo. O preço também deve se elevar, se um deles sobe e o outro permanece estável. Ou cair, se um deles declina e o outro permanece inalterado. A tendência é incerta, se um sobe e o outro desce. Nesse caso, a receita em reais, por unidade exportada do produto, pode aumentar, diminuir ou permanecer estável. O resultado final depende, portanto, da magnitude dos movimentos na taxa de câmbio e no preço do produto no mercado internacional.

Em resumo, quando o valor do dólar cai, é como se o produtor rural pagasse por uma conta que não é sua. Quando sobe, é como se ele fosse premiado, involuntariamente, pelo risco que incorreu ao se aventurar na difícil tarefa de produzir a céu aberto, sujeito a toda sorte de intempéries da natureza<sup>14</sup>. Em princípio, atividade produtiva, embora seja de risco, é para ser “premiada” (dar lucro), não penalizada (colher prejuízo).

Como se vê, o preço recebido pelo produtor pode ser sistematicamente afetado por movimentos no mercado de divisas, que é muito mais complexo e instável que o do produto em particular. Mas uma redução no valor do dólar (uma queda na taxa de câmbio) passa de um simples movimento ocasional a um grande problema, quando se torna persistente.

Uma queda persistente na taxa de câmbio só pode conviver com crescimento da produção se seus efeitos perversos forem neutralizados, com ganhos também persistentes de produtividade e/ou reduções sistemáticas de custos. Ou, ainda, com aumentos nos preços do produto no mercado internacional. Mas, esse último caso, por constituir um evento alheio à vontade de um país tomador de preços no mercado internacional, não constitui, evidentemente, uma opção. Trata-se, de seu ponto de vista, simplesmente de uma eventual coincidência acidental, da qual não se pode contar sempre que se precisar ou se desejar – e ponto final. Resta, portanto, apenas as opções reais por ganhos de produtividade e redução de custos, que também têm seus limites e não podem ser conquistados do dia para a noite, como acontece com os movimentos na taxa de câmbio.

---

<sup>14</sup> É claro que, sempre que possível, o produtor rural com exposição no mercado internacional pode proteger sua receita travando o preço futuro, realizando hedge de venda (selling hedge) ou hedge cambial.

## Referências

FREEIMAGENS. **Free Teia de aranha Stock Photo**, [2005]. Disponível em: <https://pt.freeimages.com/photo/spider-web-1196655>. Acesso em: 4 mai. 2019.

JORNAL DA USP. **Brasil tem 55 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza**, 2 jan. 2019, Disponível em: <https://jornal.usp.br/atuaisidades/brasil-tem-55-milhoes-de-pessoasabaixo-da-linha-da-pobreza/>. Acesso em: 27 jun. 2019.

MARSHALL, A. **Principles of Economics**. Eighth edition, 1920. Disponível em: <http://www.library.fa.ru/files/Marshall-Principles.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2019.

MLODINOW, L. **Elástico**: como o pensamento flexível pode mudar nossas vidas. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

MLODINOW, L. **Subliminar**: como o inconsciente influencia nossas vidas. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

MUKHERJEE, S. **O Gene**: uma história íntima. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

PENSADOR. Steve Jobs: Você não consegue ligar os pontos... Disponível em: <http://www.pensador.com/frase/NTYzODI5/>. Acesso em: 25/jun. 2019.

UOL. **Economia**: BC muda regra, e fatura do cartão terá cotação do dólar do dia da compra, 28 nov. 2018. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/11/28/bc-mudaregra-e-fatura-do-cartao-tera-cotacao-do-dolar-do-dia-da-compra.htm>. Acesso em: 29 nov.2018.

**Embrapa**

---

*Mandioca e Fruticultura*

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

CGPE 15562