

A AGRICULTURA BRASILEIRA E O EMPREENDEDORISMO RURAL

Fernando Curi Peres

Vania Di Addario Guimarães

José Roberto Canziani

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

O que a sociedade brasileira espera de seu agronegócio, de sua agricultura em geral e dos empreendedores rurais em particular? Para responder a essa questão é necessário, antes de tudo, definir os termos ‘agronegócio’ e ‘agricultura’ e indicar o papel dos empresários rurais, que são os empreendedores mais relevantes para o setor.

Para se entender os termos deve-se notar que desde a década de 50 e 60 do século passado as economias começaram a se organizar em torno de cadeias produtivas, dentre as quais o agronegócio é um conjunto. As cadeias do agronegócio englobam desde i) as instituições de pesquisas de novas tecnologias para o setor, as empresas prestadoras de serviços aos produtores da agricultura, tais como os serviços de assistência técnica, a produção e processamento de sementes, sêmen, óvulos fecundados, medicamentos e rações para animais, o fornecimento de serviços de máquinas e equipamentos para os produtores, o oferecimento de serviços e produtos de controle de pragas e doenças das plantas e animais, a disponibilização de corretivos e fertilizantes para os solos, os serviços de *softwares* para a gestão da produção da agricultura e das consultorias especializadas, além de outros serviços; ii) a produção da agricultura propriamente dita – ou a produção dentro da porteira ou da fazenda; (iii) os serviços de transporte dos produtos da fazenda; (iv) seu processamento industrial ou seu processamento para a

comercialização; (v) os serviços dos atacadistas, dos exportadores e dos varejistas até que os produtos da agricultura cheguem aos consumidores finais, sejam eles brasileiros ou sejam do exterior. Dessa forma, o agronegócio compreende todas as atividades que contribuem para que os alimentos, fibras e energias renováveis produzidas pelos agricultores cheguem, nas condições desejadas, até seus destinatários finais, os consumidores do Brasil ou do exterior.

Dentre as cadeias agroalimentares, a agricultura compreende as subatividades do agronegócio correspondentes aos cultivos agrossilvopastoris ou ao cultivo de plantas, florestas e animais, tais como a silvicultura, a bovinocultura e a suinocultura, bem como o cultivo de grãos, de plantas destinadas à produção de energia e de hortaliças e ao tratamento de seus resíduos; é, portanto, a parte do agronegócio que corresponde às chamadas atividades ‘dentro da porteira’ ou ‘da fazenda’.

Embora as estatísticas mostrem principalmente os números do agronegócio brasileiro – que correspondem a cerca de um quarto ($1/4$) da renda total gerada na economia (considerando o Produto Interno Bruto – PIB), sendo o setor do agronegócio responsável por, pelo menos, um quinto ($1/5$) do emprego do país (CEPEA, 2018)¹ –, é preciso notar que a agricultura é só uma pequena parte dele. Mesmo sendo o elo mais sensível de cada cadeia que forma o agronegócio, a agricultura recebe somente cerca de 5% da renda gerada no país, mesmo empregando aproximadamente 15% de sua mão de obra ativa. (CEPEA, 2018). Isso tem sérias implicações para o equilíbrio da economia, como será visto em outra parte deste capítulo.

Qual o papel desempenhado na agricultura pelos empreendedores? Primeiro, é preciso mostrar a importância dos empreendedores para o setor. Eles são os responsáveis diretos pela organização de sua produção. Eles tomam as decisões sobre o que produzir, que tecnologia utilizar, que fatores primários de produção usar – i) recursos naturais; ii) recursos humanos; (iii) serviços de capitais físicos e financeiros; iv) recursos empresariais – e em que quantidades relativas, quando e para quem será vendida a produção e de quem serão adquiridos os insumos e outros serviços necessários ao processo. Como se trata da produção da agricultura, os empreendedores relevantes são os empresários. Há empreendedores que tomam decisões equivalentes em outras instituições, como as organizações não governamentais sem fins de lucro (ONGs), associações, cooperativas etc., que também são geridas por eles, embora não sejam, necessariamente, empresários.

Os empresários rurais são os principais empreendedores tratados neste capítulo. Como são os responsáveis diretos pelas decisões nas unidades produtivas da agricultura, eles podem gerir unidades comerciais não incorporadas, corporações ou pequenas unidades familiares. Deve-se notar que mesmo os parceiros e arrendatários são empresários, já que eles tomam decisões e assumem os riscos associados a elas. Por aceitar incorrer nos riscos de organizar a produção e da comercialização associada, além da mobilização dos fatores primários de produção, eles merecem uma retribuição, que nas economias de mercado, ou capitalistas, é chamada de lucro. Essa retribuição, por ser a remuneração ao risco, pode ter sinal positivo ou negativo (prejuízo). Na agricultura familiar, o empresário é sempre um membro da família que, em geral, é o dono do negócio.

O QUE A SOCIEDADE ESPERA DA AGRICULTURA E DOS SEUS EMPREENDEDORES

A sociedade brasileira espera que sua agricultura cumpra adequadamente pelo menos três grandes objetivos fundamentais para o funcionamento da economia. Primeiro, que os agricultores em particular e o agronegócio em geral continuem a produzir alimentos por preços decrescentes para toda a população do país, o que corresponde ao aumento da renda real dos consumidores, uma vez que com a mesma renda sobram, cada vez mais, recursos que podem ser utilizados na compra de outros bens e serviços. Numa visão humanitária mais abrangente, deve-se considerar esse efeito como bom para toda a população do planeta, já que as exportações do país expandem esse efeito para grande parte das economias do mundo. Ele já é muito importante para parte dos mais de 7 bilhões de habitantes da Terra e será, com certeza, fundamental para os 9 a 10 bilhões que estarão no planeta na metade do presente século. (FAO, 2017).

O segundo grande objetivo que a agricultura brasileira deverá continuar a viabilizar corresponde à geração das divisas essenciais ao funcionamento da maioria dos demais setores da economia. À exceção do setor minerador, todos os outros setores da economia brasileira precisam que as divisas (moedas estrangeiras, principalmente dólares americanos) provenientes das exportações da agricultura e, conseqüentemente, do agronegócio, continuem a entrar no país. Elas são fundamentais para que o país possa importar bens e serviços não produzidos internamente e/ou aumentar as reservas do país (tesouro nacional) em moedas estrangeiras, diminuindo o chamado risco Brasil.

O Brasil é um grande exportador de aviões, mas importa mais aviões e suas peças do que exporta; exporta muitos veículos motorizados, mas importa mais carros e peças do que exporta. O fenômeno se repete em todos os outros setores da economia nas quais o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divide a economia do país, com exceção do agronegócio e do setor minerador – este responsável pela exportação de minérios –, que são os únicos a terem exportações de bens tangíveis maiores que importações².

Além da produção de alimentos baratos e da geração das divisas fundamentais para o funcionamento dos demais setores da economia, a sociedade brasileira espera, ainda, que sua agricultura, em particular, e seu agronegócio, em geral, produzam fibras e energias renováveis de forma competitiva e sustentável, garantindo o abastecimento da população e gerando divisas que garantam o saldo da balança comercial do país. A necessidade de sustentabilidade do setor fez com que a tecnologia desenvolvida no país conseguisse se distinguir espetacularmente com o Programa Nacional do Alcool (Proalcool), entre todas as nações do mundo, na produção de energia com base em biomassa e sem prejudicar a produção de alimentos.

A principal fronteira do desenvolvimento da agricultura brasileira está na região do Cerrado, cujo solo é antigo e muito lixiviado pelas águas e intempéries em geral, tornando-se, assim, bastante limitado em sua capacidade natural de sustentar processos intensivos de cultivos. (SILVA, 2006). A pesquisa agrosilvopastoril brasileira foi capaz, no entanto, de gerar processos tecnológicos de produção

que tornaram seus solos altamente produtivos e de maneira sustentável. Nesse ponto, é preciso entender o conceito de sustentabilidade que está sendo utilizado aqui.

A sustentabilidade ambiental deve ser entendida como a garantia de que as próximas gerações que habitarão as diferentes regiões do país encontrarão uma disponibilidade de recursos naturais pelo menos igual à que existe atualmente. (STIGLITZ *et al.*, 2009). A primeira reação das pessoas desavisadas é, assim, a de preservação dos recursos naturais em sua forma original. É claro que parte de cada um dos diferentes biomas do Cerrado precisa ser preservada porque eles contêm uma riqueza biológica, especialmente a genética, sobre os quais conhecemos relativamente pouco e que podem se mostrar muito úteis no futuro, bem como a dinâmica hídrica do conjunto Cerrado-Pantanal, que também é de grande importância. De fato, essa necessidade de preservação vale para todos os biomas do mundo. Por outro lado, não se pode deixar de adotar práticas sustentáveis, como fizeram os europeus, que destruíram importantes elementos de sua fauna e flora nativa a ponto de atualmente não restar de sua vegetação nativa mais de 1%. O Brasil preserva, especialmente com a ajuda de seus empreendedores rurais, cerca de 2/3 (ou mais de 65%) de sua vegetação original. (SINDAG, 2019).

A incorporação do Cerrado à agricultura brasileira, desde que a legislação seja cuidadosamente observada, pode garantir a manutenção de importantes áreas com cobertura nativa, embora, como em praticamente todos os casos descritos no mundo, existam situações pouco defensáveis. Cada bioma que o compõe está mantendo, por força de lei, pelo menos 20% de sua área, de forma a preservar sua flora e fauna nativas, como reserva legal, além das áreas de proteção permanente, como as matas ciliares, vegetação em ambientes com topografia mais acidentada, topos de morro etc.

Em outros biomas, como a Floresta Amazônica, a área mínima a ser preservada é de 80%, embora haja relatos de unidades produtivas que, ilegalmente, desmatam proporções superiores ao permitido. O restante da área do Cerrado deverá ser incorporada à produção da agricultura de uma forma que garanta às gerações futuras uma disponibilidade de recursos naturais maiores e melhores que os atualmente disponíveis.

Deve-se notar que o espetacular desenvolvimento da agricultura no Cerrado brasileiro deveu-se, fundamentalmente, à existência dos recursos empresariais originários dos estados do Sul do país, onde tradições familiares que enfatizavam a gestão empresarial da propriedade rural estavam mais presentes. (PAIVA, 1963; PAIVA, 1963-73).

Em resumo, a sociedade brasileira deseja que sua agricultura cumpra as missões de: i) produzir e oferecer a sua população alimentos, fibras e energias renováveis de boa qualidade e a preços competitivos e decrescentes no tempo; ii) gerar divisas preciosas para os demais setores da economia, por meio da exportação de seus produtos e derivados; iii) assegurar sua sustentabilidade por meio de processos que garantam às gerações futuras pelo menos a mesma disponibilidade dos recursos naturais atualmente existentes. Além disso, a sociedade quer que os objetivos mencionados sejam conseguidos, mantendo no campo uma fração da sua população economicamente ativa superior àquela que as forças de mercado estão indicando. A sociedade brasileira valoriza a distribuição mais ou menos pulverizada das propriedades rurais, exigindo a manutenção de pequenas empresas, mesmo que as existências de

economias de escalas³ estejam presentes em seus processos produtivos. Essa preferência por pequenas e médias empresas rurais parece estar associada ao uso mais intensivo de recursos humanos do que das empresas comerciais ou corporativas. Ela reflete a preocupação da sociedade com os níveis de desemprego que têm caracterizado a sociedade brasileira.

A manutenção de uma fração maior da população ativa trabalhando na agricultura – atualmente próxima de 15% do total – do que o indicado pelas forças do mercado cria um problema de distribuição de renda entre os setores na economia. Lembrando que só 5% da renda interna, ou do PIB do país, são destinados ao pagamento dos fatores de produção do setor – i) recursos humanos, cujas remunerações são os salários em geral e os prolabores pagos aos proprietários por seu trabalho na empresa; ii) recursos naturais, cujas remunerações são os arrendamentos ou aluguéis; iii) capitais físicos e financeiros, cujas remunerações são os juros; iv) recursos empresariais, cujas remunerações são os lucros. (CEPEA, 2018).

Assim, não há como equilibrar as rendas *per capita* entre os setores. Uma conta simples mostra que a renda média recebida pelos fatores de produção dos demais setores da economia é equivalente a 3,4 vezes⁴ a renda *per capita* média da agricultura. Dessa forma, as rendas recebidas pelos fatores de produção da agricultura – inclusive, e principalmente, a remuneração ao trabalho – são muito menores no campo do que nos outros setores da economia. E não há mágica que consiga mudar essa situação matemática.

Também é preciso lembrar que a tendência em todo o mundo é de redução relativa da participação da renda da agricultura nos PIBs das economias⁵. Assim, as forças econômicas indicam que parte da população excedente do campo deverá se mudar para os centros urbanos, no futuro.

Os empresários rurais – desde os proprietários de grandes empresas incorporadas até os que produzem em parceria – têm de gerir suas empresas num ambiente altamente demandante, como visto anteriormente, e, ao mesmo tempo, têm de competir com as empresas de todo o mundo, uma vez que a maioria das cadeias do agronegócio está internacionalmente integrada. Além disso, o setor trabalha em condições de mercado bem próximas às que os economistas chamam de competição perfeita⁶, devido a características que serão mostradas adiante. Nessas condições, aqueles cientistas demonstram que os lucros tendem a ser baixos. Assim, espera-se dos empreendedores rurais alto desempenho no sentido de atender inúmeros objetivos sociais – às vezes não necessariamente consistentes com as forças dos mercados –, ao mesmo tempo em que devem se manter economicamente competitivos em meio a produtores de todo o mundo.

Os habitantes dos centros urbanos muitas vezes atribuem aos agricultores – empresários rurais – culpas e resultados sociais perversos que não são deles, e sim de políticas destinadas a atingir objetivos completamente estranhos a suas atividades. Um exemplo decorre da política iniciada por Celso Furtado com a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) para o desenvolvimento da Região Nordeste, que foi posteriormente estendida à Região Norte com a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), que estimulou financeiramente a abertura de áreas na Amazônia pelos empresários rurais. Na ocasião, o governo militar utilizou os

estímulos fiscais da SUDAM para ocupar partes da região, por razões geopolíticas, contribuindo para que ela não continuasse a ser cobiçada por potências estrangeiras; por isso, estimulou desmatamentos e o deslocamento de populações para algumas áreas da Amazonas. Hoje, muitos dos empresários rurais que atenderam àqueles chamamentos governamentais, para desenvolver suas empresas na região, estão sendo taxados de criminosos destruidores das florestas.

COMPETÊNCIAS EXIGIDAS DOS EMPREENDEDORES RURAIS BRASILEIROS

No Brasil, tradicionalmente se associou as atividades agrícolas com a menor exigência de conhecimentos de seus trabalhadores. Porém, desde a grande revolução ocorrida no setor, a partir da década de 1970, com a utilização de novas e modernas tecnologias, o aumento dos conhecimentos, habilidades e atitudes passou a ser uma exigência para os trabalhadores do setor.

De fato, a combinação entre a manutenção de grande número de pequenas unidades produtivas na agricultura (um ‘valor social’ da população brasileira) e as exigências das mencionadas competências dos empresários rurais, está demandando deles maiores conhecimentos que os requeridos de seus correspondentes urbanos. Isso porque nas propriedades pulverizadas do agro dificilmente se pode contratar indivíduos especializados nas diferentes áreas de atuação e nas funções gerenciais de suas unidades produtivas. Em geral, as propriedades e, conseqüentemente, a maioria dos negócios são pequenos e não podem pagar para ter aqueles especialistas em seus quadros. Assim, os gestores do agro têm, eles próprios, que desempenhar atividades nas diversas áreas da administração empresarial.

Acredita-se que os principais estrangulamentos da agricultura brasileira advirão das deficiências de seus trabalhadores em sua capacidade de efetivamente utilizar as novas tecnologias que deverão estar disponíveis para o setor. Com o aumento do fenômeno da globalização, a produção de novos conhecimentos científicos e, conseqüentemente, tecnológicos, tendem a aumentar sobremaneira. O ritmo de surgimento de novos processos gerenciais e técnicas de cultivo estão crescendo exponencialmente. O problema que se antevê está relacionado à capacidade dos trabalhadores do setor de absorver e implantar as novas tecnologias, especialmente de seus recursos empresariais.

Uma importante limitação do setor rural brasileiro está associada aos baixos estoques de capital social ou institucional do país. (KNACK; KEEFER, 1997; BUAINAIN, 2014). Para definir os estoques de capital social ou institucional, é melhor determinar antes os estoques de capital humano.

O estoque – ou o retrato atual – do capital humano de um país ou região pode ser definido, ou descrito, por meio de quatro variáveis: i) conhecimento; ii) habilidades; iii) atitudes; iv) saúde das pessoas que formam aquele estoque. Deve-se notar que o sistema escolar brasileiro está desenhado, fundamentalmente, para aumentar o estoque de conhecimentos das pessoas. As habilidades – que correspondem à capacidade de transformar conhecimento em trabalho – não têm sido contempladas

suficientemente pela maioria das instituições de ensino no Brasil, exceto em algumas áreas, tais como a saúde e as forças armadas. Assim, a produtividade do capital humano do país vem apresentando uma *performance* muito baixa quando comparada à dos países mais desenvolvidos. (GOITIA, 2019).

Os estoques de capitais sociais ou institucionais podem, por sua vez, ser descritos por três variáveis: i) confiança entre as pessoas, ou pares; ii) capacidade das pessoas de trabalhar em grupos; iii) civismo das pessoas.

A confiança é fundamental nas relações humanas e, quanto mais desenvolvida, mais fácil ou eficiente ficam os relacionamentos e os negócios. Por exemplo, quando não há confiança entre as pessoas que se engajam em uma troca ou negócio elas precisam gastar tempo e recursos produzindo papéis e dando garantias de que cumprirão o acordado, o que torna as transações muito mais caras e lentas. A capacidade de trabalhar em grupo facilita muito a possibilidade de membros de qualquer comunidade resolver problemas comuns, o que é dificultado se cada um resolve trabalhar individualmente. Finalmente, o civismo trata do quanto as pessoas esperam que seus pares – ou qualquer membro do grupo – se comportem de acordo com regras aceitas.

O civismo e a capacidade de trabalho em grupo são responsáveis pela competência das comunidades na resolução de problemas. Quando há um alto estoque de capital social ou institucional numa comunidade, os problemas tendem a ser resolvidos por iniciativas da própria comunidade; seus membros não esperam que um político ou padrinho venha resolvê-los. Nessas comunidades não há, ou existe só em menor grau, o chamado clientelismo, tão típico de regiões onde aqueles estoques são baixos. As comunidades com altos estoques de capital social ou institucional não ficam reféns de coronéis ou políticos que tiram das pessoas seu poder de escolha, quase obrigando-as a aceitarem determinismos que lhes infernizam a vida, como acontece em regiões ‘dominadas’ por caciques políticos ou ‘coronéis’, que fazem valer sua autoridade de forma impositiva⁷.

Os membros da agricultura não comercial, que ficaram no campo durante o longo período das políticas do nacional desenvolvimentismo (CARDOSO, 1991) são, provavelmente, aqueles que não aceitaram correr os riscos das necessárias mudanças que a migração impõe às pessoas. Quais são esses riscos? Primeiro, o do tipo de vida desconhecida: será que a família se adaptará à vida urbana? Em segundo lugar, estão os riscos derivados da insegurança econômica que acompanha a migração. No campo, as famílias têm ao menos o mínimo de recursos alimentares necessários a sua sobrevivência. A família terá condições de sobreviver nos meios urbanos? Outro risco está associado às exigências de competências – conhecimentos, habilidades e atitudes – para a sobrevivência da família nas cidades. Ora, os especialistas em estudos sobre os recursos humanos consideram a atitude positiva quanto aos mencionados riscos, uma das principais qualidades que os trabalhadores ou empresários podem apresentar. Assim, ficaram na agricultura não comercial as pessoas que tinham atitudes negativas quanto à disposição de enfrentar novas situações ou novos ambientes, exatamente uma das características do mundo moderno que, pela velocidade das mudanças devido aos novos conhecimentos científicos, precisa produzir ambientes sempre novos.

CONSEQUÊNCIAS DOS BAIXOS ESTOQUES DE CAPITAL SOCIAL OU INSTITUCIONAL DO PAÍS

Os estoques de capital humano e social ou institucional do Brasil são considerados muito baixos. Algumas regiões do país têm melhores estoques devido às migrações mais recentes de povos originários de países com mais altos estoques, como os da Europa e do Japão, entre outros. Para aumentar seus estoques, o país precisa de investimentos em capital humano por meio de educação formal, especialmente com o envolvimento das famílias. Infelizmente, o país não tem uma tradição de alto envolvimento das famílias no monitoramento da *performance* educacional dos filhos – nos países onde a educação é considerada de melhor qualidade, essa participação das famílias é considerado o fator mais importante na formação dos jovens.

Os baixos estoques de capital social ou institucional colaboram, pesadamente, para a *performance* baixa, ou deficiente, de parte dos pequenos agricultores empobrecidos da sociedade brasileira. À medida que as novas tecnologias exigem tamanhos de negócios maiores para se viabilizarem (economias de escala), as pequenas propriedades ficam em desvantagens. O fenômeno ocorre em todo o mundo, e as tecnologias tendem a ser, cada vez mais, exigentes em volumes de negócios.

Nos países desenvolvidos, as deficiências da baixa escala de produção das pequenas empresas rurais têm sido resolvidas pelo cooperativismo. O problema da pequena produção agrícola do Brasil é que o cooperativismo não prospera onde os estoques de capital social ou institucional são baixos. Se não há confiança entre as pessoas, elas sabem que não podem confiar seus negócios à cooperativa porque os inescrupulosos podem tirar proveito delas, prejudicando todos os cooperados.

Nas sociedades mais desenvolvidas, os agricultores podem entregar seus produtos à cooperativa para serem comercializados em épocas e em quantidades apropriadas, tudo feito por profissionais altamente qualificados. A mesma coisa acontece com os insumos e créditos necessários aos processos produtivos. Dessa forma, os pequenos empresários rurais, mesmo que sejam microempresários, não precisam, por exemplo, dedicar seu precioso tempo de trabalho em atividades de comercialização por saberem que ela está sendo feita por profissionais competentes; eles podem, assim, dedicar todos os seus esforços à tarefa de produzir bem na agricultura. Porém, quando não existem cooperativas confiáveis, os empresários têm, eles mesmos, de gastar parte importante de seu tempo procurando fontes alternativas de financiamento e coletando preços e condições mais apropriadas para comprar os insumos necessários ao processo produtivo e à venda de seus produtos. Além disso, eles não têm o treinamento ou a formação requeridos para uma boa *performance* dessas atividades. Ainda lhes sobra menos tempo para trabalharem em suas propriedades ou empresas.

Em resumo, os baixos estoques de capitais humanos e sociais ou institucionais são um pesado fardo na luta pela competitividade das pequenas propriedades ou pequenas empresas do agro. Deve-se notar que nessa categoria estão 3,5 a 4 milhões de unidades produtivas com suas famílias, o que dá a dimensão social da continuidade da inviabilização destas empresas. (GRAZIANO, 2004). O fluxo

de novas tecnologias está crescentemente chegando ao campo, e requer contínuas melhorias de dois importantes estoques de capitais – humanos e sociais ou institucionais – para serem implantados, garantindo as condições de competitividade necessárias para a permanência dessas unidades produtivas. É urgente, portanto, que a sociedade aumente os investimentos nesses dois estoques: i) no aumento da qualidade do capital humano dos agricultores; e ii) no aumento dos estoques de capital social ou institucional do setor rural. Aumentar os estoques de capital humano é possível com melhorias na educação, incluindo a participação das famílias. Aumentar os estoques de capital social ou institucional é mais complicado.

RESPONDENDO ÀS NOVAS EXIGÊNCIAS FEITAS AO SETOR

Para continuar competindo em níveis internacionais e cumprir seu importante papel no desenvolvimento da sociedade brasileira, a agricultura depende da constante atualização de suas tecnologias, inclusive de novas e mais eficientes técnicas de gestão de suas unidades produtivas. No país há diversas instituições que podem desempenhar a contento o papel de produtoras das novas tecnologias exigidas pela agricultura. (BUAINAIN, 2014). O problema futuro parece estar associado à qualidade dos recursos humanos do setor. Atualmente, o estoque de capital humano na agricultura, apesar de ser mais que abundante em número de pessoas em certas áreas do país, está se tornando o fator mais limitante do desenvolvimento da agricultura brasileira, devido a deficiências em suas competências tecnológicas para trabalhos cada vez mais exigentes.

Como consequência dos valores antirrurais da nossa sociedade e da necessidade de retirar recursos – humanos e financeiros – da agricultura para promover a industrialização (PERES *apud* PARTENIANI, 2006), a sociedade brasileira nem sempre associou a devida prioridade à criação e ao desenvolvimento de um sistema educacional rural eficiente e capaz de ajudar na necessária formação de seus recursos humanos. Muitas vezes as políticas para a educação formal rural do país estiveram, equivocadamente, voltadas à preparação de recursos humanos para as atividades urbanas. Infelizmente, muitas escolas agrotécnicas simplesmente copiaram, em seus currículos, grades de cursos e conteúdos semelhantes aos das escolas urbanas (PERES *et al.* 2017), os quais são relativamente irrelevantes para o agro e tendem assim a cooperar para que seus egressos também sejam estimulados a sair do campo.

Do ponto de vista da necessária priorização de políticas públicas por parte da sociedade, uma pergunta parece muito relevante: como se dá a incorporação das novas tecnologias na agropecuária e quem se beneficia dela? Como a agricultura vende seus produtos em mercados cujas características se aproximam muito dos de competição perfeita, um mecanismo peculiar acontece com os recursos do setor. Esse mecanismo foi explicitado no Brasil por Ruy Muller Paiva (1971, 1973 e 1975). Como se dá a transferência dos benefícios derivados de novas tecnologias dos produtores para os consumidores dos produtos da agricultura?

Quando uma nova tecnologia é incorporada pelos produtores inovadores, seus custos de produção tendem a cair em termos de valor unitário do produto. Eles conseguem, assim, receber algum excedente ou lucro puro em sua atividade no início do uso da tecnologia. O problema acontece quando, em seguida, grande número de produtores adota a tecnologia: como o custo de produção do produto diminui para a maioria deles, a oferta aumenta e o preço do produto no mercado diminui, e a maioria dos produtores deixa de ter lucros. No final, quem ganha com a inovação são os consumidores do produto.

Os produtores rurais que não podem ou não sabem como adotar a nova tecnologia acabam por gerar um problema social. Eles continuarão a produzir com um custo maior do que o custo da maioria dos casos. No entanto, eles só poderão fazer isso durante pouco tempo. Esses agricultores retardatários tenderão a deixar o campo. É por isso que a agricultura é um setor perdedor de recursos, especialmente os humanos, em todo o mundo. Muitas das novas tecnologias contribuem para expulsar recursos não competitivos do campo. Do ponto de vista da sociedade, os recursos humanos excedentes precisam ser requalificados para serem utilizados nos setores urbanos da economia.

Devido ao mecanismo de transferência dos ganhos tecnológicos do agro para os consumidores em geral, quando os empresários rurais, ou suas lideranças, pedem mais e melhores recursos ou atenções legislativas para geração e incorporação de novas tecnologias, eles, de fato, não estão pedindo vantagens, ou privilégios, para as unidades produtivas do setor; isso acontece porque quem acaba ganhando com a maior eficiência da agricultura são os consumidores. Portanto, defesas das políticas que visam melhorias na eficiência das empresas do agro não correspondem à defesa de interesses de classe ou do agronegócio, mas dos interesses de toda a sociedade pois assim a agricultura acontece de forma mais eficiente ou competitiva. Os consumidores são os ganhadores finais.

De posse do conceito de competitividade dos mercados, pode-se entender por que alguns grupos de pessoas são francamente contrários à globalização. O que é globalização e quais são suas características? A globalização é, basicamente, um fenômeno que corresponde à eliminação de barreiras internas nas economias e aos mercados internacionalizados que aumentam o grau de competitividade nas economias. Com a globalização, um carro que é mais eficientemente montado no Brasil, por exemplo, tem partes ou componentes produzidos em muitos países produtores e ele pode ser vendido, também, para consumidores de muitos países. Ela equivale à expansão dos mercados, aumentando suas características competitivas. E, desde que o gênio de Adam Smith apresentou sua obra seminal, a ciência sabe que os principais ganhadores com a globalização, e o consequente aumento na competitividade, são os consumidores de todo o mundo.

Outro importante aspecto da globalização é dado pela assimetria na distribuição de seus ganhos e custos, ou perdas. Ora, quando o mercado de um produto numa determinada economia é relativamente fechado, por efeito de barreiras tarifárias ou por proibições expressas destinadas a proteger determinadas indústrias ou segmentos produtivos, os consumidores acabam por pagar mais por unidade do produto ou pagar a mesma coisa por produtos de qualidade inferior ao desejado.

Os ganhadores na globalização são, portanto, os consumidores, que por constituição correspondem a grande número de pessoas. Embora cada consumidor tenha acesso a produtos mais baratos, os ganhos

são diluídos entre muitos deles. Por outro lado, os perdedores, os membros das indústrias ou outros segmentos dos mercados que se globalizaram – empresários, acionistas e trabalhadores – perdem muitas de suas rendas que antes eram privilegiadas pela ausência de competição. Estes perdedores têm, assim, todos os incentivos para protestar e exercer pressões políticas contra a globalização (inclusive para tentar proteger seus empregos). A organização das economias como unidades formando parte de cadeias internacionais está sinalizando que o processo de globalização veio para ficar, apesar da resistência de certos setores de países que tentam manter privilégios pelo relativo fechamento de suas economias.

PERSPECTIVAS E LIMITAÇÕES ATUAIS DA AGRICULTURA BRASILEIRA

A agricultura precisa atrair pessoas de talento, devidamente preparadas para enfrentar os desafios colocados por conhecimentos baseados em processos e tecnologias que carregam as principais atualizações derivadas dos mais modernos conhecimentos científicos. Eles certamente serão remunerados e receberão o reconhecimento social correspondente as suas competências.

A ideia ultrapassada segundo a qual indivíduos que não queriam estudar poderiam trabalhar na agricultura perdeu todo o seu apelo, exceto em funções que só requeiram força bruta; estas, no entanto, deverão ser substituídas por equipamentos mecânicos e eletrônicos que são continuamente criados pelas novas tecnologias. Hoje, os que trabalham na agricultura – principalmente os empresários rurais – precisam ter conhecimentos em biologia para manejar seus cultivos, conhecer processos de engenharia para utilizar adequadamente as máquinas e equipamentos (cada vez mais sofisticados e que são continuamente incorporados aos processos produtivos) e conhecer e utilizar corretamente os instrumentos de informática que estão presentes em todas as fases dos cultivos vegetais, animais e florestais com os quais os agricultores estão envolvidos. E, pelo menos até que tenhamos grande número de cooperativas bem estruturadas e competitivas (com alto capital social), os produtores rurais deverão continuamente desenvolver habilidades comerciais, financeiras e de gestão de pessoas. Onde existem boas cooperativas, parte dessas áreas administrativas podem ser complementadas, ou substituídas por serviços de comercialização, financiamento e de assistência técnica prestados por elas.

Das novas gerações que decidirem se dedicar a atividades na agricultura será exigido, cada vez mais, conhecimentos, habilidades e atitudes compatíveis com um mundo em constante transformação devido, principalmente, aos avanços das ciências. Além de forte formação inicial, as atualizações serão requeridas durante toda a vida útil das pessoas do agro. O aumento da longevidade de toda a população fará com que as necessidades de reciclagem e atualizações tecnológicas se transformem em processos rotineiros para o treinamento dos recursos humanos do setor.

Se a sociedade brasileira compreender bem o papel que sua agricultura tem desempenhado e, acima de tudo, se a nação garantir o respeito a suas instituições – respeito às leis, aos contratos, à propriedade e à liberdade de empreender – ela certamente continuará a desempenhar importante papel

na produção eficiente e competitiva de alimentos, fibras e energias renováveis para seus habitantes e para parte importante da população mundial.

Além disso, é preciso assegurar que informações falsas não prejudiquem o apoio da sociedade brasileira para o desenvolvimento sustentável do agronegócio como um todo. Às vezes, informações estatísticas equivocadas, propaladas até por autoridades governamentais⁸, por exemplo, de que a agricultura familiar é responsável pela produção de 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros⁹, só levam a divisionismos ou ideologismos que não contribuem para que todos os empreendimentos rurais se desenvolvam em sua plenitude, sejam eles conduzidos por microempreendedores, sejam por pequenos, médios ou grandes empreendedores. A pequena propriedade rural existente em número tão expressivo no Brasil (e conta com o apoio da sociedade em geral), que não precisa, como bem lembra Hoffmann (2014) de falsidades para justificar políticas públicas que assegurem sua existência ou lhes ajude em suas competências concorrenciais. Certamente, todos os bem-intencionados concordam que cabe aos governos desenhar e implantar políticas públicas que assegurem a viabilidade econômica das famílias que atualmente vivem nas e das empresas ou propriedades rurais.

CONCLUSÕES

As exigências que continuamente são e continuarão sendo feitas à agricultura do Brasil e do mundo exigem constante capacidade de adaptação e incorporação de novas tecnologias, devido aos novos conhecimentos que as ciências estão produzindo. Estes continuarão surgindo em ritmos cada vez mais acelerados, e as consequentes novas tecnologias terão de ser incorporadas pelas unidades produtivas do agro. Isso exige recursos humanos mais bem formados e capazes de se manterem atualizados com o surgimento crescente de novas tecnologias. Os jovens que escolherem se dedicar à agricultura terão, consequentemente, de investir pesadamente no desenvolvimento de suas competências, especialmente no aprimoramento de seus conhecimentos, habilidades e atitudes empresariais.

Mesmo estigmatizados pela sociedade urbana, que muitas vezes no passado os taxava de latifundiários, exploradores, atrasados e dependentes de subsídios governamentais, os empresários da agricultura comercial brasileira conseguiram incorporar as modernas tecnologias geradas por instituições de pesquisa – universidades, instituições públicas federais e estaduais, instituições privadas e estrangeiras – que desenvolveram novos processos baseados em conhecimentos científicos. Dessa forma, a agricultura comercial brasileira tornou-se integrada às cadeias internacionais de seus produtos de forma bastante competitiva, e só recentemente está sendo reconhecida a contribuição dos empresários do agronegócio em geral e da agricultura em particular para o bom funcionamento da sociedade e da economia do Brasil.

O Brasil é um país muito bem dotado de recursos naturais e poderá ajudar a atender a demanda da população mundial por alimentos, fibras e energias renováveis. Os bens de consumo produzidos pela agricultura no país são, e continuarão a ser, no futuro, imprescindíveis para a satisfação daquelas

exigências da humanidade, e terão ainda de ser produzidos de forma sustentável, como o país está fazendo com sua agricultura tropical.

Os jovens que se dispuserem a perseguir seus sonhos de empreender nas atividades do agro poderão encontrar a plena realização de seus anseios em suas atividades. Como o desenvolvimento do conhecimento humano está apontando claramente, dos empreendedores da agricultura e dos demais setores da economia serão exigidos muitos conhecimentos, habilidades e atitudes que garantam sua competência competitiva, que permitirá a esses rapazes e moças sentirem o merecido orgulho, derivado do importante papel social que estarão desempenhando.

BIBLIOGRAFIA

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Boletim do Banco Central do Brasil**. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BUAINAIN, A. M. *et al.* **O mundo rural no brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014

CARDOSO, E. A. **Economia brasileira ao alcance de todos**. 12. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **Mercado de trabalho do agronegócio**. [s.l.: s.ed.], 2018. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/mercado-de-trabalho-do-agronegocio.aspx>. Acesso em: 3 jan. 2019.

CIA – CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. **The World Factbook**, 2019. Disponível em: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>. Acesso em: 22 jan. 2019.

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Estudo revela que Brasil é um dos países mais eficientes no uso da terra e insumos agrícolas em função de sua alta produção**, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1070557/>. Acesso em: 2 jan. 2019.

GOITIA, V. **Brasileiro leva 1 hora para produzir o que americano faz em 15 minutos**. Portal UOL. Economia. 19 mar. 2019. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/03/19/brasil-baixa-productividade-competitividade-comparacao-outros-paises.htm>. Acesso em: 22 out. 2019.

GRAZIANO, E. **O carma da terra no Brasil**. São Paulo: A Girafa, 2004.

GUEIROS, J. A. **O último tenente**. Rio de Janeiro: Record, 1996.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 21, n. 1, 2014.

KNACK S.; KEEFER, P. Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. **Quarterly Journal of Economics** [on-line], v. CXII, nov. 1997.

PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, dez. 1971.

PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: resposta aos comentários dos professores Nicholis e Schuh. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, mar. 1973.

PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: uma reformulação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, jun. 1975.

PAIVA, R. M.; NICHOLLS, W. H. **Ninety-nine fazendas**: the structure and productivity of brazilian agriculture. Tenn: Graduate Center for Latin American Studies, Vanderbilt University, 1963.

PAIVA, R. M.; NICHOLLS, W. H. **Ninety-nine revisited**: some preliminary observations on major changes in Brazilian agriculture. Tenn: Graduate Center for Latin American Studies, Vanderbilt University, 1963/73.

PERES, F. C. Capital social: a nova estrela do crescimento econômico. **Revista Preços Agrícolas**, Piracicaba, maio 2000.

PERES, F. C. A propriedade familiar e a pesquisa agropecuária. In: PARTENIANI, E. (ed.). **Ciência, agricultura e sociedade**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

PERES, F. C. *et al.* **Relatório Final ABCZ-CEPEA**. Projeto Gestão Sustentável das Empresas Agropecuárias nas Regiões Tropicais – CEPEA/FAZU. Piracicaba: Cepea, 2017.

SILVA, A. R. da. Restrições à aplicação dos resultados da pesquisa na agricultura tropical. In: PARTENIANI, E. (ed.). **Ciência, agricultura e sociedade**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

SINDAG. Meio ambiente – Evaristo De Miranda Embrapa. 25min24s. Publicado pelo canal Sindag, 11 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eoyoeCSizL8>>. Acesso em: 3 jan. 2019.

STIGLITZ, J. E.; SEN, A.; FITOUSSI, J-P. Report by the **Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress**. 2009. Disponível em: www.stiglitz-sen-fitoussi.fr. Acesso em: 3 jan. 2019.

VELOSO, F. *et al.* **O Brasil em comparações internacionais de produtividade**: uma análise setorial. Disponível em: www.fgv.br/professor/epge. Acesso em: 3 maio 2019.

NOTAS EXPLICATIVAS

- 1 De acordo com a Análise Mercado de Trabalho realizada pelo Cepea em 2018, “No acumulado do ano, a participação do setor agro no total de ocupados no Brasil foi de 19,82%, ligeiramente inferior aos 20,11% observados em 2017”. (CEPEA, 2018).
- 2 Dado disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Acesso em: 27 jan. 2019.
- 3 Existe economia de escala em um processo produtivo quando as firmas maiores conseguem produzir a custos unitários mais baixos que as firmas menores.
- 4 Como a agricultura recebe 5% do PIB e têm 15% da população, isso dá uma relação %PIB/%População = 0,33; os demais setores da economia recebem 95% do PIB e tem 85% da população ativa do país com uma correspondente relação equivalente a $95/85 = 1,12$, que é 3,4 vezes maior que a da agricultura.
- 5 Nos EUA, a participação da soma da mão de obra empregada na agricultura, nas florestas e na pesca no total da mão de obra ativa do país é de cerca de 0,7%. (CIA, 2019).

- 6 Grande número de produtores; facilidade de entrada de novos produtores; produtos homogêneos ou não diferenciados; inexistência de economias de escala; fatores de produção homogêneos e disponíveis para todos; disponibilidades tecnológicas iguais para todos e informações de mercado distribuídas homogeneamente estão entre as principais características dos mercados perfeitos.
- 7 Sobre esse assunto, ver COLEMAN, J. S. **Foundations of social theory**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1989.; PERES, F. C. Capital social: a nova estrela do crescimento econômico. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, maio 2000.
- 8 Em 27/07/2011, o Portal Brasil [1] publicou a notícia intitulada 'Agricultura familiar produz 70% de alimentos do País, mas ainda sofre na comercialização'. Afirma-se no texto que: "Apesar de ser responsável pela produção de 70% dos alimentos do País, a agricultura familiar enfrenta desafios na comercialização e organização de sua produção. A avaliação é do secretário de Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário, Laudemir Müller [...] O valor da porcentagem é repetido em notícia do Portal Planalto [2] de 05/06/2012, com o título 'Agricultura familiar já produz 70% dos alimentos consumidos no mercado interno do País, informa Pepe Vargas'. Na ocasião, Pepe Vargas era o ministro do Desenvolvimento Agrário". (HOFFMANN, 2014).
- 9 Não é necessário repetir os argumentos e evidências mostradas por dois trabalhos já publicados, um por Peres (2006) e outro por Hoffman (2014), que mostram, definitivamente, que aquele segmento produz, no máximo, aproximadamente 23% dos alimentos consumidos no país.

