

China

Nova potência também no agronegócio¹

Damares de Castro Monte²
Daniela Biaggioni Lopes³
Elisio Contini⁴

Resumo – A agricultura na China passa por um processo de transição acelerado, resultado do empenho do seu governo em garantir a segurança alimentar para cerca de 1,4 bilhão de habitantes. Com recursos naturais escassos, a China priorizou ciência, tecnologia e inovação para enfrentar o grande desafio do desenvolvimento sustentável das suas áreas rurais. Várias reestruturações foram feitas em questões agrárias, como o direito de uso e *leasing* da terra, bem como nas indústrias estratégicas, quanto aos setores de sementes, biotecnologia e processamento. A China renovou suas políticas agrícolas, diversificou a agricultura e vem investindo em novos sistemas de irrigação e cultivo protegido, em especial em culturas de maior valor agregado, como a de frutas e hortaliças. Com o objetivo de aumentar a inserção do produtor rural no novo mundo digital, grandes investimentos vêm sendo realizados na instalação de tecnologia 4G na zona rural, além de treinamento dos produtores rurais em tecnologias da informação, como *online banking*, em compra e venda de produtos em plataformas digitais. Como resultado, a China alcançou o patamar da produção mundial, com mais de 500 milhões de toneladas de grãos e tubérculos nos últimos dez anos. Além disso, o governo chinês estimula intensamente a inserção de suas estatais no mercado agrícola global, com o objetivo principal de assegurar o controle da produção de alimentos/grãos a serem importados pelo país.

Palavras-chave: agricultura, inovação, segurança alimentar.

China: a new powerhouse in the agribusiness sector

Abstract – Agriculture in China is undergoing an accelerated transition process as a result of its Government's great commitment to ensuring food security for about 1.4 billion Chinese people. With scarce natural resources, China has prioritized science, technology and innovation to meet the great challenge of sustainable development in rural areas. Several restructuring measures are under way in agrarian issues, such as land use and leasing laws. Strategic industries for the sector are also undergoing restructuring, such as seed and biotechnology industries and agro-processing industries. China has invested in new agricultural policies, greater diversification of agriculture, and new irrigation and protected cultivation systems for higher value-added crops such as fruits and vegetables. With the aim of promoting greater integration of rural producers in the new digital world, large investments are made in the installation of 4G technology in rural areas, and training of rural producers in information technologies such as online banking, buying / selling products on digital

¹ Original recebido em 25/5/2017 e aprovado em 7/7/2017.

² Pesquisadora da Embrapa. E-mail: damares.monte@embrapa.br

³ Pesquisadora da Embrapa. E-mail: daniela.lopes@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa. E-mail: elisio.contini@embrapa.br

platforms, etc. As a result, China remains at the annual production level of over 500 million tons of grains and tubers in the last 10 years. In addition, the Chinese Government has acted for a greater insertion of its state-owned enterprises in the global agricultural market, with the main objective of ensuring the control of the production of food/grains to be imported by the Country.

Keywords: agriculture, innovation, food security.

Introdução

Até os anos 1800, China e Índia eram as maiores economias do mundo, pelo fato de serem os países mais populosos. Com grande capacidade de produção numa era pré-industrial, chegaram a alcançar três quartos do PIB mundial (CLARK, 2007; MADDISON, 2008). Com a Revolução Industrial e o aumento da produtividade no mundo, os Estados Unidos passaram, em poucos anos, a exibir o maior PIB do planeta. Hoje, porém, a China está de volta ao topo das discussões globais, por conta do grande impacto do seu crescimento econômico sobre a economia mundial.

Por décadas, a economia chinesa foi dirigida por investimentos, tendo criado milhões de oportunidades de trabalho para trabalhadores rurais nas áreas urbanas (McKinsey, 2016). Nos últimos anos, a participação de investimentos no PIB chegou a 45%, um modelo de desenvolvimento extremamente bem-sucedido, que levou a China a sustentar índices de crescimento econômico na casa dos dois dígitos, por quase 25 anos. Embora seja impossível, para qualquer economia no mundo, continuar a crescer dois dígitos ao ano, o crescimento atual, de um dígito, da China ainda sustenta uma economia de influência global.

Inúmeras reformas foram realizadas a partir de 1997, sob a liderança do grande estrategista Deng Xiaoping, que conseguiu convencer o mundo de que a China teria adotado uma economia de mercado socialista, o que possibilitou a sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC) no ano 2001. Existem, no entanto, várias exigências da OMC que não foram alcançadas, como maior transparência quanto ao manejo da

política monetária e econômica e a redução do grau de interferência do Estado na economia.

Como consequência das reformas e do novo modelo de desenvolvimento, mais de 600 milhões de pessoas saíram da pobreza nos últimos 30 anos, com consequente aumento do poder de compra, o que se traduziu em enormes progressos em várias dimensões. A filosofia por trás do modelo de investimento em infraestrutura e urbanização foi *if you build, they will come* (se você constrói, eles virão).

Esse modelo de desenvolvimento levou a um forte processo de urbanização, motivado pelas inúmeras oportunidades de trabalho oferecidas na construção civil e nas novas indústrias, com consequente aumento de participação do consumo doméstico, graças ao fato de os trabalhadores estarem mais bem remunerados. Apesar do grande sucesso alcançado, o desenvolvimento da economia chinesa induziu algumas disparidades, como a alta concentração da riqueza em uma pequena parcela da sociedade – os 20% que estão na camada superior detêm mais da metade da riqueza (MCKINSEY, 2016; WOETZEL et al., 2016) – e o maciço esvaziamento rural.

A economia chinesa passa por intenso processo de internacionalização, coerente com a estratégia Going Global, que se reflete na expansão dos seus investimentos no mundo, nos esforços para a internacionalização da moeda chinesa (RMB) e na sua inclusão na cesta de moedas dos Direitos Especiais de Saque. A porcentagem de emprego nas estatais (*state-owned enterprises* – SOEs) é decrescente, estimada hoje em torno de apenas 15% do mercado de trabalho (MCKINSEY, 2016; WOETZEL et al., 2016). Além de reduzir a presença do Estado na sua economia, a China passou a preocupar-se com

questões ambientais e a fazer mais investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Se, antes, a China precisou crescer para mudar, agora precisa mudar para crescer. Um processo delicado, que exige uma grande adaptação da sociedade a essa nova realidade, que deverá influenciar mudanças significativas na agenda estratégica do governo chinês nos próximos anos.

Compreender as transformações recentes e profundas verificadas na China é um imperativo para o governo brasileiro, particularmente para o agronegócio. Não há dúvidas de que a concretização do potencial do agronegócio brasileiro depende do mercado chinês, para as próximas décadas. Entender as mudanças do presente e as perspectivas para o futuro é, aliás, o objetivo deste trabalho.

Transição da economia chinesa: a caminho da produtividade

A sociedade mais rica passou a ser mais exigente em qualidade, tanto de produtos quanto de serviços. Companhias estrangeiras aumentam seus investimentos no novo ávido mercado chinês, com suas características específicas, que demandam produtos *made for China* (MAGNI; ATSMON, 2010). Os consumidores chineses mais afluentes preferem marcas estrangeiras, não apenas pelo status que a marca confere, mas também pela alta qualidade dos produtos.

Policy makers chineses abraçaram as indústrias de inovação (*chuangxin*, criando algo novo, aportando novas ideias) e de criatividade (*chuanyi*, criar ideias), em que o principal debate está em torno de como agregar valor por meio de novos *skills* e processos – que incluem design, sistema de produção, marketing, promoção, entre outros. Assim, a China vive hoje o desafio de mudar os rumos de seu modelo de desenvolvimento, de investimento e de infraestrutura, para um modelo da produtividade (qualidade vs. quantidade).

Segundo Woetzel et al. (2016), vários estudos mostram cinco áreas de oportunidades

para aumentar a produtividade: 1) a liberação de mais de US\$ 6 trilhões para promover melhores serviços para a classe média; 2) a promoção de novos modelos de negócios pelo uso de tecnologias digitais (*digitizing*); 3) a melhoria da qualidade das operações de negócios, em modelos simples e de maior eficiência energética, que, segundo os autores, poderia proporcionar aumento de produtividade de 15% a 30%; 4) maiores investimentos em inovação nas cadeias de valor, especialmente em setores intensivos em pesquisa e desenvolvimento; e 5) o fortalecimento da competitividade, por meio de incremento das conexões globais.

Há quem defenda que o dito “milagre” do desenvolvimento da economia chinesa foi baseado puramente em trabalho barato e/ou escravo. Entretanto, incorre em grave erro quem desconsidera os enormes avanços tecnológicos alcançados pelo país, graças a novas políticas públicas e a significativos investimentos e estratégias de desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação (MCKINSEY, 2016). Pelo que tudo indica, a China deve fazer a mudança para economia de produtividade e tem toda a capacidade para fazê-lo. Estimativas apontam para um possível acréscimo de US\$ 5,6 trilhões no PIB até 2030, com a possível mudança (WOETZEL et al., 2016).

Agricultura chinesa: reformas e transição

A China alimenta cerca de 20% da população mundial com apenas 7% de terras aráveis do planeta. O território chinês tem 9,6 milhões de km² (~960 milhões de hectares), aproximadamente 10% maior que o do Brasil. Entretanto, apenas de 10% a 15% (~130 milhões de hectares) têm aptidão agrícola. Além disso, em virtude da rápida expansão da urbanização e de processos de desertificação, estima-se que a China tenha perdido, desde 1949, um quinto de suas áreas agricultáveis. Hoje, a agricultura chinesa ocupa 110 milhões de hectares e mais 20 milhões para a produção animal (USDA, 2017).

As terras agrícolas na China são de propriedade e controle do Estado, com arrendamento (*leased*) para os produtores rurais. Ao contrário das áreas urbanas, as áreas rurais são consideradas de propriedade coletiva. Em 2008, uma política de redução da pobreza rural foi aprovada pelo Partido Comunista, que deu aos residentes da área rural o direito de arrendar, sublocar, subcontratar e até realizar associações e transferência dos direitos à terra.

O desenvolvimento da área rural é objeto de grande preocupação do governo chinês em virtude de uma significativa parte da população (~450 milhões de habitantes) ter aí sua residência oficial (*hukou*). Apesar de os habitantes manterem oficialmente sua residência no campo, boa parte dessa população desloca-se continuamente para as regiões urbanas. São os chamados “migrantes”. Hoje, são mais de 270 milhões de trabalhadores migrantes, equivalente a cerca de 36% da força total de trabalho da China, que está em torno de 770 milhões de pessoas (MIGRANT..., 2015; NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2016).

Uma das significantes iniciativas do governo chinês de trazer riqueza para a região rural foi a criação das *townships and village enterprises* (TVEs). *Towns* são aglomerações populacionais menores do que uma cidade e maiores do que uma vila. As TVEs são oficialmente consideradas uma classe de empresas de propriedade coletiva dos governos das *towns*, seus trabalhadores e residentes. Na virada do século, elas foram responsáveis pela absorção de 18% da força de trabalho e 40% da produção industrial da China (MASIERO, 2006).

As TVEs são consideradas um paradigma de desenvolvimento de uma economia de mercado socialista, de produção por meio de atividades coletivas. O valor da produção total das TVEs cresce aproximadamente 10% ao ano em todo o país, tendo atingido em 2012 mais de 60 trilhões de yuans (~US\$ 10 trilhões) (MASIERO, 2006). Elas têm, até hoje, forte influência no desenvolvimento da agricultura, da agroindústria e da indústria do turismo e lazer no campo, ofe-

recem fundos para apoiar e subsidiar a indústria agrícola e empregam mais de 160 milhões de residentes rurais.

Como consequência das reformas no fim da década de 1970, houve, por um período, aumento anual gradual da participação da agricultura no PIB, que chegou a alcançar mais de 30%, tendo sido engajados mais de 40% da força de trabalho no início da década de 1980. Esse aumento foi resultado de altos preços dos produtos agrícolas e de uma certa tendência de privatização na agricultura. Entretanto, com o crescimento da indústria manufatureira e do setor de serviços, houve decréscimo da participação da agricultura no PIB, correspondente a 19% do PIB em 1995, e a menos de 10% do PIB em 2015 (CHENG, 2013; THE WORLD BANK, 2017).

Grande parte dos grãos, como trigo, milho e soja, é produzida no Norte e na Região Central do país, enquanto o arroz é produzido na Região Sul da China. Os produtos de exportação, em especial frutas e hortaliças com alto valor agregado, são produzidos nas regiões costeiras, com condições logísticas adequadas ao bom escoamento das produções. Na Região do Delta do Rio Yang-tse, a agricultura também tem papel importante, graças aos solos ricos e férteis. Mas é das planícies do Norte, região que inclui a capital Beijing, que saem 65% da produção agrícola. Na Região Nordeste, encontram-se as regiões mecanizáveis (USDA, 2017).

Em 2012, a produção anual total de grãos alcançou 590 milhões de toneladas, recorde de produção, que levou a China a receber a Medalha de Ouro outorgada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), a título de maior produtor de alimentos do mundo. Naquele ano, a China registrou 9 anos de crescimento consecutivo da produção, e 6 anos de produção acima de 500 milhões de toneladas (Figura 1). Ganhos anuais de produtividade também foram registrados, tendo o país alcançado a média de 5,3 toneladas por hectare em 2012.

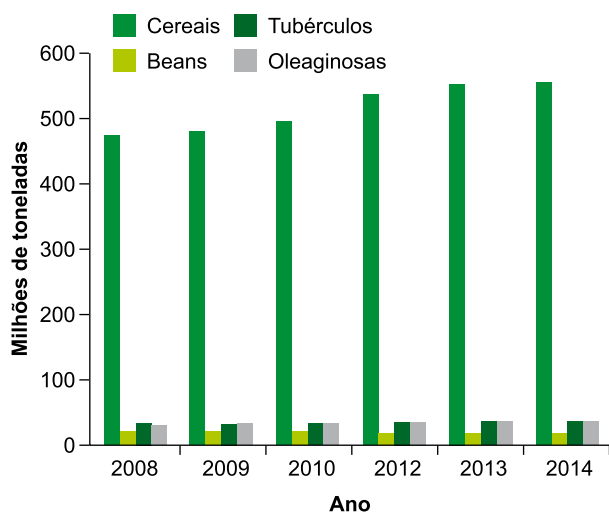


Figura 1. Produção anual de grãos e tubérculos da China de 2008 a 2014.

A China é o maior produtor e o maior consumidor de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) do mundo. Em 2012, a área plantada e a produção total alcançaram 5,3 milhões de hectares e 7,62 milhões de toneladas. A produtividade média de 1.438 kg/ha de fibra está 85% acima da média mundial, e se deve, principalmente, à adoção de novas tecnologias de plantio e novas práticas culturais. O algodão é produzido em províncias do Leste e do Nordeste, mas a tendência é manter a maior produção na Província de Xinjiang,

onde os produtores de algodão se beneficiam de subsídios diretos concedidos pelo governo (USDA, 2017).

A produção de oleaginosas cresceu por 5 anos consecutivos, alcançando 34 milhões de toneladas; a de culturas açucareiras (beterraba e cana-de-açúcar) voltou a crescer, com 135 milhões de toneladas; e a produção de frutas e hortaliças alcançou, respectivamente, em 2014, 260 milhões e 709 milhões de toneladas (USDA, 2017). A Figura 2 mostra a evolução da produção de frutas de 1996 a 2012.

As produções anuais de carnes, ovos e produtos lácteos alcançaram 84 milhões, 28 milhões e 38 milhões de toneladas, respectivamente (Tabela 1), com destaque para a produção da carne suína, que respondeu por quase a metade da produção mundial.

As reformas no Estatuto da Terra, que permitiram o arrendamento das propriedades, contribuíram para o deslocamento da produção de grãos para áreas com maior aptidão para a mecanização. Além disso, a produção de grãos está sendo substituída pela produção de *cash crops*, como frutas e hortaliças, tanto para consumo doméstico quanto para exportação, muitas delas em condições de cultivo protegido.

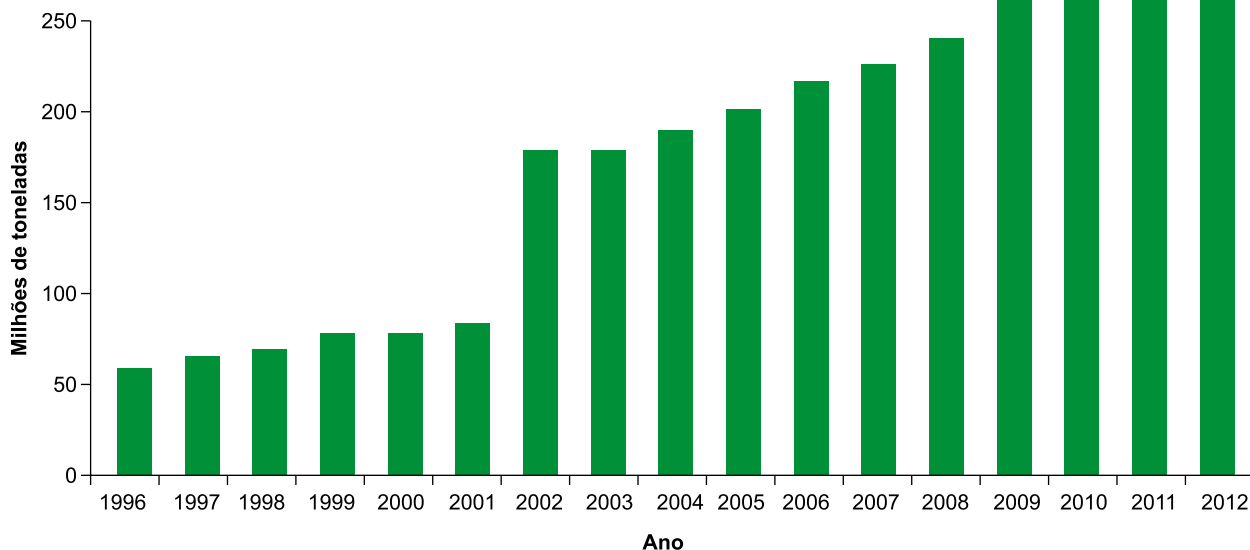


Figura 2. Produção de frutas na China.

Tabela 1. Produção de carne bovina, suína e de frango na China (milhões de toneladas).

Commodity	Bovina	Suína	Frango
2000	5,13	39,66	9,27
2001	5,09	40,52	9,28
2002	5,22	41,23	9,56
2003	5,43	42,39	9,90
2004	5,60	43,41	10,00
2005	5,68	45,55	10,20
2006	5,77	46,51	10,35
2007	6,13	42,88	11,29
2008	6,13	46,21	11,84
2009	6,36	48,91	12,10
2010	6,53	50,71	12,55
2011	6,48	50,60	13,20
2012	6,62	53,43	13,70
2013	6,73	54,93	13,35
2014	6,89	56,71	13,00
2015	6,70	54,87	13,40
2016	7,00	52,99	12,30
2017	7,07	52,75	11,00

Fonte: USDA (2017).

O cultivo protegido em casas de vegetação foi introduzido na China na década de 1970. As casas de vegetação são, na sua maioria, estruturas altamente eficientes, de baixo custo, bem simples e cobertas por plástico, que são utilizadas para aumentar a produtividade de hortaliças, frutas e flores, além de outros benefícios relacionados a questões ambientais. Estima-se que hoje o cultivo protegido na China cubra mais de 3 milhões de hectares, com mais de 90% das casas de vegetação plásticas utilizadas no mundo, e são responsáveis por milhões de toneladas de hortaliças, frutas e flores, anualmente. Em 2008, a produção foi estimada em 160 milhões de toneladas (CHANG et al., 2013).

Em 2012, os produtos aquáticos totalizaram 59 milhões de toneladas, 5,4% maior do que o ano anterior, e a renda média dos pescadores cresceu acima dos 12%. O valor bruto foi de 1,732 trilhão de yuans (~US\$ 280 milhões) (FAO,

2014; USDA, 2017). Desse valor, 904 bilhões de yuans (US\$ 147 bilhões) foram para os produtos da pesca.

A China tem hoje em torno de 310 milhões de hectares cobertos por florestas; desses, cerca de 190 milhões de hectares são resultado de reflorestamento. O reflorestamento, nos últimos 3 anos, cresceu em torno de 20% ao ano, incluindo a implantação de novas florestas (*afforestation*), em quase 40 milhões de hectares. As áreas cobertas por florestas estão, na sua maioria (60%), situadas em áreas de propriedade coletiva, e o restante em áreas de propriedade do governo (CHINA GOVERNMENT, 2014).

O bambu, cultura milenar, emprega milhões de pessoas em toda a Ásia. Estima-se que quase 20% da população asiática atue em alguma atividade da cadeia de valor da indústria do bambu, estimada em US\$ 10 bilhões. Desde o cultivo do broto do bambu, que tem o maior

valor agregado da produção agrícola, até o processamento em centenas de outros produtos, a indústria do bambu é altamente amparada pelo governo chinês, em virtude da importância de seu papel na sociedade. Do bambu fabricam-se desde produtos artesanais, como cestarias e varas de pescar, até produtos industriais, como celulose para a produção de tecidos, biomassa para a bioenergia, produtos químicos e cosméticos. Até mesmo a área de construção beneficia-se do bambu, na forma de pisos e revestimentos, móveis e outros produtos de decoração, além de utensílios domésticos. A exportação dos produtos do bambu é estimada em US\$ 2,5 bilhões, mas a maior parte da indústria é destinada a atender à demanda interna.

Apesar do sucesso alcançado, o setor agrícola chinês enfrenta graves problemas: a) 40% das terras aráveis estão degradadas; b) mais de 3 milhões de hectares estão contaminados, com sérios danos ambientais, decorrentes do uso excessivo de insumos; e c) a poluição afeta a capacidade de respiração e, consequentemente, a saúde humana.

Talvez os problemas mais relevantes no momento estejam relacionados à permanência da população rural nas áreas de produção. Os jovens migram em busca de melhores remunerações nas indústrias de tecnologias e serviços. Assim, a verdadeira classe trabalhadora no campo tem idade média superior a 50 anos. Esse é um dos grandes desafios que se apresentam ao governo chinês, para cuja solução tem envidado muitos esforços, como trazer para as regiões rurais sistemas modernos e inovadores de produção e comercialização, com a implantação de internet 4G nas áreas rurais, a implantação e o treinamento de sistemas de *banking* e *trading* on-line, entre outras iniciativas.

A média do tamanho das propriedades é baixa: menor do que 1 ha. Para possibilitar a mecanização, verdadeiras vilas são construídas pelo governo, para as quais as famílias rurais são transferidas – uma reforma agrária ao contrário, que permite o uso associado de maquinários e

facilita o acesso da população rural a escolas e hospitais.

O nível de subsídio da agricultura chinesa aproxima-se de 300 bilhões de dólares, e seu modelo recebe grande apoio do governo. Em 2016, os EUA denunciaram a China à Organização Mundial do Comércio (OMC) – constituindo essa a 14ª denúncia feita desde 2009 –, por dar excessiva subvenção às culturas de milho, arroz e trigo, estimada em torno de US\$ 100 bilhões, o que estaria impedindo os agricultores americanos de competir de forma justa nas exportações (BLOOMBERG, 2013). É importante ter em perspectiva que a China é hoje o segundo maior produtor agrícola do mundo, perdendo apenas para os EUA.

Segurança alimentar: o grande desafio do governo chinês

Com a crescente migração do homem do campo para as cidades, o crescimento e o enriquecimento da população, a China tem de alimentar a maior população do mundo, de quase 1,4 bilhão de pessoas. Promover o aumento da produtividade e a produção sustentável dos alimentos para assegurar a segurança alimentar é, pois, o grande desafio da agricultura chinesa.

O rápido crescimento econômico dos últimos 30 anos retirou mais de 600 milhões de pessoas da pobreza, o que levou a grandes mudanças no padrão de consumo dessa população, que se alimentava principalmente de grãos, com predominância de arroz e milho chinês. Estima-se que, apenas com o crescimento populacional da China, sem o aumento no consumo per capita, a demanda por grãos poderá chegar a 500 milhões de toneladas em 2030 (OECD-FAO, 2015). A China é o maior consumidor de carnes e grãos, experimentando crescimento anual de aproximadamente 25% no consumo de lácteos. Esse crescimento exponencial na demanda levou o país a importar volumes elevados de soja, como fonte de óleo e ração animal. O crescimento do consumo de carnes e lácteos

na China tem sido diretamente proporcional ao aumento da renda de sua população.

Quando, em 1978, a reforma econômica foi lançada, apenas 7% dos grãos eram utilizados para a alimentação animal. Na década de 1990, chegou a 20%, principalmente para a indústria de carne suína. Nos últimos anos, surgiu demanda também para a indústria de carnes bovina e de aves. O aumento do consumo de grãos está diretamente proporcional ao aumento do consumo de carnes e lácteos.

Atualmente, o consumo per capita anual de carne na China é de 70 kg, dos quais um pouco mais de 50% é de carne suína. A tendência é um aumento crescente ao se incorporarem áreas como Hong Kong, onde o consumo per capita de carnes é de 120 kg por ano. Houve um aumento da ingestão diária de proteínas, que chega a ser próxima daquela do consumo europeu. Em 30 anos, a China alcançou 95 g/pessoa/dia, ou seja, consumo maior do que o consumo médio brasileiro (OECD-FAO, 2015).

Segundo Rosito (2016), no âmbito do conceito de segurança alimentar, a China busca produzir, como regra, 95% dos alimentos necessários à sua população. A soja é uma exceção, já que a China importa cerca de 40% do que consome, sendo o Brasil e os Estados Unidos os principais fornecedores. O interesse chinês concentra-se na realização de compras diretas e em investimentos em infraestrutura como importante alternativa para a construção de novas rotas de escoamento da produção de soja do Centro-Oeste e a evolução da presença chinesa na agricultura na África.

O ano de 2009 foi um *turning point* para o país, que passou a importar outros grãos, inclusive arroz e trigo. Embora o país seja o segundo maior produtor de milho, depois dos Estados Unidos, a China importou milho e derivados da indústria do álcool de milho para complementar a alimentação animal.

O enriquecimento da classe média chinesa tem gerado uma diversificação na dieta. O aumento do consumo de produtos alimen-

tícios importados de diversos países deve-se, muitas vezes, a aspectos ligados a questões de segurança da produção de alimentos na China. Sérios problemas relacionados à mortalidade infantil, resultante da adição de melamina ao leite, pela indústria de laticínios chinesa, para aumentar o teor de proteína, resultaram na importação de leite de vários países, e de leite em pó da Nova Zelândia.

O crescimento do consumo de café na China foi estimado em 16% ao ano, nos últimos 10 anos, pela International Coffee Organization (2015), mas esse crescimento ainda está associado a uma questão de status nas regiões urbanas. O café mais consumido é o café solúvel; portanto, café Robusta, do qual quase a metade é importada do Vietnã (ZHANG, 2014). Entretanto, desde 2009/2010, houve um aumento significativo na importação de café da América Central e da Colômbia – acima de 25% ao ano (ZHANG, 2014). Existe, portanto, a expectativa de que a nova geração, mais internacionalizada, venha a aumentar o consumo de café no país.

A grande demanda por alimentos da China é uma oportunidade sem precedentes para o agronegócio brasileiro, pois dificilmente um único país ou mesmo uma combinação de países conseguirá atender, ao mesmo tempo, à demanda potencial por alimentos da China e a de outros países da Ásia.

Evolução da agroindústria na China

Na China, a indústria de processamento de produtos agrícolas é considerada de extrema relevância, não apenas por assegurar maior aproveitamento de produtos e resíduos, mas também por aumentar a renda dos residentes na zona rural. Cresceu em torno de 20% ao ano nos últimos 10 anos e engaja cerca de 40% das famílias rurais, ou seja, em torno de 120 milhões de famílias. Em 2012, o valor gerado pelas empresas de agroprocessamento alcançou 15 trilhões de yuans (~US\$ 2,5 trilhões) (USDA, 2017).

Com a crescente demanda por produtos de melhor qualidade, muitas indústrias lançaram novas estratégias, incluindo o uso de ingredientes de melhor qualidade, novas tecnologias e diversificação das linhas de produtos. Essa tendência deverá promover mais inovação e maior rentabilidade ao setor, e impulsionará o uso de ingredientes importados. Os consumidores chineses estão cada vez mais bem informados, mais atentos a questões referentes à qualidade dos alimentos, principalmente em virtude do aumento da renda familiar e da crescente consciência da relação entre nutrição e saúde, o que favorece o conceito de alimentos funcionais (ZHANG et al., 2015). O mercado mundial de ingredientes funcionais para a indústria alimentícia está projetado para alcançar US\$ 2,5 bilhões em 2020 (MARKETS AND MARKETS, 2015).

Segundo Inoye (2017), o consumo doméstico de nozes e castanhas na China deverá crescer *en tandem* com o aumento da renda familiar e da classe média, bem como com o crescimento da conscientização social sobre alimentos saudáveis. Segundo o autor, um recente estudo conduzido pela indústria de snacks salgados, dos quais nozes e sementes compreendem mais de 80%, indicam um crescimento de dois dígitos do mercado, podendo alcançar US\$ 75 bilhões até 2020.

O mercado de bioativos está projetado em US\$ 33 bilhões até 2018 (MARKETS AND MARKETS, 2014). Em 2014, o consumo de ingredientes funcionais/bioativos foi dominado pelos Estados Unidos, seguido pela Europa, onde há grande demanda por alimentos e bebidas que tragam benefícios para a saúde do estômago, dos ossos, do coração, do sistema imunológico e para a nutrição em geral. Compreendem os segmentos de proteínas e acidulantes, vitaminas, minerais, prebióticos e probióticos, hidrocoloides, óleos essenciais, ácidos fáticos, ômega 3 e ômega 6, flavonoides e carotenoides. Cresce, também, o consumo desse tipo de produto na Região Pacífico-Asiática, sendo que o maior crescimento anual (*Compound Annual Growth Rate, CAGR*) está projetado na China e na Índia.

O aumento do consumo nessa região é também dirigido pela forte consciência popular da importância da saúde e pelo aumento da incidência de doenças crônicas, como pressão alta, diabetes e raquitismo (MARKETS AND MARKETS, 2014).

A China tem uma das maiores – senão a maior – indústrias de ingredientes funcionais e de bioativos para as indústrias farmacêutica, alimentícia e de cosméticos. As indústrias chinesas ocupam, aliás, grande parte das feiras de ingredientes para a saúde. O Brasil tem muito a ganhar com a parceria com instituições chinesas nessa área, tanto para o desenvolvimento de ingredientes funcionais com base em produtos tropicais, quanto para adquirir o conhecimento industrial já dominado na China.

Um dos mercados emergentes com rápido crescimento na China é o mercado de sucos (AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA, 2014). Como não faz parte da tradição alimentar chinesa, esse mercado ficou restrito àquelas pessoas que adotam novos hábitos alimentares, que estão abertas à experimentação de produtos novos. Nesse cenário, as polpas de frutas tropicais podem vir a ser apreciadas nos sucos *blends*, abrindo, assim, oportunidades para as polpas de frutas tropicais do Brasil, em especial para aquelas frutas com agroindústrias consolidadas, como guaraná, caju e açaí.

Na China, aproximadamente 16 milhões de bebês nascem por ano e, como são, na maioria, filhos únicos, os gastos por criança são relativamente altos. Segundo o Euromonitor International (2016), a alimentação para bebês teve, em 2011, um crescimento de 22%, acima de US\$ 10 bilhões. Estima-se que 90% das vendas para alimentação infantil são de formulações de leite para bebês. A expectativa é de aumento do consumo de alimentos infantis que promovam o desenvolvimento do cérebro e estimulem o sistema imunológico, bem como de alimentos fáceis de manusear e transportar. Cresce, assim, o setor de alimentos infantis importados e com ingredientes seguros.

Políticas chinesas de inserção internacional Going Global

Segundo Backaler (2014), existem pelo menos quatro motivos para a estratégia chinesa conhecida como Going Global: o acesso a novos mercados, o acesso a tecnologias avançadas, a aquisição de expertise em administração corporativa global e a compra de empresas com marcas consolidadas.

Em 2013, os investimentos chineses no exterior alcançaram US\$ 85 bilhões, aumento significativo quando comparado com os US\$ 10 bilhões investidos em 2005. Nos últimos anos, as companhias chinesas passaram a investir – em países economicamente mais desenvolvidos, isto é, nos Estados Unidos e em alguns países europeus – numa grande variedade de indústrias, ligadas a energia, a manufaturas e a bens de consumo.

Além da estratégia Going Global, tendo o objetivo mais específico de assegurar o controle da produção de alimentos importados pela China, o governo chinês criou a estratégia Dois Países, Dois Recursos (Two Countries, Two Resources, 2C2R), que assegura apoio financeiro e político a empresas chinesas que atuem na produção de alimentos em outras regiões do mundo.

Diante da limitação em recursos naturais, como terra e água, que impede a expansão da área de produção na China, empresas chinesas que atuam no agronegócio – em especial a estatal China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corp (COFCO), além da Hunan Dakang Intl Food & Agri Co. Ltd. e da Hunan Dakang Pasture Farming Co. Ltd. – fizeram várias tentativas de aquisição de terras em outros países, em especial na Austrália, na Nova Zelândia, no Brasil e na Argentina, e também em alguns países da África. Algumas aquisições concretizaram-se, enquanto outras foram barradas pelos próprios governos, preocupados com a questão da soberania nacional. Diante das dificuldades de aquisição de terras em outros países, as empresas chinesas passaram a investir em parcerias com empresas

nacionais, em especial na produção de grãos e proteína animal (carne e leite).

No Brasil, em 2014, a COFCO adquiriu 51% das ações da Nidera, empresa holandesa de grãos e sementes com forte atuação no Brasil e na Argentina, bem como parte da Noble Trading (CEBC, 2015). Em 2016, a COFCO assegurou a totalidade das ações tanto da Nidera quanto da Noble Trading, passo significativo para se tornar uma líder entre as *traders* agrícolas em âmbito mundial. A fusão das duas companhias aumenta significativamente sua competitividade no mercado mundial, com as chamadas companhias ABCD. O termo ABCD faz referência a companhias que dominam o comércio global de grãos: as companhias americanas Archer Daniels Midland (ADM Co.), Bunge Ltd. e Cargil Inc., e a europeia Louis Dreyfus SAS (BONATO, 2016).

Ainda em 2016, a State-Owned Assets Supervision Administration Commission (Sasac) anunciou a fusão entre a COFCO e a Chinatex Corp., que passou a ser uma subsidiária da primeira. A Chinatex tem dois negócios principais: o de têxteis, que cobre atividades de *trading* e manufatura de algodão, lã, fios e tecidos, vestuários e acessórios para casa; e o de grãos, que inclui *trading*, processamento e armazenamento de soja, milho, trigo, colza, óleo de soja e óleo de palma. A Chinatex gerencia mais de 30 companhias de *trading* e 40 plantas nos mercados doméstico e internacional. A COFCO opera mais de 300 empresas e processadoras do ramo em mais de 140 países e deve continuar a investir em mercados globais de produtos agrícolas, como açúcar, proteína animal, frutas e carne, bem como em negócios de logística.

Em abril de 2016, a produtora brasileira de grãos Fiagril Participações S. A. vendeu uma parte para a empresa chinesa Hunan Dakang Pasture Farming Co. Ltd., unidade da empresa Shanghai Pengxin Group Co.

Empresas chinesas de base tecnológica também receberam e continuam recebendo grande apoio do governo chinês para projetos de internacionalização. Um exemplo clássico é a Yuan

Longping High Tech Agriculture Co. (LTP), uma parceria entre o governo da Província de Hunan, do próprio pesquisador Yuan Longping (destaque pelo desenvolvimento do arroz híbrido), e outros acionistas. Criada em 2000, a empresa está hoje presente em vários países, em especial nos membros da Association of Southeast Asian Nations (Asean). Além de arroz híbrido, a empresa abriu seu portfólio para outros produtos, como sementes híbridas de milho, sementes de algodão, trigo e hortaliças. Vários híbridos de arroz foram introduzidos no Brasil em 2011 e estão sendo testados em Goiás.

Outra empresa de base tecnológica, a Beijing Genomics Institute (BGI), criada em 1999, em Shenzhen, está, atualmente, presente em vários países: Estados Unidos, Noruega, Japão, Austrália e Hong Kong (www.bgi.com). Com a aquisição da empresa americana Complete Genomics, tornou-se a maior *powerhouse* em genômica do mundo. Em 2010, foi criada a subsidiária BGI-Agro, que atua como plataforma de serviços em genômica e biotecnologia e no mercado de sementes.

Entre as estratégias para conseguir maior inserção global, a China também investe em acordos bilaterais comerciais com vários países, em especial com os países vizinhos. Em 2015, foram assinados acordos bilaterais de livre comércio entre a China e a Austrália, e também entre a China e a Coreia do Sul, depois de 15 anos e 2 anos de negociação, respectivamente.

Quanto aos acordos multilaterais, o presidente Xi Jinping declarou, neste ano (2017), no encontro anual do *World Economic Forum*, em Davos, na Suíça, que a China se sentirá feliz em ocupar o papel de liderança em *global trade*, em especial depois da retirada dos Estados Unidos do Acordo Transpacífico de Cooperação Econômica (Trans-Pacific Partnership, TPP), ocorrido em janeiro de 2017.

Assim, é possível que outros países da região venham a participar da Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP), proposta pela China. A RCEP é um acordo de livre comércio

entre os dez países membros da Association of Southeast Asian Nations – Asean (Brunei, Cambódia, Indonésia, Laos, Malásia, Birmânia/Mianmar, Filipinas, Cingapura, Tailândia e Vietnam) e os seis países que têm acordo de livre comércio com a Asean (Austrália, China, Índia, Japão, Coreia do Sul e Nova Zelândia). O Brasil deve monitorar e acompanhar essas mudanças, de forma a assegurar a participação brasileira nesses mercados.

Ressalta-se também a instalação de empresas chinesas em vários países da África, o que poderá afetar planos estratégicos do Brasil em relação ao comércio com países africanos. Considerando os interesses norte-americanos na agricultura, pode-se antever, em uma perspectiva projetada para daqui a 30, 40, 50 anos, um jogo geopolítico de alta competitividade na África do futuro.

Agroenergia: apoio à redução da pobreza no campo

Com forte apoio das políticas industriais da China – como a Lei de Energias Renováveis e a Política Industrial para a Energia Renovável –, a energia gerada por biomassa tem sido importante elemento do Programa de Redução da Pobreza de 60 milhões de produtores rurais, apresentado no 13º Plano Quinquenal (2016–2020), que tem, entre seus objetivos, a construção de uma sociedade mais próspera até 2020 (APBE, 2016).

Cerca de 1,25 bilhão de toneladas de resíduos agrícolas e florestais são produzidos na China anualmente. Sua utilização na produção de energia renovável poderia substituir 0,7 bilhão de toneladas de carvão comum e reduzir 1,4 bilhão de toneladas de emissão de CO₂, além de dar emprego a mais de 30 milhões de residentes da área rural.

Segundo Zhao et al. (2013), no fim de 2009, a China tinha 61 indústrias em operação, o que elevou a capacidade de geração de energia para 3,2 GW. A China é, com efeito, o quarto maior produtor de energia por biomassa – depois da União Europeia, dos Estados Unidos e

da Alemanha. De 2006 a 2011, essa indústria cresceu cerca de 30% ao ano, cuja capacidade instalada aumentou de 1,4 GW, em 2006, para 5,5 GW, em 2010. Ainda assim, não foram alcançadas as metas propostas no 11º Plano Quinquenal (2006–2011).

No 13º Plano Quinquenal, foi estabelecida a meta de instalação de mil projetos de energia de biomassa até 2020, com capacidade total de produção de 30 GW, como instrumento de redução da pobreza rural. Planeja-se utilizar a energia gerada para a construção de câmaras frias de armazenamento de frutas, hortaliças, produtos aquáticos, carne, ovos e outros, com consequente redução de perdas de produtos e aumento da renda dos produtores rurais.

Projetos de biocombustíveis estão se desenvolvendo rapidamente. Grandes investimentos vêm sendo feitos em projetos de transformação de biomassa em etanol, por hidrólise enzimática e fermentação de celulose. Segundo Chen (2014), o uso de materiais renováveis – como plantas, árvores, resíduos agrícolas – e de métodos biológicos, químicos e físicos para a produção de bioprodutos e produtos químicos tornou-se um *hot topic* na pesquisa chinesa nos últimos anos. Atenção especial tem sido dada ao desenvolvimento tecnológico de polímeros naturais e à validação de plataformas de produção de bioprodutos químicos e biológicos.

Evolução das relações Brasil-China

As relações do Brasil com a China ocupam hoje posição de destaque em nossa política externa. Fazendo uma breve comparação entre as trajetórias de crescimento da China e do Brasil, percebe-se que, na década de 1990, as duas economias eram praticamente equivalentes, mas, ao longo dos anos, uma grande distância estabeleceu-se entre as duas economias, bastante desfavorável ao Brasil. Atualmente, é incontestável o enorme potencial da parceria com a China, que poderia impactar favoravelmente o futuro desenvolvimento do Brasil.

A Parceria Estratégica Sino-Brasileira foi formalizada em 1993. Do ponto de vista brasileiro, consistiu em uma das primeiras tentativas de estabelecer uma relação estratégica fora do eixo América Latina, Europa e Estados Unidos. Do ponto de vista chinês, representou um relacionamento com o país líder na América Latina.

Em maio de 2004, foi instituída a Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Cooperação e Concertação (Cosban), por ocasião da visita do presidente Lula da Silva a Pequim. A Cosban conta com 11 subcomissões, que cobrem muitos aspectos de uma cooperação bilateral, como agricultura, inspeção e quarentena, ciência, tecnologia e inovação. Conta também com grupos de trabalho sobre temas específicos, como investimentos, propriedade intelectual, questões aduaneiras e esportes.

Em 2009, a China tornou-se o maior parceiro comercial do Brasil. Em 2012, durante a visita do primeiro-ministro, Wen Jiabao, a parceria foi elevada à condição de parceria estratégica global, graças à importância que os dois países atribuem um ao outro, sendo o agronegócio um dos pilares da relação bilateral. O Brasil tem hoje todos os mecanismos institucionais para tratar de qualquer tema referente às relações com a China. Documentos estratégicos sobre as relações, com visão de curto, médio e longo prazo, foram elaborados, como o Plano de Ação Conjunta, estendido até 2021, e o Plano Decenal, que atribui bastante peso a aspectos de inovação, ciência e tecnologia.

No setor financeiro, cinco bancos chineses operam no Brasil: China Construction Bank, Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), Bank of China, China Development Bank (CDB) e Bank of Communications of China. Foi também criado o Banco dos Brics, do acordo contingente de reservas, no valor de US\$ 100 bilhões. Dois importantes documentos foram assinados recentemente, ambos direcionados à criação de fundos para investimentos, sobretudo no setor de infraestrutura: o Memorando de Entendimento entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (Mpog) e o National Development and

Reform Commission (NDRC) – o superministério econômico da China – e o Memorando de Entendimento entre a Caixa Econômica Federal (CEF) e o ICBC.

Durante a visita do presidente Xi Jinping ao Brasil, em 2014, foram assinados vários acordos e realizado um Comunicado Conjunto da Visita, no qual os dois líderes de Estado ressaltaram a importância de estreitar contatos entre governos, órgãos legislativos, partidos políticos, entidades da sociedade civil e unidades subnacionais dos dois países. O documento menciona que

[...] a China deverá conseguir caminhar para um desenvolvimento sustentável e devemos nos preparar para uma maior participação de outros setores, em especial das indústrias criativas que englobam vários segmentos.

Para isso, foi ressaltado o papel cada vez mais relevante da cooperação em ciência, tecnologia e inovação, que ocupa lugar central na construção das relações Brasil-China e enaltecida a importância do programa Labex da Embrapa, considerado hoje parte integral da política externa brasileira.

Importância da China para o agronegócio brasileiro

A China passou, em 2009, a ser o maior investidor no Brasil e seu maior comprador. Tornou-se, portanto, parceiro estratégico e prioritário para o País. Uma publicação anual do intercâmbio comercial do agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2016) mostra que o saldo da balança comercial é positivo em US\$ 18 bilhões para o agronegócio. A China é um dos mercados consumidores com maior potencial de expansão. Um dos grandes desafios que se apresentam ao Brasil na relação com a China é diversificar a nossa pauta de exportação, hoje altamente concentrada em poucos produtos de baixo valor agregado, em grande parte do complexo soja. A China, por sua vez, adota a estratégia de importar matéria-prima e commodities para alimentar seus rebanhos

e produzir, no próprio país, o máximo possível de carne, leite e outros produtos. A criação de empregos é a grande prioridade.

Do ponto de vista tático e estratégico, o Brasil busca ampliar sua pauta de exportações para produtos de maior valor agregado, como carne e leite, mas isso implica também uma escalada de valores tributários e questões sanitárias. Para que isso ocorra, faz-se necessário habilitar o maior número possível de estabelecimentos produtivos, como frigoríficos e indústrias de alimentos. Grandes esforços estão sendo envidados pelo Mapa para incluir outros produtos na pauta de exportação, tanto de origem animal quanto vegetal, como gelatinas, farinhas e frutas.

Questões regulatórias das exportações são complexas e implicam negociações demoradas. Na China, duas instituições são responsáveis pela questão da importação de produtos agropecuários: o Departamento de Sementes do Ministério da Agricultura, que trata da importação de organismos geneticamente modificados (OGMs), e a General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine (ACQSIQ), que se ocupa de questões de base sanitária relativas à entrada no país de produtos agropecuários. Por isso, é importante conhecer como essas estruturas funcionam, para que sejam definidas as estratégias da relação comercial com a China, de forma a promover e assegurar a entrada de produtos brasileiros no mercado chinês.

A China passa por um processo de revisão do sistema de importação de produtos agropecuários que abrange a alteração regulatória, a definição de grãos a serem importados e a aprovação de organismos geneticamente modificados (OGMs). Além disso, as empresas chinesas têm capacidade de interação com outras *traders*, por meio da formação de grupos para a importação de alimentos.

Hoje, mais de 90% da produção de soja brasileira é transgênica, o que requer sincronização com a aprovação de eventos OGMs na China, para que o evento possa ser plantado no Brasil. Um carregamento de soja com um

evento OGM não liberado na China pode, por exemplo, ser recusado nos portos chineses. Em 2015, a China apresentou proposta de alteração de sua regulamentação no que concerne à entrada de OGMs na China, que trouxe bastante preocupação ao Brasil, por conta da inclusão de avaliações socioeconômicas, além das de biossegurança. Isso significa que a China decidiu utilizar critérios que vão para além das questões científicas usuais.

Todo país, ao alterar as próprias regulamentações, tem a obrigação de abrir consulta pública a outros países. Na ocasião, o Mapa consultou todos os setores envolvidos na cadeia de valor antes de elaborar um acordo interno brasileiro, cujos dispositivos têm força legal para contestar a decisão chinesa de incluir avaliações socioeconômicas na regulamentação. O objetivo foi minimizar e/ou evitar os impactos de possíveis não sincronias no sistema de liberação de OGMs. A documentação elaborada foi distribuída a vários ministérios, para que se alinhassem ao que ficou acordado com o setor produtivo.

Foi também desenvolvida uma estratégia de negociação para assegurar o acesso e a manutenção do mercado chinês para vários setores produtivos brasileiros. É importante que se mantenha o foco nos aspectos científicos para a liberação de eventos OGMs e, assim, evitar possíveis imprevisibilidades, que poderão advir de análises socioeconômicas. A consulta a vários países, em 2016, resultou em recuo por parte da China, que acabou excluindo a exigência de avaliações socioeconômicas.

Estratégias do setor produtivo brasileiro nas relações bilaterais

As relações comerciais com a China implicam uma contínua elaboração de novas estratégias, de forma a incentivar investimentos chineses que venham a contribuir para o desenvolvimento do País. Em especial, o Brasil tem envidado esforços para atrair investimentos em infraestrutura e logística e conquistar novas indústrias de base tecnológica para o País, com foco no fortaleci-

mento do agronegócio. No Brasil, a participação de investimentos no PIB é de apenas 18%, considerada baixa para um país que pretende ser estrategicamente agroexportador.

A eficiência gerada no Brasil com ciência e tecnologia se perde na falta de logística e infraestrutura. O País está descapitalizado e com dificuldade pra atrair o capital externo pela falta de um arcabouço jurídico legal que dê segurança para a iniciativa privada investir. Por seu turno, a China tem recursos e tecnologias, além de ter investido no crescimento da sua infraestrutura em apenas 15 anos, com volumes e eficácia impressionantes. A lógica da China é investir para impulsionar a demanda, em vez de esperar ter a demanda para investir.

Do ponto de vista do setor produtivo, as estratégias brasileiras em relação à China não estão ainda bem consolidadas. As dificuldades de estabelecimento de acordos bilaterais com aquele país advêm principalmente do fato de o Brasil ainda estar preso a acordos comerciais no âmbito do Mercosul. Em que pese todas as dificuldades enfrentadas e do empenho do Ministério das Relações Exteriores (MRE) para conduzir esse processo, a orientação estratégica exige que o setor produtivo esteja mais presente, de forma a abordar a questão de maneira firme e ágil, para que efetivamente se possam abarcar novas oportunidades de mercado e acompanhar os acontecimentos em âmbito mundial.

Desde 2011, a Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA), com representação de 27 federações, mais de 2 mil sindicatos e 5 milhões de produtores, vem direcionando seus esforços para os mercados globais, para tornar-se um agente de mercado e de mudança. Assim, passou a atuar mais efetivamente junto ao MRE e ao Mapa, de forma a dar mais apoio às estratégias brasileiras, por entender a importância da participação da iniciativa privada nas discussões de interesse do setor. Os primeiros esforços foram direcionados principalmente aos países da União Europeia, aos Estados Unidos e à China, os três maiores blocos comerciais. Em 2012, a

CNA inaugurou seu escritório de representação institucional na China.

Nas últimas décadas, houve grande aumento da produção agropecuária e das exportações brasileiras, com crescimento expressivo de comércio entre o Brasil e a China. Em 2005, a participação brasileira foi de US\$ 5 bilhões. A partir daí deu um salto, principalmente em relação à exportação de soja. Em 2014, as exportações do agronegócio para a China foram da ordem de US\$ 22 bilhões, ultrapassando as exportações para a União Europeia, até então líder em importações dos produtos brasileiros. Foram exportadas 38 milhões de toneladas de soja, que corresponderam a quase US\$ 15 bilhões. Mais recentemente, outros produtos, como carne bovina, que antes seguiam outras rotas, foram exportados para a China, depois de terem sido liberados pela agência chinesa AQSIQ (Intercâmbio Comercial do Agronegócio, 2016).

Considerações finais

A China representa oportunidades ímpares para o agronegócio brasileiro. Sua enorme população e o crescimento da renda dos chineses demandam, continuamente, mais alimentos, tanto em quantidade quanto em qualidade. Tendo isso em conta, surge a questão, no campo das políticas públicas, sobre quais estratégias o Brasil deve adotar para estimular, cada vez mais, a importação dos produtos brasileiros pela China. São sugeridas as seguintes:

- Os dois governos, do Brasil e da China, devem manter diálogo permanente, para mitigar eventuais conflitos.
- O governo brasileiro precisa definir, com precisão, os objetivos e as estratégias na sua cooperação comercial com a China, a curto, a médio e a longo prazos.
- O governo brasileiro deve conhecer, em profundidade, as transformações em operação na política e na sociedade chinesa, no que possa interessar à criação

de oportunidades para o agronegócio brasileiro.

- Sugere-se criar um *think tank* brasileiro para monitorar e elaborar estratégias de cooperação com a China.
- Deve-se implementar a estratégia de manter adidos agrícolas na China, com o espectro de especialistas mais amplos do que o de simples fiscais federais, os quais se prestariam, por exemplo, a acompanhar as negociações e as políticas agrícolas na China.
- Convém estimular a participação de empresas chinesas em setores do agronegócio brasileiro, via investimento de capital em agroindústrias e em infraestrutura, para o escoamento da produção, particularmente em regiões de fronteira, como o Estado de Mato Grosso. E implementar acordos de participação chinesa na construção de estradas e em outros meios de transporte, para atender ao compromisso, de longo prazo, de transportar alimentos, como soja e carne.
- É preciso cooperar, em ciência e tecnologia agropecuária, com centros de excelência da China. Para tanto, convém fortalecer o Labex China, por meio do envio de pesquisadores em missões específicas em ciências avançadas, como a biotecnologia. A pesquisa conjunta cria laços de confiança que favorecerão o comércio futuro, ao mesmo tempo que permite ao Brasil avançar em áreas da fronteira do conhecimento.

Referências

AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA. **Fruit Juices in China**. 2014. (Market Access Secretariat. Global analysis report). Disponível em: <<http://www.agr.gc.ca/resources/prod/Internet-Internet/MISB-DGSIM/ATS-SEA/PDF/6464-eng.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2017.

APBE. Asia-Pacific Biomass Energy Technology & Equipment Exhibition. **Biomass energy to be favored by**

China's poverty alleviation. 2016. Disponível em: <http://www.apbechina.com/article/show_article.php?id=927>. Acesso em: 22 maio 2017.

BACKALER, J. Five reasons why Chinese companies go global. **Forbes**, May 6 2014. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/joelbackaler/2014/05/06/5-reasons-why-chinese-companies-go-global/#1f6800e0105d>>. Acesso em: 22 maio 2017.

BLOOMBERG. **U.S. files WTO case against Chinese agriculture subsidies.** 2013. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-09-13/u-s-files-wto-trade-case-against-chinese-agricultural-subsidies>>. Acesso em: 22 maio 2017.

BONATO, G. Enfoque – tradings do ABCD perdem espaço no mercado brasileiro de grãos para rivais da Ásia. **Reuters**: notícias de negócios, 23 mar 2016. Disponível em: <<https://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN0WP2BM>>. Acesso em: 25 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Intercâmbio comercial do agronegócio.** Brasília, DF, 2016. 18 p.

CEBC. China-Brazil Business Council. **Investimentos chineses no Brasil (2014-2015):** evento de lançamento da pesquisa. 2015. Disponível em: <<http://www.cebc.org.br/en/node/8278>>. Acesso em: 26 maio 2017.

CHANG, J.; WU, X.; WANG, Y.; MEYERSON, L.; GU, B.; MIN, Y.; XUE, H.; PENG, C.; GE, Y. Does growing vegetables in plastic greenhouses enhance regional ecosystem services beyond the food supply? **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 11, n. 1, p. 43-49, Feb. 2013. DOI: 10.1890/100223.

CHEN, H. Applications of lignocellulose biotechnology in bioenergy. In: CHEN, H. **Biotechnology of lignocellulose: theory and practice.** [S.l.]: Springer, 2014. p. 213-224. DOI: 10.1007/978-94-007-6898-7.

CHENG, G. **China's agriculture within the world trading system.** 2013. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/55022/2/Cheng%20Chapter%204.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2017.

CHINA GOVERNMENT. **State Forestry Administration.** 2014. Disponível em: <http://www.gov.cn/english/2005-10/03/content_74286.htm>. Acesso em: 22 maio 2017.

CLARK, G. **A fairwell to alms: a brief economic history of the world.** Princeton: Princeton University Press, 2007. 432 p. (The Princeton economic history of the western world).

EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Baby food in China.** 2016. Disponível em: <<http://www.euromonitor.com/baby-food-in-china/report>>. Acesso em: 22 maio 2017.

FAO. **National aquaculture sector overview: China.** 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_china/en>. Acesso em: 20 abr. 2017.

INOUE, A. **China: Peoples Republic of Tree Nuts Annual 2017.** USDA Foreign Agriculture Service, 2017. (GAIN report n. 17047). Disponível em: <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Tree%20Nuts%20Annual_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_9-15-2017.pdf>. Acesso em: 27 Oct. 2017.

INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION. **Coffee in China.** 2015. Disponível em: <<http://www.ico.org/documents/cy2014-15/icc-115-7e-study-china.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MADDISON, A. **Statistics on world population, GDP and per capita GDP, 1-2008.** 2008. Disponível em: <<http://www.ggd.net/maddison/oriindex.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MAGNI, M.; ATSMON, Y. From made in China to made for China. **Harvard Business Review**, Sept. 17 2010. Disponível em: <<https://hbr.org/2010/09/from-made-in-china-to-made-for?referral=00563>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MARKETS AND MARKETS. **Bioactive ingredients & product market by ingredient (probiotics, proteins, plant extracts, minerals, vitamins, fibers, carotenoids), by product (functional foods, & beverage, dietary supplements, animal nutrition, personal care) – global trends & forecast to 2018.** 2014. Disponível em: <<http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/bioactive-ingredients-market-46981333.html>>. Acesso em: 22 maio 2017.

MARKETS AND MARKETS. **Functional food ingredients market by type (protein, vitamin, mineral, prebiotic & probiotic, hydrocolloid, essential oil, fatty acid, carotenoid), application (food & beverage), health benefit (gut, bone, health, immunity, nutrition), & by region - Global forecast to 2020.** 2015. Disponível em: <<http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/functional-food-ingredients-market-9242020.html>>. Acesso em: 22 maio 2017.

MASIERO, G. Origens e desenvolvimento das *Township and Villages Enterprises* (TVEs) chinesas. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 3, p. 425-444, jul./set. 2006. DOI: 10.1590/S0101-31572006000300006.

MCKINSEY. **Meeting China's productivity challenge.** 2016. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/global-themes/china/meeting-chinas-productivity-challenge>>. Acesso em: 22 maio 2017.

MIGRANT workers and their children. **China Labour Bulletin**, 2015. Disponível em: <<http://www.clb.org.hk/content/migrant-workers-and-their-children>>. Acesso em: 22 maio 2017.

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. Disponível em: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201604/t20160428_1349713.html>. Acesso em: 22 maio 2017.

OECD-FAO. **OECD-FAO agricultural outlook 2015-2024**. 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4738e.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2017.

ROSITO, T. Evolução das relações econômicas Brasil-China e perspectivas futuras. In: LIMA, S. E. M. (Org.). **Brasil e China: 40 anos de relações diplomáticas**. Brasília, DF: Fundação Alexandre de Gusmão, 2016. p. 57-101. (Coleção política externa brasileira).

THE WORLD BANK. **Agriculture, value added (% of GDP)**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>>. Acesso em: 25 maio 2017.

USDA. Disponível em: <<https://www.usda.gov/>>. Acesso em: 22 maio 2017.

WOETZEL, J.; YOUNG, C.; JEONGMIN, S.; LEUNG, N.; SNEADER, K.; KOWALSKI, J. **Capturing China's \$5 trillion productivity opportunity**. 2016. Disponível em: <[https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-](https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/capturing-chinas-5-trillion-productivity-opportunity)

[and-growth/capturing-chinas-5-trillion-productivity-opportunity](https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/capturing-chinas-5-trillion-productivity-opportunity)>. Acesso em: 22 maio 2017.

ZHANG, N. **Coffee market in China: trends and consumer strategies**. 2014. 116 f. Trabajo Fin de Master (Máster Universitario en Gestión de Empresas, Productos y Servicios) – Facultad de Administración y Dirección de Empresa, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

ZHANG, S.; WANG, J.; ZHANG, R.; TANG, C.; SHEN, S. **China – peoples Republic of food processing ingredients**. [S.l.]: USDA Foreign Agriculture Service, 2015. (China's food processing annual report. GAIN report n. 15803). Disponível em: <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Food%20Processing%20Ingredients_Beijing%20ATO_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_9-4-2015.pdf>. Acesso em: 25 maio 2017.

ZHAO, X.; TAN, Z.; LIU, P. Development goal of 30 GW for China's biomass power generation: will it be achieved? **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 25, p. 310-317, Sept. 2013. DOI: 10.1016/j.rser.2013.04.008.