

Parte I
Economia industrial,
serviços e tecnologia

Política industrial e tecnológica para o setor de saúde: o instrumento de parcerias de desenvolvimento produtivo e os desafios de sua operação

Lia Hasenclever¹
Julia Paranhos
Gabriela Chaves

Rosa Doria
Eduardo Gomes

1.1 Introdução

A busca do desenvolvimento econômico tem sido, desde os anos 1970, cada vez mais guiada pela inovação inclusiva e sustentável. Esse objetivo levou também a Comissão Econômica das Nações Unidas para a América Latina (Cepal), organização conceituada no entendimento da superação do subdesenvolvimento, a reformular suas proposições para o desenvolvimento na década de 1990, instigando o pensamento de diferentes e novos papéis para o governo e para as políticas públicas na economia. Além das tradicionais políticas keynesianas de estímulo à demanda e correção das “falhas demercado”, por meio de investimentos públicos na indústria e na criação de instituições, a política industrial e tecnológica deveria perseguir cada vez mais uma mudança estrutural dos padrões de produção e consumo dos países em desenvolvimento, libertando-os da eterna dependência tecnológica.

Nesse contexto, a política industrial e tecnológica tem o papel de identificar e articular novos desafios que possam estimular a produção, a distribuição

1 Professora Colaboradora do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade Cândido Mendes – Campos.

e os padrões de consumo entre os setores. Esse tipo de política com escolha de alvos estratégicos poder ser definida como uma política pública sistêmica para enfrentar problemas estruturais diagnosticados, por meio de investimentos públicos e privados, visando não só completar a estrutura industrial, mas também eliminar a dependência tecnológica e tornar o desenvolvimento mais equitativo.

Essa nova abordagem significa desenvolver, implementar e monitorar uma política industrial e tecnológica estratégica, baseada nos pontos fortes do sistema de produção e inovação brasileiro, capaz de superar as fragilidades do país e enfrentar seus desafios. É necessário colocá-la no centro da política de desenvolvimento econômico – trazendo mais coerência entre os Ministérios e organismos envolvidos em sua operação.

Na conjuntura de crise que o Brasil vem enfrentando desde 2010, isso também exigirá desafiar políticas econômicas de austeridade para que o ajuste fiscal não prejudique o crescimento de longo prazo. Investimentos públicos em pesquisa e desenvolvimento e em setores que permitem uma difusão mais rápida das tecnologias da fronteira do conhecimento são indutores de crescimento e produtividade, gerando empregos mais bem remunerados, e têm mais efeitos multiplicadores do que outras despesas governamentais.

O objetivo do artigo é apresentar a política industrial e tecnológica para o setor de saúde com foco nas parcerias para o desenvolvimento produtivo e destacar os desafios de sua operação. Este artigo foi construído com base nos resultados preliminares do projeto saúde, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e em execução no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e a metodologia do projeto pode ser consultada em Hasenclever (2013). O artigo está organizado em três seções, além da introdução e da conclusão. Na primeira seção, é apresentado um diagnóstico do setor de saúde. Na segunda seção, mostra-se como a política industrial e tecnológica para o setor de saúde foi formulada e são destacados os pontos fortes de sua formulação. Finalmente, na terceira seção, examinam-se os desafios de sua operação.

1.2 Diagnóstico do setor de saúde

Os bens e serviços produzidos para a saúde têm alta representatividade no produto, no emprego, no consumo e na balança comercial dos países. Nesse sentido, a formulação de políticas públicas voltadas para a saúde deveria levar em conta essas variáveis e sua evolução. O objetivo desta seção é apresentar algumas características das dimensões macro e microeconômicas do setor de saúde à guisa de realizar um diagnóstico apontando fragilidades e desafios do setor.

A evolução da participação dos bens e serviços da saúde no total do produto e do emprego do país foi analisada através da Conta-Satélite de Saúde,² do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível para o período 2003 a 2013.

A despesa com consumo final de bens e serviços de saúde como proporção do produto interno bruto (PIB) cresceu, ao longo da década, de 6% em 2003 para 8,0% em 2013. O gasto brasileiro com saúde é alto quando comparado aos demais países em desenvolvimento, mas inferior aos dos países desenvolvidos. Isso indica que há espaço para o crescimento da proporção do gasto, visando atingir indicadores de bem-estar semelhantes aos de países desenvolvidos. Outro ponto relevante para se enfatizar é que a maior parte dessas despesas é privada (4,40 contra 3,60% do PIB), ainda que o sistema de saúde público seja de cobertura universal.

A contribuição da saúde para a economia pela ótica da produção é de 6,5% do seu valor adicionado bruto em 2013. Mas essa contribuição foi bem maior entre 2003 e 2006 (de 8,3 a 8,4%). As ocupações no setor de saúde e sua participação no total das ocupações do país concentram-se majoritariamente nos serviços; entre os segmentos, os serviços de saúde privada possuem a maior parte das ocupações, seguidos dos serviços de saúde pública e do comércio de bens da saúde. A produção de bens representa uma pequena parcela das ocupações devido às características desses setores, conforme a seguir.

No período analisado, as ocupações na saúde ganharam participação no total, passando de 4,3% a 5,9%, puxadas pelo crescimento das ocupações no comércio de bens de saúde e dos serviços. As ocupações da saúde pública cresceram em maior proporção que as da saúde privada, mas esta continua responsável pela maior parte das ocupações. O movimento das ocupações é bastante semelhante ao movimento da participação no PIB, tanto da saúde quanto de cada subsetor.

O consumo com saúde, representado pelo total de despesas privadas das famílias nas contas nacionais, indica uma estabilidade em torno de 7,5% da renda disponível, com um pequeno aumento durante o período.

2 A Conta-Satélite de Saúde é uma extensão do Sistema de Contas Nacionais. 2007-2013 e apresenta dados sistematizados sobre a estrutura produtiva e a dinâmica da saúde no Brasil, oferecendo, assim, um panorama dos recursos e dos usos do setor no país. A publicação traz, para cada atividade econômica considerada, informações sobre valor bruto da produção dos bens e serviços de saúde, insumos consumidos nos processos produtivos, valor adicionado bruto, consumo final de bens e serviços de saúde, investimentos, salários e postos de trabalho, entre outros aspectos. As notas técnicas trazem comentários de natureza metodológica sobre o estudo, destacando informações sobre a abrangência do setor. In: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/economia_saude/css_2007_2009/>.

Por meio da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), do IBGE, nas duas últimas edições da pesquisa, de 2002/2003 e de 2008/2009, registra-se que as famílias gastaram cerca de 6,8% de sua renda monetária com saúde. A decomposição dos gastos das famílias com saúde mostra que a principal fonte de gastos são os medicamentos; planos de saúde e consultas também possuem um peso relevante. Entre as duas edições da pesquisa, a redução da participação foi protagonizada por despesas avulsas com consultas, exames e hospitalização, enquanto medicamentos e planos de saúde ganharam participação. Essas mudanças são compatíveis com o aumento da adesão aos planos de saúde ocorrido no período e com as políticas de redução do preço de medicamentos.

Em resumo, observa-se que, durante a década analisada, houve uma tendência a ganho de participação da demanda final por saúde no PIB, enquanto a oferta do setor perdeu participação. Uma das variáveis de ajuste foi o aumento no déficit na balança comercial do setor, que será examinada em seguida.

A balança comercial dos bens de saúde no Brasil apresenta déficits recorrentes e crescentes no período. Esse quadro reflete as características dos setores farmacêutico, farmacêutico e de equipamentos médicos e hospitalares, principais responsáveis pela produção de bens necessários ao funcionamento do setor (medicamentos e equipamentos médicos e hospitalares). Mas esse déficit se deve também a fatores macroeconômicos, como o crescimento econômico brasileiro em conjunto com a valorização do câmbio no período.

A balança comercial da saúde foi separada pelos setores farmacêutico,³ farmacêutico e de equipamentos e materiais médicos e odontológicos, de forma semelhante à divisão adotada na Conta-Satélite de Saúde. O setor que mais contribui para o déficit comercial agregado do setor de saúde foi o farmacêutico, seguido do farmacêutico e do de equipamentos médicos e hospitalares. A participação no déficit de cada segmento é inversamente proporcional ao seu desenvolvimento na indústria nacional. A trajetória da balança comercial do setor demonstra a sua vulnerabilidade frente à insuficiência de oferta interna, seja por condições macroeconômicas favoráveis ao aumento da exportação e redução das importações, seja por condições microeconômicas de dependência tecnológica (GADELHA, 2006; VARGAS et al., 2012) nos setores anteriormente destacados.

A dependência externa pode ser evidenciada pela alta participação dos produtos importados na oferta nacional. De acordo com dados das Contas Satélite da Saúde, as importações correspondiam, em 2013, a 83% da oferta interna de produtos farmacêuticos, 25% da de aparelhos e instrumentos, 7% da de mate-

3 Por conta da dificuldade de segmentação dos bens da saúde Balança Comercial conforme a classificação da Norma Comum do Mercosul (NCM) no detalhamento oferecido pelo Alice Web, o segmento de farmacêuticos inclui vacinas, reagentes e hemoderivados.

riais e 11% da oferta de medicamentos para uso humano. Embora a participação dos importados na oferta total tenha caído um pouco no período analisado, essa queda foi resultado do crescimento da produção nacional, visto que as importações também cresceram no mesmo período.

Entretanto, o déficit da balança comercial não é reflexo apenas das altas importações, mas também da baixa inserção da produção doméstica no comércio exterior. As exportações brasileiras do setor de saúde, ao contrário das importações, concentram-se em subsegmentos de baixa intensidade tecnológica e destinam-se principalmente a países em desenvolvimento (GADELHA, 2006). Embora exportar não seja um objetivo de saúde pública, seria uma consequência natural de possuir um parque industrial e tecnológico adequado às necessidades nacionais da saúde.

Segundo as Contas Satélite da Saúde, as exportações correspondiam apenas a cerca de 8% da demanda final pela produção nacional de farmoquímicos, 4% da de aparelhos e materiais médicos e odontológicos e 2% da demanda pela produção de medicamentos para o uso humano. Durante o período analisado, todos os segmentos ganharam em participação das exportações em sua demanda final. Visto que a demanda final doméstica cresceu no período em questão, o esforço exportador das empresas do setor de saúde foi louvável, embora as exportações ainda representem muito pouco em sua demanda final.

O conhecimento do perfil das empresas e as suas estruturas de mercado – aspectos microeconômicos – são também bastante relevantes para a formulação das políticas científicas e tecnológicas do setor de saúde. As empresas foram divididas inicialmente em dois grupos: produtoras de bens e produtoras de serviços. As produtoras de bens foram separadas posteriormente em seus três principais segmentos: indústria farmoquímica, farmacêutica e de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos.⁴

A Pesquisa Industrial Anual (PIA), do IBGE, aponta que entre os três setores produtores de bens do setor de saúde, no Brasil, o farmacêutico é o que apresenta a maior receita, a maior proporção dos lucros (cerca de 80% dos lucros da produção em saúde) e o maior número de funcionários (em torno de 60% do total dos empregados na produção em saúde). O alto peso do segmento farmacêutico reflete a proporção relevante dos medicamentos na demanda das famílias e compras públicas, mas também a grande magnitude da produção nacional.

4 As subdivisões da CNAE em 4 dígitos foram selecionadas e agrupadas da seguinte forma: farmoquímicos: código 2110; farmacêuticos: códigos 2121, 2122 e 2123; equipamentos médicos: códigos 2660 e 3221. Já os serviços do CIS foram agrupados conforme a CNAE 2 dígitos, códigos 86 e 87.

O mercado farmacêutico caracteriza-se por ser muito concentrado e internacionalizado; há altas barreiras à entrada, decorrentes das economias de escala em gastos com pesquisa e desenvolvimento e patentes. O alto salário médio do segmento, tanto em relação à média nacional quanto à produção em saúde, é reflexo da elevada intensidade tecnológica. As principais empresas do ramo farmacêutico são multinacionais, e as atividades de maior densidade tecnológica concentram-se nos países desenvolvidos, enquanto as atividades de menor valor agregado são descentralizadas para a periferia global.

Durante o período analisado, de acordo com a Conta-Satélite de Saúde, a produção farmacêutica nacional ganhou participação no mercado interno. A consolidação da produção de medicamentos genéricos foi a principal causa desse fortalecimento das empresas brasileiras. Mesmo assim, as empresas nacionais ainda têm porte muito menor que os conglomerados multinacionais e uma inserção reduzida em nichos de maior valor agregado e mais intensivos em tecnologia. Segundo Vargas et al. (2012), essa inserção é particularmente pequena no caso de medicamentos produzidos a partir de rotas biotecnológicas. Outra característica das empresas farmacêuticas localizadas no Brasil é uma menor proporção de gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Já o segmento farmoquímico representa uma parcela muito pequena das receitas da produção brasileira do CIS. A indústria de farmoquímicos, ou insumos farmacêuticos ativos (IFA), é uma indústria que compete mais em preços do que a farmacêutica, pois a diferenciação de produto é muito menor. A margem de lucro do setor farmoquímico em relação ao farmacêutico é inferior, por ser um setor com maior escala de produção e menor diferenciação. Observa-se na PIA que os salários da produção de IFA também estão acima da média nacional; no entanto, têm média inferior aos da indústria farmacêutica.

Assim como nos demais ramos da produção da saúde, os IFA têm o valor adicionado e a tecnologia concentrados nos países desenvolvidos; a produção, por sua vez, tem sido descentralizada para países da periferia, especialmente na Ásia. (COSTA et al., 2014). As menores barreiras à entrada na indústria de farmoquímicos representam uma oportunidade para o Brasil se inserir no segmento. Entretanto, conforme demonstra a PIA, não é o que tem ocorrido. Durante o período analisado, a produção de farmoquímicos aumentou muito menos que a de farmacêuticos e permaneceu em um baixo patamar, forçando a importação desses produtos. Realmente parece que o segmento foi incapaz de se recuperar após a queda das barreiras alfandegárias na década de 1990, situação de precariedade que foi reforçada frente às condições de câmbio valorizado no período de 2003 a 2013.

O setor de equipamentos e materiais médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO) responde por 13% dos lucros, em 2012, emprega em torno de 30% dos funcionários, tem o maior número de empresas (em torno de 50% das empresas)

e caracteriza-se por realizar um imenso esforço de inovação, utilizando tecnologias provenientes de diferentes áreas do conhecimento, muitas vezes incorporando diferentes plataformas tecnológicas em um mesmo equipamento (LEÃO et al., 2008). O grande número de empresas pode ser explicado pela heterogeneidade entre os segmentos dos EMHO, cuja classificação inclui desde produtos simples até produtos na fronteira tecnológica. As barreiras a entradas são altas nos subsegmentos mais intensivos em tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, cujo investimento inicial é grande, porém mais baixa na produção de materiais, que comporta um grande número de microempresas.

De um modo geral, o padrão de concorrência adotado é a diferenciação de produto associado a inovações. O dinamismo da indústria de EMHO deve-se, pelo lado da demanda, à grande receptividade na incorporação de novas tecnologias por parte dos sistemas de saúde e, pelo lado da oferta, à constante busca por avanços tecnológicos pelas empresas, refletidos nos esforços de investimento em P&D. As empresas têm construído trajetórias industriais baseadas na crescente sofisticação de produtos. Como a maioria dos avanços tecnológicos provém de outros setores, são necessários elevados investimentos na adaptação e na aplicação às necessidades de saúde.

Os esforços em inovação servem para reforçar a lógica de diferenciação dos produtos. “Entre as maiores empresas, os gastos em P&D se situam entre 5 e 12% do total da receita, expressando a importância dos esforços de inovação e capacitação para a competitividade da indústria de EMHO” (PIERONI et al., 2008, p. 195). Muitas vezes os produtos são comercializados em associação com outros produtos e serviços (LEÃO, 2008). Os EMHO apresentam os salários mais baixos entre as indústrias de bens da saúde, o que reflete a heterogeneidade e a presença de subsegmentos de baixa incorporação tecnológica.

A representatividade conjunta desses três setores de produção de bens do setor de saúde corresponde apenas cerca de 0,3% do número de empresas, 1,5% do lucro da indústria, 3% do total de remunerações e 1,5% dos empregados no total da economia brasileira em 2012. A pequena participação no número de empresas é um reflexo da pouca ocorrência de pequenas e microempresas nesses setores. As participações nos lucros e no número de empregados são um pouco maiores, mas baixas quando comparadas ao peso da saúde nas Contas Nacionais visto acima. Por fim, a participação nas remunerações é a mais expressiva e reflete o alto nível de escolaridade dos empregados e os salários maiores que a média nacional, como informado. Salários e escolaridade maiores, por sua vez, estão relacionados à intensidade em tecnologia da produção de bens da saúde.

A produção de bens do setor de saúde teve um sutil ganho de participação no total da indústria, tanto em receita como em empregados e remunerações no período analisado, o que pode ser atribuído ao crescimento da produção dos

farmacêuticos e dos EMHO. Durante o período, os bens do setor mantiveram sua participação no lucro, no emprego e nos salários do agregado da indústria, mas perderam participação no valor bruto da produção e da transformação industrial – dados condizentes com a queda da proporção do valor adicionado no PIB, mostrada pela Contas-Satélite de Saúde.

Em relação ao tamanho das empresas segundo o critério de número de empregados, para os farmoquímicos a maior parte das empresas se situa na faixa entre 30 e 100 empregados, enquanto para os farmacêuticos o tamanho é mais diversificado, estando a maioria das empresas na faixa entre 5 e 250 empregados. Já para as empresas do setor de equipamentos médico-hospitalares, o tamanho das empresas é bastante variável, mas pode se dizer que predominam empresas entre 5 e 100 empregados. No total, as empresas do setor se concentram na faixa de 5 a 250 empregados. Durante o período analisado, houve uma pequena diversificação no número das empresas, em todas as categorias. A tendência é de redução da proporção do número de empresas de 1 a 4 empregados e acima de 250 empregados, o que revela que o período foi excepcionalmente favorável para pequenas e médias empresas.

Sobre a estrutura de custos e despesas, de acordo com as contas satélite, as empresas farmacêuticas e farmoquímicas apresentam uma maior participação do consumo de matérias-primas: estas chegam a ocupar mais da metade dos custos dos farmoquímicos. As remunerações representam uma pequena parcela dos custos dos farmoquímicos e uma parcela mais relevante para os farmacêuticos.

O salário médio da produção de bens do CIS se situou próximo de sete salários mínimos durante todo o período observado. Durante o período estudado, o salário médio das indústrias do CIS caiu um pouco em termos de salários mínimos, o que é razoável dada a grande valorização nominal deste último; o movimento foi observado também em cada um dos setores da indústria.

A seguir, apresentam-se algumas características do setor de serviços a partir do Cadastro Nacional de Empresas (CEMPRE), do IBGE. Ao contrário dos bens produzidos para o setor de saúde, o setor de prestador de serviços para o setor de saúde tem um peso relevante na economia. Embora o cadastro não ofereça dados acerca de receitas e despesas, é possível ter uma noção do tamanho do setor ao observar que essas empresas correspondem a cerca de 2,5% do número total de empresas na economia, empregam entre 3 e 4% do total de ocupados e pagam entre 3 e 4% do total de salários. O salário mensal médio nos serviços de assistência à saúde é mais baixo que nas indústrias produtoras de bens do setor de saúde, variando entre 3 e 3,5 salários mínimos durante o período.

Em relação ao tamanho das empresas de serviços,⁵ a maioria delas emprega entre 5 e 20 empregados, caracterizando-se como pequenas unidades. Durante o

5 O CEMPRE não considera em seu cadastro empresas com menos de 5 empregados.

período observado, as empresas prestadoras de serviços de saúde ganharam participação tanto no total de empresas como no número de empregados e no total de salários. Assim como nas indústrias do setor de saúde, o salário médio caiu em termos de salários mínimos. No período, não houve alteração significativa na distribuição das empresas por número de empregados.

Em resumo, o setor de saúde apresenta capacidade de demanda que corresponde a 8% do PIB brasileiro e possui um sistema público de saúde com um poder de compra de 45% dessa demanda. Considerando-se que ele é um sistema de cobertura universal, pode-se supor que há ainda um enorme potencial para sua expansão na direção de reduzir a participação do setor privado que, diferentemente do Brasil, como visto, é minoritária na maior parte dos países. O setor tem uma base produtiva de empresas nacionais que vem se consolidando com a política de genéricos e acumulou competências em tecnologia farmacêutica, distribuição e marketing.

Entretanto, há ainda enormes desafios de inovação que implicam aumentar a interação entre sua base científica e tecnológica em busca de ampliação dos gastos em P&D. No setor farmacêutico cresce a dependência de produtos biotecnológicos e sua superação, partindo dos biossimilares para depois almejar inovação, requererá um longo caminho. É necessário, para a criação da indústria, o estabelecimento de marcos regulatórios adequados, uma política industrial com forte presença estatal que a viabilize e iniciativas que renovem ou adequem as fragilidades do sistema nacional de inovação.

Um ponto forte a favor de uma política exitosa é o conhecimento do diagnóstico sobre as demandas do setor de saúde e de suas principais fragilidades e desafios, que incluem definição precisa dos problemas, análise da situação atual e perspectivas de tecnologias e setores estratégicos para a formulação de políticas.

Na próxima seção, irá se examinar a capacidade do Estado em formular e executar políticas sobre os problemas e soluções apontados pelo diagnóstico. Além disso, pretende-se especular sobre a existência de instrumentos adequados de política de oferta e demanda apoiados por políticas complementares. O diagnóstico acima indica que para o setor criar as possibilidades de um possível *catching-up*, duas grandes questões interdependentes que concorrem para o atraso do país deveriam ser enfrentadas, a saber: (i) dependência externa do Sistema Único de Saúde (SUS) – principalmente de princípios ativos e outros produtos, vulneráveis a variações cambiais e/ou à interrupção do seu fornecimento devido a guerras e outros fatores externos, podendo causar problemas seríssimos para o país e; (ii) baixa capacidade tecnológica do parque industrial – impedindo a produção dos medicamentos de fronteira, a contribuição do setor para o desenvolvimento do país e ampliando o espaço no mercado para produtos importados.

1.3 A política industrial e tecnológica atual do setor de saúde e seus pontos fortes

Ao longo da última década (2003 – 2013), o governo brasileiro voltou a estabelecer uma política industrial para a saúde que foi formulada em diversos programas de políticas industriais e tecnológicas, mas que manteve sua consistência e coerência estratégica até pelo menos 2010.

O primeiro programa, denominado Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), foi editado em 2003, com vigência para até 2007. Nesse programa, os setores de fármacos e de medicamentos foram eleitos como prioritários para induzir a mudança do patamar competitivo da indústria brasileira, buscando maior inovação e diferenciação de produtos e serviços e a obtenção da ampliação da competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional como resultado final. Entre as suas principais características podem-se destacar: visão sistêmica da inovação e estímulo à interação universidade-empresa.

O segundo programa de política industrial, denominado Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), foi lançado em uma conjuntura econômica favorável, mas com forte reversão das expectativas em setembro de 2008, quando eclodiu a crise internacional. Sua vigência ocorreu entre 2008 e 2010 e o setor de saúde foi eleito como um dos alvos estratégicos para dar sustentabilidade ao crescimento econômico e aumentar os investimentos produtivos nas áreas de nanotecnologia e biotecnologia. A esse alvo estratégico denominou-se Complexo Industrial da Saúde (CIS) e criou-se um órgão executivo denominado Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde, responsável pelo instrumento para a sua consecução, denominado Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP), cujos primeiros termos de compromisso foram assinados em 2009.

O terceiro programa de política industrial, denominado Plano Brasil Maior (PBM) foi editado em 2011 com vigência até 2014. Suas principais orientações estratégicas mantiveram o foco no setor de saúde, entretanto, suas propostas foram bem menos importantes, restringindo-se a: desoneração dos investimentos e das exportações; ampliação e simplificação do financiamento ao investimento e às exportações; aumento de recursos para inovação; aperfeiçoamento do marco regulatório da inovação; estímulos ao crescimento de pequenos e micro-negócios; fortalecimento da defesa comercial; criação de regimes especiais para agregação de valor e de tecnologia nas cadeias produtivas; regulamentação da lei de compras governamentais para estimular a produção e a inovação no país por meio da Lei 12.349/2010, que estabelece margem de preferência em licitações (modificando a Lei 8.666/93) e do Decreto 7.546/2011, que regulamenta margem de preferência (normal, adicional, compensação industrial, comercial ou tecnológica).

Em suma, apontam-se três lacunas importantes nessa última edição da política industrial. A primeira é que sua atuação acabou sendo muito curta e defensiva devido à conjuntura recessiva do mercado brasileiro. A segunda diz respeito à governança da política industrial, que avançou ao prestigiar o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial como instância superior de aconselhamento da política, mas em alguns momentos os debates conduzidos por esse Conselho eram de temas setoriais, de alcance limitado e de resolução de problemas de curto prazo. Finalmente, a terceira lacuna diz respeito à ausência de uma estratégia para combater a questão da baixa produtividade da indústria brasileira, que tem levado o país a ocupar posições cada vez mais inferiores nos indicadores de competitividade mundial. Dessa forma, considera-se que a execução do PBM avançou principalmente na redução dos custos ambientais dos negócios, por meio de uma defesa crescente do mercado interno e da recuperação das condições sistêmicas. Entretanto, não foi capaz de imprimir dinamismo ao setor de saúde e de alterar substantivamente sua posição competitiva frente à economia mundial.⁶

Especificamente em relação à política tecnológica no período 2003-2014, foi editado o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação (PAC CT&I) em 2007, com vigência até 2010, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para articulação com outros cinco planos e políticas do governo: Plano de Aceleração do Crescimento e Infraestrutura (PAC), PITCE, Política de Desenvolvimento da Agropecuária, Plano de Desenvolvimento da Saúde e Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

O principal objetivo do PAC CT&I era ampliar investimentos em P&D de 1,02% do PIB (2006) para 1,5% (2010), com ampliação dos gastos privados para 0,65%, estratégias bastante modestas considerando informações sobre os gastos atuais apresentadas na seção anterior. Foram estabelecidas quatro prioridades estratégicas e 21 linhas de ação. As prioridades estratégicas são de cunho bastante geral, como expandir e consolidar o sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), promover a inovação tecnológica nas empresas; estabelecer doze áreas estratégicas para investimento em P&D e difundir o sistema nacional de CT&I com vistas ao desenvolvimento social.

Um último ponto que merece destaque é a quantidade de ministérios e órgãos envolvidos na operação dos programas de política industrial, anteriormente apresentados, e a sua enorme dificuldade de coordenação. Entre os principais agentes operadores da política industrial e tecnológica estão o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI); sete ministérios, onze órgãos vinculados

6 O Índice de Competitividade Mundial, calculado pelo Internacional Institute for Management, no Brasil associado à Fundação Don Cabral, classifica o Brasil na 56ª posição em 2014, ficando dezoito posições abaixo da do ano de 2010.

a esses ministérios entre os quais bancos e agências de fomento e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

Como se percebe, a lista dos operadores diretos é infundável e a articulação hierárquica entre eles é muito pequena, já que eles pertencem a diferentes ministérios ou são agências independentes. Além desses agentes diretos, destacam-se ainda aspectos relacionados à regulação que são particularmente relevantes no setor de saúde. Enfim, todos são fatores que irão dificultar a operação dos programas, gerar opiniões divergentes, convenções conflitantes e dificuldades de estabelecer uma direção harmoniosa para estruturar as expectativas e o comportamento individual e coletivo dos atores sociais, como apontado por Erber (2009).

A política industrial e tecnológica para o setor de saúde, de forma geral, visa resgatar o setor farmacêutico em toda a sua cadeia de produção, contemplando a indústria farmoquímica no país, o acesso universal aos medicamentos e ainda a sua inserção na biotecnologia, pela via do aproveitamento da expiração de diversos medicamentos biológicos nesse período – os biossimilares. Foram estabelecidas as prioridades em termos de medicamentos necessários para o SUS tanto na área de síntese química quanto nas áreas de fronteira tecnológica, o que coloca foco no programa. O escopo da política a partir da parceria de desenvolvimento produtivo (PDP) tornou-se mais abrangente, pois contempla também equipamentos, dispositivos, aparelhos e testes de diagnóstico.

As PDP preveem, além das empresas de genéricos, o envolvimento de laboratórios públicos e transferidores de tecnologia estrangeiros. Espera-se, como consequência, que se consolide no país o setor de biotecnologia de saúde, que a curto e médio prazos passe a dominar a *expertise* de produção dos biossimilares e no longo prazo se habilite à inovação incremental e mesmo radical desses produtos.

Quanto às formas de financiamento para as PDP, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é um ator decisivo na implementação das PDP, tanto no nível da grande empresa quanto nas Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME). No primeiro semestre de 2015, 97% das suas operações, na totalidade dos seus instrumentos e 29% desembolso, foram destinados às MPME. No segmento da biotecnologia, o BNDES tem operações de colaboração financeira de forma direta com a Recepta, Mendelics, Nanocore, 4G e Pharmapraxis, seja por meio de financiamento não reembolsável, seja por meio de participação acionária direta ou indireta.

Em 2012, foram criadas duas *joint ventures* com o objetivo específico de produzir anticorpos monoclonais, envolvendo as principais empresas⁷ de genéricos do país, com o incentivo de que, quando elas estivessem operacionais, o governo

7 Algumas dessas empresas não são somente empresas de genéricos, haja vista que possuem em seu portfólio produtos inovadores.

garantiria a compra integral de sua produção de biossimilares. Com o avanço da implementação da política, houve duas dissidências em uma das *joint-ventures*. As quatro empresas foram contempladas com inúmeros termos de compromisso, em parcerias com empresas estrangeiras – multinacionais ou não – transferidoras de tecnologias em monoclonais. Uma única pequena empresa, localizada em um *cluster* de biotecnologia, foi contemplada no programa das PDP com um monoclonal.

O resultado de todo esse esforço se concretizou em 104 termos de compromissos de PDP entre 2009 e 2013, dos quais 28 são biossimilares, que foram distribuídos entre as duas *joint ventures* originais – uma das dissidentes e uma pequena empresa – e entre duas multinacionais. A seguir, serão transcritas as opiniões dos entrevistados acerca dos acertos da política.

Os pontos fortes dessa política na visão dos atores entrevistados são inúmeros. O enfoque sistêmico da política, por exemplo, é um quadro de referência muito importante, pois prioriza a abordagem do papel das relações entre os agentes econômicos. Essa visão recupera a ideia de que ninguém produz sozinho; que é necessário o estabelecimento de várias parcerias, além das relações de compra e venda, para o desenvolvimento tecnológico. Portanto, além dessas interações, é preciso criar capacitações, acarretando aprendizado interativo e consequente geração de conhecimento. Essa é uma visão que está em perfeita consonância com a importância que a política coloca no processo de inovação.

A existência de uma política industrial no sistema nacional da saúde mostra que o momento é particularmente positivo para a indústria farmacêutica, na qual os principais atores participam ou são representados, sob a coordenação do Ministério da Saúde (MS), por uma secretaria específica cuidando do assunto, cujo objetivo é intensificar a interação entre os atores envolvidos, configurando um modelo sistêmico que, se não for de inovação no início, pretende, no médio e longo prazo, criá-la, como salientam outros depoimentos.

A opção de fortalecimento do setor de biotecnologia por meio da formação de *joint-ventures* a partir de empresas de genéricos nacionais foi a estratégia adotada pela política industrial, estratégia que privilegiou as grandes empresas. Um dos entrevistados enfatizou que as grandes empresas seriam capazes de criar demanda para a formação de pequenas empresas de biotecnologia a montante, que seriam fornecedoras das grandes empresas. Em sua opinião, no caso brasileiro, o governo deve intervir diretamente incentivando e financiando empresas âncoras, que, uma vez estruturadas, demandariam serviços e produtos das pequenas empresas, propiciando a formação de uma cadeia de valor em biotecnologia em torno delas.

Por outro lado, ainda de acordo com a mesma linha de raciocínio, a formação de muitas empresas poderia gerar perda de valor, já que em um primeiro mo-

mento o governo será o único comprador, e os custos para o desenvolvimento de um produto são muito altos, não tendo sentido a existência de inúmeras pequenas empresas fazendo os mesmos produtos.

Quanto à política industrial de se implantar a biotecnologia no país por meio de grandes empresas, segundo alguns entrevistados, essa é a única via possível. Enfatizam que a coordenação entre os agentes é adequada para sua consecução e minimizam a importância da pequena empresa na implantação da indústria, ainda que tenham apontado a possibilidade de um modelo misto, em que as pequenas empresas seriam subcontratadas, salientando que poucas empresas pequenas se tornaram gigantes da biotecnologia como a Genentech, que hoje pertence à Roche. A conclusão pertinente desses entrevistados é que o setor de biotecnologia da saúde é controlado por grandes empresas.

Para outros entrevistados, a escolha estratégica pela grande empresa deve ser imputada à própria organização da PDP. As PDP são a única alternativa para a comercialização dos biossimilares para o mercado público. Como o governo será o comprador em regime de monopólio, não faria sentido a via da pequena empresa sem escala, já que haveria dispersão de esforços. O modelo da PDP em si pressupõe escala, o que é incompatível com a pequena empresa. De modo geral, os entrevistados concordaram que pequenas empresas inovadoras devem se dedicar a mercados de nicho, fornecendo produtos e serviços às grandes empresas integradoras.

Concluindo, a opção pelas grandes empresas se mostra, para os entrevistados, muito mais adequada, haja vista que exerceriam o papel de âncora e, em função da demanda do governo, verticalizariam e adensariam a cadeia de valor a montante, patrocinando a criação de pequenas empresas de biotecnologia. Segundo a maioria deles, não faria sentido, devido aos altos investimentos em plantas industriais, a criação de inúmeras pequenas empresas – o que certamente levaria à dispersão de esforços.

1.4 Análise de seus desafios de operação

Entretanto, os entrevistados chamaram a atenção para o perigo de a trajetória passada do desenvolvimento da indústria farmacêutica no país condicionar o comportamento subsequente do sistema; ou seja, a ausência de um comportamento inovador entre as empresas farmacêuticas ao longo de sua instalação e mais recentemente seu crescimento baseado em empresas de genéricos dificultariam estratégias mais ofensivas dessas empresas no que tange à inovação.

O Brasil entrou atrasado na revolução industrial e a infraestrutura de ciência e tecnologia foi construída relativamente tarde. A primeira universidade brasileira é do século XX. Na área da saúde, a capacitação científica e tecnológica se deu

por intermédio dos centros de pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz, capacitação científica histórica muito forte em biociências. A Fiocruz possui renome internacional e talvez seja considerada a instituição de pesquisa mais importante fora dos países avançados. Mas a principal deficiência apontada é que não se tem conseguido transformar capacitação científica e tecnológica em inovação.

Outro entrevistado mencionou a ausência de integração entre o governo, empresas e universidades – a denominada hélice tripla de Leydesdorff(2006) – como o principal problema para a inovação no país. Embora se reconheça que houve avanços, foi advertido que o atraso em inovação não será resgatado, a não ser que haja integração entre os três atores mencionados.

Severas críticas foram feitas por parte de empresários de pequenas e médias empresas do incipiente setor de biotecnologia no país devido à escolha da política em apostar em grandes empresas frente à importância que essas empresas tiveram em outras experiências históricas. Apesar de se saber que a possibilidade de replicação no Brasil dos *clusters* de alta tecnologia americanos, baseados em universidades de ponta, *spin-offs* acadêmicos, capital de risco (*venture capital*), IPO⁸ e pesquisa patrocinada pelo governo, em particular a farmacêutica via National Institute of Health (NIH), é muito pouco viável. No caso do contraexemplo do Vale do Silício, ele não existiria não fossem as demandas do departamento de defesa americano e o momento histórico específico da Guerra Fria. Entretanto, o incentivo para que as empresas se concentrem em *clusters* facilitaria a atração/formação de pequenas empresas, devido às relações de proximidade que propiciariam o desenvolvimento de capacitações e essa opção não foi considerada pela política.

Por outro lado, alguns entrevistados apontam o arcabouço regulatório como um dos grandes obstáculos do desenvolvimento farmacêutico, devido à forma como está estruturado, que não contempla a inovação. Ainda segundo os entrevistados, a Lei da Inovação (10.973/2004) e a Lei do Bem (11.196/2005) ainda não estão bastante difundidas no que elas podem efetivamente fazer para incentivar o processo. A recente aprovação do Marco Legal de Ciência e Tecnologia – Lei 13.243 de 11/01/2016 – traz à baila novos desafios para o sistema nacional de inovação que, se espera, a sua regulamentação irá resolver.

Alguns entrevistados destacaram a ausência de planejamento das políticas públicas como um dos principais problemas brasileiros. As políticas de inovação não têm sido concebidas como um processo de política de estado. Na melhor das hipóteses, são políticas de governo, como indicam as três versões da política industrial e tecnológica editadas no período. Não existe um sentido de continuidade, planejamento, avaliação, retroalimentação.

8 IPO é a sigla para “Initial Public Offering”. Trata-se da primeira subscrição de ações de uma empresa, o que a torna de capital aberto.

Houve consenso também de que a formação de pessoal constitui um dos principais, senão o principal, obstáculo do país para a implantação da biotecnologia. Por exemplo, um entrevistado sinalizou que os problemas estruturais do país são basicamente três: educação fundamental, interações empresa/universidade e entre empresas, e, finalmente, a qualidade da pesquisa. A ênfase no ensino das ciências e matemática seria um dos pilares para a melhoria do sistema de inovação. O outro é o problema de como as universidades se relacionam com as empresas, o que institucionalmente já estaria resolvido com a Lei da Inovação, via formação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), mas houve poucos avanços concretos apesar do marco institucional. O último é a pesquisa brasileira, que em número de publicações científicas é relevante, mas na produção de tecnologia ainda precisa avançar muito.

A interação universidade-empresa, a pesquisa, o comportamento “torre-de-marfim” das universidades, as dificuldades de garantias da propriedade intelectual e ineficiência devido à estrutura do funcionalismo público, além dos problemas burocráticos relativos à importação de materiais, também foram constantes no rol de problemas relatados pelos entrevistados.

Outras críticas referem-se às ilhas de excelência em inovação, das quais o país tanto se orgulha, mas que na verdade são exceções e não modelos. O Brasil não está estruturado para inovar. As exceções são a Embrapa, a Embraer e a Petrobrás, mas são todas iniciativas do governo. Referindo-se à formação de empresas de biotecnologia no modelo americano, salientou-se o papel do *venture-capital*. As empresas de *venture* investem em uma empresa com tecnologia promissora, desenvolvem e vendem-na para uma empresa maior, ou abrem seu capital.

Portanto, à luz dos depoimentos dos entrevistados – em função da industrialização dependente e tardia, e da precariedade na interação universidade-empresa –, conclui-se que vários problemas institucionais e regulatórios podem constituir um sério entrave às pretensões do país no que diz respeito à política industrial concebida pelo governo de transformar as empresas farmacêuticas produtoras de genéricos em empresas inovadoras na área de biotecnológicos.

O setor de saúde, ainda que tenha uma política estratégica e bem formulada, como visto anteriormente, é refém das principais fragilidades do sistema nacional de produção e inovação brasileiro quando se trata da implantação dessa política.

Entre essas fragilidades destaca-se ausência de uma agenda estratégica consistente de longo prazo (uma perspectiva) que dê coerência às políticas públicas executadas pelas diferentes instituições e que oriente a pesquisa científica e os agentes privados em seus esforços para a inovação; fragmentação (ou mesmo antagonismo) entre o subsistema de educação e a pesquisa e o subsistema de produção e a inovação devido à “auto-orientação” da pesquisa científica e à falta de demanda por conhecimento produzido pela academia por parte das empre-

sas; a baixa propensão das empresas em inovar, investindo apenas 0,5% do PIB em 2013; a ineficiência no subsistema de políticas e regulação, especificamente em: sobreposição de responsabilidades, competição e uso não estratégico de recursos, descontinuidade de investimentos e de programas, burocracia e controle (auditoria) excessivos de políticas e programas de inovação, incluindo aquisição, igualmente para os demais programas; a necessidade de reformas institucionais importantes na tributação e na regulação da indústria; e o fato de ser constantemente prejudicado pelas políticas implícitas da agenda econômica conjuntamente recessiva.

1.5 Conclusões: acertos e desafios das PDP

Uma política industrial e tecnológica, para ser bem-sucedida, deveria considerar alguns princípios-chave, em conformidade com a sua missão transformadora e o contexto econômico atual. Em primeiro lugar, deve-se alertar que a promoção de uma indústria inovadora é distinta da promoção de uma indústria tradicional devido à natureza incerta e cumulativa do fenômeno inovação. A presença de incerteza, por um lado, significa que agentes para obter sucesso terão de aceitar fracassos ocasionais e correções permanentes dos rumos pensados inicialmente. A natureza cumulativa da inovação sugere que ela seja obtida por meio de um longo processo de aprendizagem de investimentos anteriores em P&D por parte das empresas responsáveis pela absorção de tecnologia, sejam elas públicas ou privadas.

Em segundo lugar, é preciso considerar que as políticas devem ser sistêmicas. Ou seja, não basta estimular a oferta de recursos científicos e oferecer instrumentos horizontais para toda a indústria. O foco de uma *política industrial inovadora é eleger setores econômicos fundamentais para a geração de divisas, difusão de antigas e novas tecnologias no tecido industrial e que sejam capazes de elevar a competitividade industrial, o uso mais eficaz dos recursos e uma maior expansão do emprego industrial. Para tanto deverá fazer uso* de instrumentos financeiros e não financeiros, estabelecendo orientações concretas para os agentes envolvidos e implantando a rede necessária entre o setor público e o privado.

Em terceiro lugar, o estado tem um papel fundamental na implantação das políticas, coordenando os esforços dessa rede de interessados por meio de seu poder de convocação, de intermediação de relações de confiança e de uso de instrumentos políticos mais direcionados como o seu poder de compra para garantir a demanda pioneira dos produtos inovadores.

Em quarto lugar, a escolha dos setores estratégicos para o qual se dirigem as políticas deve ser baseada em diagnósticos e prognósticos (*foresight*) capazes de identificar as fragilidades e os desafios de um sistema nacional de inovação, mas

também as oportunidades futuras ainda em gestação e que permitirão que os setores escolhidos não sejam rapidamente ultrapassados.

Finalmente, uma política industrial e tecnológica requer avaliação e monitoramento dinâmico e contínuo ao longo de seu processo.

A política industrial e tecnológica formulada para o setor de saúde e que tem entre os seus principais instrumentos as PDP traz possibilidades de avanços, como visto, no sentido de pensar a política em uma perspectiva sistêmica, ou seja, tanto olha o lado da oferta e procura preencher ausências de capacidades produtivas locais, quanto da demanda, provendo o SUS de suas necessidades, que antes eram importadas e sujeitas à variação do dólar, que recentemente elevou em mais de 200% o preço dos produtos importados.

Nesse sentido, pode-se afirmar que a estratégia de política de saúde do Brasil é uma política bem desenvolvida, mobilizando uma variedade de atores públicos e privados para o desenvolvimento de inovações em ciência e tecnologia. A condução do Estado nessa política também tem se feito notar. Diferentemente de outros setores, a saúde tem conseguido fomentar parcerias entre o governo, por meio dos laboratórios oficiais, e o setor privado, mas com menos sucesso entre os setores produtivos e academia.

O uso de regulação e compras públicas em complemento aos investimentos públicos e parcerias público-privadas para inovação em saúde garantem a perspectiva sistêmica da política.

Além disso, três mecanismos têm facilitado a criação de competências durante o próprio processo: (1) mecanismos de promoção da cooperação, como laboratórios de pesquisa, pesquisa e indústria, grupos de empresas; (2) mecanismos de concorrência, como chamadas abertas “parapropostas de projetos” do programa *Inova*; e (3) mecanismos de avaliação e controle, que impedem o desvio do programa e, acima de tudo, permitem o aprendizado e o acúmulo de conhecimento.

Ainda é cedo para avaliar se os instrumentos adotados hoje para política industrial e tecnológica formulada para o setor de saúde respondem igualmente às lacunas do setor industrial e às lacunas do SUS. Pelo lado da oferta, a grande questão é se o setor produtivo, principalmente o público, irá ter capacidade de absorção da tecnologia. Pelo lado da demanda, mesmo na perspectiva de acerto, poderia se questionar se a formulação da política do ponto de vista da lista estratégica de produtos atende ao objetivo do SUS de expandir sua cobertura. Em outras palavras, poderia se fazer a pergunta sobre se são esses medicamentos os mais necessários do ponto de vista da saúde pública brasileira em termos de cobertura das principais doenças e endemias, ainda que eles realmente sejam os medicamentos que atualmente mais oneram o SUS.

O texto aponta ainda algumas outras fragilidades dessa política. A primeira é o preço do produto contratado para vigência da parceria. Esse preço deveria

levar em conta se a patente está para vencer ou se ela ainda tem uma vigência elevada. Quanto mais próximo do fim a validade da patente, menor deveria ser o preço contratado.

Outro aspecto é que o protecionismo visando ao estímulo à produção e à inovação locais por meio da garantia de compra pública é válido, mas sem contrapartidas ele é apenas uma transferência de recursos públicos para o setor privado, sem impactos relevantes na redução da dependência tecnológica e no aumento da competitividade.

Referências

- COSTA, Jorge Carlos Santos et al. Avaliação do setor produtivo farmoquímico no Brasil: capacitação tecnológica e produtiva. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, 2014.
- ERBER, F. Convenções de Desenvolvimento. **Insight Inteligência**, Rio de Janeiro/São Paulo, n. 44, p. 109-129, 2009.
- GADELHA, Carlos Augusto Grabois. Desenvolvimento, Complexo Industrial da Saúde e Política Industrial. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 40 (esp), p. 11-23, 2006.
- IBGE – Cadastro Central de Empresas, 2003 a 2012.
- IBGE – Contas Satélite da Saúde, edições 2003 a 2013
- IBGE – Pesquisa de Orçamentos Familiares, edição 2002/2003 – Publicação 2005 e 2010.
- IBGE – Pesquisa Industrial Anual – 2003 a 2012.
- HASENCLEVER, L. (coord.) **Projeto Reflexos das Políticas Industrial e Tecnológicas de Saúde Brasileiras na Produção Local e no Fornecimento ao SUS**. Rio de Janeiro: Mimeo Projeto Saúde Edital CNPQ 41/2013, Instituto de Economia/UFRJ, 2013.
- LEÃO, R. et al. **Estudo setorial – setor de equipamentos e materiais de uso em saúde**. Brasília: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Economia da Saúde, Coordenação Geral de Economia da Saúde, 2008.

LEYDESDORFF, Loet. **The knowledge-based economy: modelled, measured, simulated.** Boca Raton (Florida): Universal Publishers, 2006.

PIERONI, J. P.; REIS, C.; BARROS DE SOUZA, J. O. A indústria de equipamentos e materiais médicos, hospitalares e odontológicos: uma proposta de atuação do BNDES. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.31, p. 185-226, 2010.

VARGAS, Marco et al. Inovação na indústria química e biotecnológica em saúde: em busca de uma agenda virtuosa. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 46 (Supl), p. 37-40, 2012.