

ANÁLISE DO MERCADO DAS MÁQUINAS DE CAFÉ BRASILEIRAS, ESTRANGEIRAS, SEUS CORRELATOS E O PARADOXO: MAIOR PRODUTOR DE CAFÉ X POUCAS PATENTES NACIONAIS

PAULO A. DE S. CHACON

Eng Químico, UFRJ(1980); MSc Química, UFBA(1992); DSc, Inst Economia, UFRJ(2012)
Atualmente é tecnologista do INT - Divisão de Inovação Tecnológica, Brasil
paulo.chacon@int.gov.br

LUCAS CARNEIRO LUZ

Estudante de Eng Mecânica, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro- PUC-RJ.
Estagiário da Div Inovação Tecnológica do INT, quando do envio do artigo, Brasil.
lucasluz92@gmail.com

RESUMO

Uma primeira análise parece sugerir, no caso do Brasil, e considerando o produto café, que o país não se apropria adequada e vantajosamente de sua dotação natural. Não fica perceptível a criação de valor tangível à frente na cadeia, e, pior, oneram-se coeficientes técnicos importantes de comércio exterior.

A julgar pela justaposição e ressonância com que conhecimento, em sua aplicação prática, propriedade industrial e (competitividade junto ao) comércio exterior devem caminhar, a ausência de tecnologia, desenvolvida internamente neste campo, é um fator de desajuste ao Brasil. Acresce, neste caso, a dimensão do mercado interno, que poderia, no caso do Brasil, abrir espaços ao conhecimento incorporado vindo de fora, com vistas a exercícios efetivos de aprendizados.

Feita esta introdução, o presente artigo tem como objetivo buscar evidências que permitam compreender melhor a natureza e especificidades do abismo que hoje existe entre o número de patentes depositadas no país por residentes e por não residentes relacionadas a um dos principais produtos de exportação do Brasil, o café (com ênfase a seus correlatos).

Os registros citados (de propriedade industrial principalmente), buscados em bases de dados públicas e privadas, nacionais e internacionais, fundamentam a pesquisa analítica e comparativa que suporta a metodologia do texto, seguida de análise crítica e eventuais ilações. Tal se complementa pelo estudo de dados desagregados, buscados nas bases referenciadas no trabalho, considerando a composição, por origem, das patentes do inventário do INPI, bem como rubricas associadas ao comércio exterior e afins..

As evidências então, parecem favorecer a interpretação de que há falta de investimento, falta de iniciativas empreendedoras e sobretudo, escassez de atividades de engenharia reversa. Estas, se existentes, poderiam robustecer e jogar mais luzes na inventividade deste segmento, que, tal como está, penaliza as contas do balanço de pagamentos e fragiliza a postura efetivamente inovadora.

palavras chave: café, inovação, propriedade industrial e tecnologia

“Os melhores exemplos de países que crescem hoje em dia, combinam, em maior ou menor grau, uma tributação benigna, um elevado investimento público e um firme apoio à educação, com ênfase na criação de riqueza e apoio à inovação” Fábio Giambiagi

1- INTRODUÇÃO

Atualmente, a internacionalização do processo de fabricação pode ser observada em qualquer setor da economia, desde a comercialização de matérias-primas até a manufatura de bens de consumo, passando, obviamente, pela complexidade de algumas cadeias de produção que integram fabricação e serviços de maneira articulada e diversificada (TEBOUL, 2005 e OLIVEIRA, 2015). Em linha, a agregação de valor a bens e serviços, imputando-lhes mais intensidade tecnológica, tem se tornado mandatória nas regras do comércio exterior (DE NEGRI et al, 2005). Notadamente, as dotações naturais desfrutadas pelos países representam vantagens na formação destas equações de comércio. Quanto mais vantagem se materializa, tanto mais conhecimento precisa ser aportado nas etapas e processos subsequentes, a fim de que a agregação de valor aqui referida possa propriamente, ser objeto de alcance crível.

O Brasil se apresenta desde meados do século XIX, na condição de maior exportador de café do mundo. Evidências nesse sentido podem ser facilmente capturadas em bases de dados de comércio exterior, como serão citadas à frente. Não obstante esta dotação natural, e considerando o conteúdo do parágrafo que abre esta seção, o país tem elaborado muito pouco sobre aquilo que os especialistas nomeiam agregação de valor à cadeia, pois segmentos que poderiam desdobrar das atividades correlacionadas ao café parecem desidratados, em forma e conteúdo, do portfolio de atividades econômicas.

Ainda que o tema, num contexto mais geral, tenha abordagem qualificada, conforme trabalhos de Almeida (2009) e Veiga e Rios (2015), quando falam, respectivamente, sobre vantagem comparativa e cadeias globais de valor, o enfoque mais direto e contundente não tem encontrado repercussão dentro da reflexão acadêmica, quer seja por sua própria especificidade (afinal, como será visto, são poucos os países que dominam a tecnologia das máquinas), como também por uma certa falta de maior assertividade diante do desafio que o tema traz.

Assim, o objetivo do presente artigo é proceder a uma análise do mercado correlacionado ao café, investigando sobre as máquinas de café brasileiras, estrangeiras, seus correlatos e entender melhor o paradoxo: maior produtor de café x poucas patentes nacionais. Tal objetivo será alcançado, considerando uma metodologia que prevê análise exploratória de dados sobre comércio exterior, inventividade e dados mercadológicos, a partir de bases nacionais e internacionais, de natureza pública e/ou privada. Em sua desagregação, esses dados irão mostrar as balanças comerciais de rubricas afins, patentes depositadas aqui no Brasil, por residentes e não residentes. Adicionam-se dados mais gerais sobre inovação, neste caso considerando a relação bicausal existente entre exportação e inovação (DE NEGRI et al, 2007). Na sequência, decorrem análises críticas e comparativas, considerando posicionamento de outros países em temas afins, que jogarão então mais luzes sobre as sugeridas formas de atacar o problema.

Assim, o presente artigo se propõe a lidar com uma questão presente e oportuna ao Brasil, diante da qual a apropriação de conhecimento e sua aplicação prática ganham relevo ao se considerar metas macroeconômicas, especialmente associadas ao desenvolvimento do comércio exterior.

Não com outra intenção, a epígrafe aqui usada como ilustração desta seção, chama a atenção para a ênfase na criação de riqueza (que pode, por exemplo, redundar da melhor exploração das dotações naturais, na direção da postura pro-inovadora).

O artigo, além desta introdução, conta com a segunda seção, nomeada contextualização, onde o tema é inserido na linha do tempo e internalizado na conjuntura brasileira. A terceira seção, lida com alguns registros e indicadores, capturados na literatura técnica junto às bases de dados referenciadas. A penúltima seção os aborda criticamente, cabendo lugar a algumas comparações (internacionais). Por fim, a última seção trata de conclusões e recomendações.

2- CONTEXTUALIZAÇÃO

É notoriamente conhecida a posição do Brasil como potencial produtor e exportador de café in natura. A esse respeito, os autores reproduzem abaixo, na tabela 1, registros recentes capturados da base de dados (internacional) de comércio exterior da OECD, nomeada TRADEMAP, onde números representativos desta condição podem ser observados:

Tabela 01 - Ranking dos produtores de café não torrado e não descafeinado (2013).

Exportador	Valor exportado (milhares de US\$)	Quantidade exportada (ton)
Brasil	4.582.227	1.699.145
Vietnã	2.891.180	1.293.620
Colômbia	1.883.906	542.820
Indonésia	1.166.189	532.140
Honduras	835.208	264.002

Fonte: Trade Map, 2014

A tabela 02, extraída da base de dados da Org Internacional do Café - OIC - parte de um horizonte temporal mais abrangente, ao tempo em que também joga luzes numa análise comparativa, em que fica denotada a supremacia da exportação brasileira relativamente a outras nações igualmente exportadoras desse produto:

Tabela 02 - Ranking dos Produtores de Café (1984 – 2004), em milhares de toneladas.

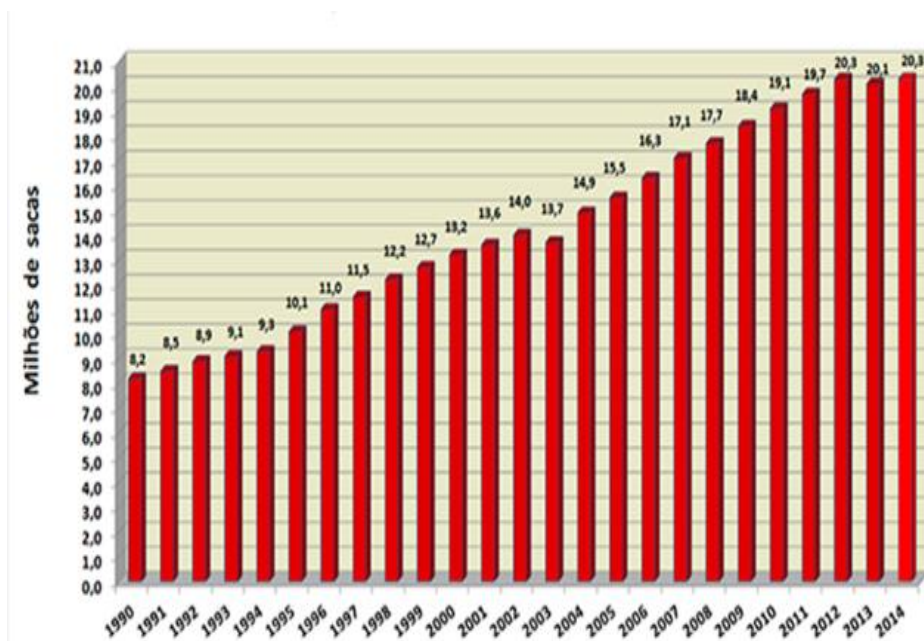
Ano	1984		1994		2004	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Brasil	1284	25%	1692	30%	2356	35%
Vietnã	14	0%	212	4%	831	12%
Colômbia	662	13%	779	14%	684	10%
Indonésia	373	7%	377	7%	443	7%
Etiópia	139	3%	152	3%	300	4%
Índia	196	4%	169	3%	231	3%

Fonte: OIC, 2013

Na tabela acima pode ser observado que o Brasil é, há mais de 30 anos, o maior produtor de café do mundo, com um crescimento, em bases anuais, de 3,1% a. a. , neste período.

Com efeito, isso é o resultado de uma produção interna intensa e reconhecida, em que repousa, propriamente, a boa qualidade do produto brasileiro, sobretudo o café do tipo arábica, aquele de maior atratividade no (mais exigente) mercado internacional. A figura 01, extraída da base de dados do Café Point, reproduzindo estatísticas do SEDEX, expõe fielmente esses registros:

Figura 01: Produção interna (Brasil) em milhões de sacas, 1990 a 2014.



Fonte: Café Point, 2015

A imagem anterior, por certo, pode se alinhar aos interesses de empresários estrangeiros e empresas multinacionais fabricantes de máquinas, a exemplo de Saeco, Jura, Eletrolux, Italian Coffe. Para estes, sempre muito bem sintonizados (e satisfeitos) com a conjuntura do mercado, o comportamento da demanda é alvissareiro a impulsionar negócios.

Muito embora robusto exportador do café in natura, o Brasil figura como importador de produtos que integram a cadeia de valor a jusante do bem café, quando a mesma se apropria de conhecimento e tende a exercitar algumas de suas aplicações práticas mais rentáveis, exemplificativas de um exercício inovador. Por certo, trata-se de um quadro nada auspicioso, o qual tende, no longo prazo, a trazer obstáculos a inventividade do país, denotar falta de empreendedorismo e arrojo comercial, além de desfavorecer aspectos de valor de sua balança comercial.

Não obstante, trabalhos anteriores de Chacon e Siqueira (2014) têm jogado luzes na ausência de correlação entre a vantagem comparativa do Brasil, decorrente de sua produção de café in natura, e a vantagem competitiva, quando se constata a sua participação no mercado produtor de correlatos e derivados do café. (CHACON e SIQUEIRA, 2014).

De seus trabalhos, resgatamos a Tabela 03, mas aqui atualizada, que é emblemática acerca do que se argumentou no parágrafo acima. Aborda-se o quanto se gastou por ano, de 2008 a 2013, na importação de máquinas de café e/ou bebidas quentes e se observa que em apenas 5 anos, o gasto médio pelo menos duplicou, considerada a soma de rubricas.

Tabela 03 - Dados de importação de máquinas e equipamentos relacionados com o produto café, 2008-2013 (em milhares de dólares FOB)

RUBRICA →	Electrical or Thermal coffe, tea makers for domestic use	Machinery for makg hot drinks or for cookg or heatg food, non domestic
ANO↓		
2008	24312	36567
2009	30811	27342
2010	34973	35856
2011	56304	41343
2012	65636	48519
2013	72352	55691

Fonte: Trademap, 2014

A constatação de que pouco se faz na apropriação e aplicação prática de conhecimento atrelado ao negócio café pode estar materializada nas contas parcelares do balanço de pagamentos, que vêm expressando cifras desfavoráveis.

A inquietação se faz em por que isto ocorre sendo o Brasil o maior produtor?

Por que o país não usufrui de sua vantagem comparativa e agrega valor aos produtos desta cadeia?

Buscando respostas, constata-se que a produção intelectual correlacionada com o tema café (e derivados), que pode ser traduzida pelos registros de ativos de patentes de invenção, modelos de utilidade e desenhos industriais, tem expressão tremendamente frágil. Tal se observa nos inventários afins pesquisados na base de dados do INPI. Em linha, a presença de inventores nacionais (sejam estes pessoa física ou jurídica) é rarefeita (CHACON e SIQUEIRA, 2014), e, como será comentado na seção seguinte, o cenário é plenamente dominado por não residentes.

Em linha a este movimento do café, e já argumentando sobre um de seus correlatos – as cápsulas – este mercado (de cápsulas) vem evidenciando um crescimento muito expressivo, tanto no ambiente local quanto no internacional. Informações do site Café Point apontam que entre 2012 e 2013 houve um aumento de 46,5% no consumo do café em cápsulas no país, consumo este associado à instalação de máquinas no mercado.

Neste ponto, ficam as perguntas:

- Por que a inventividade brasileira, num segmento em que se dispõe de dotação natural tão forte, não se manifesta, propriamente?
- Qual a essência inovadora que efetivamente é mostrada nas máquinas de não residentes (ausentes nas brasileiras)?
- Como mudar o quadro?
- Como internalizar práticas mais consistentes de imitação criativa (engenharia reversa) que levem à inovação?

A busca a algumas respostas, no caso dos produtos correlatos de café patenteados e comercializados no Brasil, permite construir uma narrativa extremamente rica, interessante e didática, onde é possível constatar, sob o ponto de vista do aprendizado à inovação, inúmeras oportunidades de melhoria, focadas a trajetória e a atual conjuntura da inserção comercial brasileira. É exatamente isso que a sequência do artigo se propõe a tentar responder.

3- ALGUNS INDICADORES DE INVENTIVIDADE E COMÉRCIO

A tabela a seguir, dá mostras de como está o inventário de patentes depositadas no Brasil, no horizonte temporal de 14 anos, considerando o tema produtos correlatos de café. A predominância é inequívoca de não residentes.

Tabela 04 – Patentes depositadas no Brasil, 2000-2014 (máquinas de café e correlatos)

País	Nro de patentes depositadas	Presença relativa(%)
Org Europeia de Patentes	10	17,2
Itália	26	45
EUA	4	6,9
Alemanha	4	6,9
Espanha	1	1,7
Brasil	5	8,6
Holanda	1	1,7
Suíça	5	8,6
China	1	1,7
Coreia do Sul	1	1,7
Total	58	100%

Fonte: Dados capturados em busca no INPI, (Jun)2015

Obs: As porcentagens listadas, tanto nesta tabela quanto nas vindouras, foram aproximadas a uma casa decimal. Tal procedimento poderá fazer com que, em alguns casos, a soma não bata em 100%., com diferenciais em décimos. A busca foi realizada em 02/6/2015

A falta de inventividade pode até causar uma febre, mas quem mata mesmo o segmento – decorrente da falta da mesma - é o seu déficit comercial. A Tabela 05 mostra, para o caso dos produtos considerados nesta análise, a dimensão e gravidade do problema estampado na balança comercial brasileira, que é parcela da conta agregada de transações correntes .

Tabela 05 – Países que fornecem máquinas ao mercado brasileiro, por NCM, 2000-2014

Importações no período de 01/2000 até 05/2014		
NCM 85167100 - Aparelhos para prep./ de café ou chá, eletroem.uso domestic		
País	US\$ FOB	Qtd
China	241.108.806,00	28.014.325
Suíça	44.570.398,00	393.325
Itália	27.434.726,00	174.853
EUA	5.420.267,00	46.908
TOTAL	363.651.390,00	31.726.188

Importações no período de 01/2000 até 05/2014		
NCM 84198190 - Outros Apar./ para prep./ de bebidas quentes		
País	US\$ FOB	Qntd
Itália	141.651.199,00	341.173
EUA	77.226.929,00	38.629
Suíça	16.005.050,00	25.096
China	12.894.488,00	405.520
TOTAL	332.823.097,00	911.834

(Fonte: AliceWeb, 2014)

Não obstante, pode haver um desdobramento desse cenário que leva a impactos ainda mais desfavoráveis em outra conta parcelar de transações correntes, no caso a conta de serviços. Explica-se: o aquecimento do mercado consumidor de café, associado à oferta de patentes de máquinas, poderá motivar capitalistas e/ou empreendedores brasileiros, interessados em adentrar no segmento. Uma eventual (talvez óbvia) aquisição e uso das máquinas estaria associada ao licenciamento, com fins de exploração das patentes ofertadas no inventário brasileiro. Como nesse inventário a composição revela uma ordem de grandeza na faixa de 10% apenas de patentes de residentes, fica óbvia também a probabilidade de contar-se então com um cedente (de tecnologia) não residente. Em ocorrendo essa situação – este trabalho não desagregou a subconta de royalties na balança de serviços, por não desejar afastar-se do foco principal e também por razões ligadas à limitação de seu tamanho - se ensejará desembolso de divisas por tecnologia, onerando portanto, em escalada, a conta de despesas de royalties, integrante da conta de serviços, que, por sua vez, é parcela das transações correntes¹, esta que, única e propriamente, em 2014, apresentou déficit superior a US\$ 90 bilhões.

Com base nas tabelas e dados, aprofunda-se no que falta em termos de inventividade (inovação) nas máquinas de café aqui fabricadas em relação às importadas e mostrar quais são as principais falhas do Brasil em relação à proteção do seu mercado.

4- RESULTADOS: O QUE SE PODE REVELAR ACERCA DA ESSÊNCIA INOVADORA DAS MÁQUINAS DE CAFÉ OBJETO DE PI DE NÃO RESIDENTES

¹ Explicação a esse respeito pode ser resgatada em Gonçalves, 2004

Como mostrado na Tabela 04, vê-se que o número de patentes depositadas no Brasil por residentes é irrisório, no caso, inferior a 10%. Esse é de fato o paradoxo a que o artigo chamava a atenção em seu caput. Assim, no intuito de aprofundar sobre o conteúdo das patentes depositadas por não residentes, a presente pesquisa se debruça no banco de dados do INPI, tendo de lá selecionado os documentos a seguir mencionados, para usá-los como estudo de caso ilustrativo, mas não limitador da análise. Foi eleita uma patente de cada país e duas brasileiras. Ei-las elencadas abaixo na Tabela 06:

Tabela 06 – Patentes² selecionadas para estudo

Nº do Pedido	Prioridade Unionista
PI 1	BRASIL
PI 2	BRASIL
PI 3	ESTADOS UNIDOS
PI 4	SUIÇA
PI 5	ALEMANHA
MU 1	ITÁLIA

Fonte: Banco de Patentes, INPI, 2014

Após a leitura e análise de cada uma das patentes em questão foi possível atentar para certas particularidades que podem ajudar a explicar o porquê da desproporção alinhada a este segmento, consideradas a vantagem comparativa do Brasil e a expressiva importação de bens associados ou correlatos a uma matéria prima na qual este tem plena e maior dotação.

4.1 Particularidades das patentes depositadas no Brasil por residentes

Percebe-se, nos documentos nacionais, que falta uma expressão maior de ato inventivo a ponderar a patenteabilidade. Repare-se que os autores (do artigo) não se referem a ausência de atividade inventiva, até porque isso é requisito da concessão do privilégio (há patentes depositadas, mas há também as concedidas). O que se quer aqui chamar a atenção é a fragilidade do argumento, aspecto que ficará mais claramente evidenciado à luz de análise comparativa.

Com efeito, ambos documentos colhidos na busca do INPI têm, na expressão de seus relatórios descritivos, a citação de uma invenção competitiva em termos de “criação de algo novo”. Esse relato todavia, parece tênue ou lhe caber muitas oportunidades de melhorias durante a construção e leitura do texto como um todo, diante do qual se observa um enfoque superficial e que em pouco valoriza o que está sendo apresentado. Segue, abaixo, um detalhamento das duas patentes selecionados nessa presente análise.

Na patente PI 1, o produto reivindicado é uma máquina que permite realizar a economia do pó de café devido a uma operação lógica, uma construtividade e um processo inovador. Estima-se que esta economia seja da ordem de 40%, ou seja, este processo é capaz de produzir quase o dobro de doses de café com a mesma quantidade de pó. No entanto esse processo, a modo dos autores, é descrito superficialmente e sem uma objetividade clara ao alcance proposto. O preparo é por infusão, mas não fica claro tratar-se de filtragem, percolação, prensagem ou

² Foi opção dos autores não explicitar os números das patentes. Explica-se: boa parte delas ainda está na categoria de depositadas. Esses documentos ainda sofrerão, por parte do INPI, exame técnico. Os autores não acharam adequado que seus comentários, que têm unicamente o fim descrito nesse artigo, fossem veiculados de forma explícita, associados às patentes, num momento anterior a seu exame.

pressão. Como refere-se a uma patente depositada (não concedida), certamente enfrentará, na fase de exame técnico, exigências por não satisfazer o requisito do *disclosure*.³

Já a segunda patente nacional analisada PI 2, diz respeito a uma máquina automática que faz café instantaneamente a partir dos “blends”. Diz-se que a máquina mantém as propriedades organolépticas constantes. Outro ponto que é frisado no resumo da mesma, é o fato da produção de café ser livre de fatores humanos, algo que nas máquinas estrangeiras já é básico, e assim não sendo ponto inovativo em relação às demais. No entanto, a presença de um PLC (Controlador lógico), garante um sincronismo e uma melhor precisão na produção do café em si. Sem entrar no mérito da atualização e eficácia do programa, sua presença pode talvez não revelar tanta defasagem em termos tecnológicos das máquinas de não residentes.

4.2 Particularidades das patentes depositadas no Brasil por não residentes

Nas patentes depositadas por não residentes percebe-se, inequivocamente, maiores objetividade e clareza em relação à inovação, objeto do privilégio. Ainda no corpo dos respectivos resumos, já é possível ter uma noção da tecnologia envolvida naquele “produto”. À frente, o conteúdo do relatório propriamente dito, traz clareza maior ainda aos aspectos que notabilizam a invenção diante do estado da técnica. Fica reforçado também o compromisso desses documentos com a prática do *disclosure*, importantíssima para os *last comers*.

Por exemplo, na patente referente à propriedade unionista suíça (PI 4), a essência inovadora apresentada é um regulador de deslocamento que serve para a seleção prévia da quantidade de grãos de café na proporção exata que é retirada do respectivo compartimento e então moída na hora.

Já na patente alemã (PI 5), garante-se que o café tenha uma superfície livre de espuma, ou seja, produz um café com uma particularidade. Para isso, a máquina limita a quantidade de água alimentada pela bomba ao interior da câmara de infusão por unidade de tempo. Assim, este dispositivo assegura que a água de infusão flua através do cartucho essencialmente despressurizada, evitando assim a “turbulência” que geraria a espuma.

O outro documento analisado, o único na modalidade MU, é referente ao modelo de utilidade proposto por um italiano, que apresenta uma melhora na conexão entre o copo e a caldeira, possibilitando o uso seguro de copos com pastilhas. Além disso, a presença de molas de diferentes propriedades nesta máquina, garante que quando a mesma é ligada, a pressão da água quente abra e feche as conexões deste sistema garantindo assim um funcionamento sincronizado.

Por fim, analisamos a patente depositada por americanos (PI 3), que propõe solucionar um problema de uma das melhores técnicas para preparação de café, conhecida como Técnica de Prensa Francesa. Esta técnica garante uma melhor extração do sabor e qualidade ao café produzido, porém sua difícil utilização e demora na execução impede que seja utilizada em estabelecimentos com maior rotatividade. Automatizando algumas etapas desta técnica de preparação, esta invenção torna possível controlar outros parâmetros, garantindo assim uma maior uniformidade de xícara para xícara, o que é essencial para agradar os clientes.

Como se percebe, a partir das evidências consideradas para tratamento nesta pesquisa, é lícito concluir-se pela existência de um diferencial em termos de essência inovadora, que se destaca nos documentos de não residentes. Tanto o discurso mais direto, não rebuscado, quanto a

³ Entende-se por *disclosure*, o dever, associado ao direito do monopólio da exploração do invento, cabível ao titular, de apresentar no relatório descritivo, a sequencia adequada que permitirá a reprodução de seu invento por qualquer técnico no assunto.

preocupação em atacar problemas fáticos e de desempenho propriamente dito das máquinas, o atestam, além de valorizar as invenções.

5- INTUIÇÕES E INTERPRETAÇÕES PRÓ MERCADO

Viotti (2002), quando estudando o processo de desenvolvimento tecnológico brasileiro, assevera que, diferentemente da Coreia do Sul, o Brasil teria experimentado um avanço do tipo passivo. Para este autor, vivenciou-se um processo de mudança técnica que apresentava esforço tecnológico mínimo (VIOTTI, 2002).

O relato deste autor, conforme analisa Chacon (2012), parece sugerir, no caso brasileiro, a ausência de outros dispositivos de *learning* decisivos para a capacitação tecnológica e inserção competitiva, a saber: *learning by using*, *by interacting*, e, por fim, *learning by learning*. (CHACON, 2012)

Alguns destes exercícios, como a imitação tomada por insights criativos, ou a engenharia reversa, parecem sobremodo ausentes (pelo menos na direção e módulo esperados e necessários) das iniciativas de empresários e tomadores de decisão brasileiros, considerado este foco aqui tratado. O assunto será retomado à frente.

Kim (1997), quando estudou a política industrial da Coreia do Sul, fez relatos importantes acerca dos exercícios de aprendizado ali. Mesmo na guerra, e a Coreia enfrentou duas no século passado, o reparo de navios eventualmente atingidos e fora de combate, feito por aliados, era minuciosamente acompanhado. Não apenas devido a esse fato, mas, sem dúvida, a construção naval sul coreana, muito forte hoje no mundo, não se descuidou das oportunidades de aprendizado (KIM, 1997).

Com efeito, a ausência de tecnologia autóctone pode criar dependência e, como já dito, faz-se por onerar as contas parcelares do balanço de pagamentos. As subcontas em bens associados ou correlatos ao café representam, nesse caso, apenas a ponta de um iceberg da conjuntura agregada.

Para se ter ideia da força desses bens e seu mercado, a Starbucks, uma das detentoras de patente nessa área, recentemente anunciou planos de dobrar sua receita anual, e prevê chegar em 2019 com US\$ 30 bilhões (CAFEPOINT, 2013).

Diante dos presentes casos, como observado a partir da leitura dos documentos, há espaços para análise crítica e exercícios inspiradores à inovação por parte de técnicos e empreendedores brasileiros. Tais exercícios inspiradores, daí o título da seção, podem fluir sim, na medida em que há oferta de matéria prima, mercado consumidor, e até, se for o caso, tecnologia disponível, para ser criativamente copiada, licenciada, aprendida e, quem sabe, desenvolvida, mediante esforço.

6- PROPRIEDADE INTELECTUAL, TECNOLOGIA E COMÉRCIO EXTERIOR ANDANDO JUNTOS

Interessante destacar a ressonância com que tecnologia, propriedade intelectual e comércio exterior caminham. A ausência de tecnologia desenvolvida internamente, somando-se a dimensão do seu mercado interno, abre espaços, no caso do Brasil, à tecnologia vinda de fora. Isso se materializa perfeitamente quando se analisa, de forma desagregada, a composição, por origem, das patentes do inventário do INPI. Como ilação direta e atrelado a isso, tem-se a chance maior de onerar a pauta de desembolso de divisas por tecnologia, considerando esta rubrica. À jusante, como criticamente pontuado neste texto, é impactado o Balanço de Pagamentos, notadamente na conta parcelar de transações correntes.

Para se ter a dimensão do que aqui se fala, repare-se por exemplo o caso do Japão: o país asiático praticamente não produz café, entretanto na composição do inventário de patentes brasileiras contribui com - ordem de grandeza - 5% do rol (o Brasil, maior produtor mundial de café, tem contribuição – também em similar ordem de grandeza - de apenas 8 %). Para o caso do Japão, considerada a rubrica NCM 841981, correlata ao café, tem-se uma crescente exportação e sobrevalorização da mesma, conforme mostrado na Tabela 07:

Tabela 07 - Crescimento da exportação do Japão (em milhares de dólares), 2010 e 2014

RUBRICA →	MAQUINÁRIO PARA FAZER BEBIDA QUENTE OU PARA COZIMENTO OU AQUECIMENTO ...
↓ ANO	
2010	34 526
2014	57 606

Fonte: *Fonte: TradeMap, 2015*

O crescimento absoluto de mais de US\$ 20 bilhões de dólares no período em questão, amparado por uma majoração relativa de 14 % a.a são evidências muito fortes da força do negócio. Talvez não por acaso, o Japão, segundo CafePoint (2015) tenha se tornado um dos maiores importadores de café do Brasil (dados de 2015)

7- CONCLUSÕES

O artigo se propôs a pesquisar as evidências que permitam compreender melhor a natureza e especificidades do abismo que hoje existe entre o número de patentes depositadas no país por residentes e por não residentes relacionadas a um dos principais produtos de exportação do Brasil, o café (com ênfase a seus correlatos). Associado a tal estudo, aspectos ligados à inovação e comércio exterior foram considerados, de forma a dispor-se de um panorama mais abrangente e favorável às conclusões. Acerca disso, a expressão deterioração dos termos de troca originalmente cunhada no século passado por Prebisch (1973), nunca ficou tão adequada quanto no que cabe ao contexto do aqui apresentado. Fica sugerido que o Brasil, considerando

o produto café (exportado pelo país), não se apropria adequada e vantajosamente de sua dotação natural, não criando valor tangível à frente na cadeia, e, pior, onerando coeficientes técnicos importantes de comércio exterior.

Com efeito, despesas robustas associadas à importação de máquinas de café, traduzindo quase cinco vezes o indicador US\$ / tonelada considerado no trabalho, bem como o estudo dos autores - quando confrontado ao indicador associado à exportação pura e simples do produto in natura - podem estar dando a exata dimensão daquilo que Sirilli (1992) denominou país transformador de tecnologia, ao referir-se, em artigo notável, à Itália. Reconhecida e enaltecida, tanto postura, quanto também esforço do país europeu ocidental na forma de lidar com a aquisição de tecnologia e a obstinação em fazer o aprendizado cabível para tornar-se também país cedente de tecnologia (SIRILLI, 1992). Como observara Chacon (2012) ao estudar o caso, lá, patentes de diferentes produtos eram licenciadas para exploração. Mais, ainda que tecnologia fosse adquirida, os diferentes processos e produtos eram decodificados e/ou aprendidos, configurando um procedimento sistemático de *learning*, em todas as suas dimensões. Essa lógica explicitava uma vivência na direção da capacitação (irreversível) que propiciava novas configurações do país no comércio internacional, então qualificando-o como vendedor de tecnologia e não como mero adquirente dela (CHACON, 2012).

Obviamente, seria recomendável, do ponto de vista de valoração e equilíbrio de sua pauta, que o Brasil implementasse a este setor, práticas mais audaciosas e empreendedoras para fortalecer a cadeia, sobretudo, no plano tecnológico ligado às máquinas. Por se tratar de compra de conhecimento incorporado (nas máquinas), é preciso uma estratégia de gestão para o desenvolvimento tecnológico que inclua práticas como a engenharia reversa, a imitação criativa, enfim, de tal sorte que se processe a necessária desincorporação do conhecimento, com esforço máximo. A fortalecer e justificar esse aconselhamento, colabora, fortemente, o crescimento do mercado interno. Neste caso, um dado sugestivo é o consumo de cápsulas de café, itens associados ao uso das máquinas. Como citado pelo Bureau de Inteligência do Café, em relatório expedido em agosto/2012, não é diferente este consumo daquele verificado em outros países (que não tem café), como USA, Inglaterra, dentre outros.

Por certo, o receituário italiano, com os devidos ajustes e inserções, conforme oportunamente explicitado neste artigo, pode ser um modelo interessante para a confecção de um primeiro plano de ação. Igualmente, aqui se aplica o caso japonês.

Ao fim deste relato, é lícito concluir que há espaço para que, tanto empreendedores, quanto agentes públicos, tomadores de decisão, possam dar início e curso a um Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Empreendedor voltado para uma maior valoração e verticalização do negócio café, considerando a sua cadeia de valor e geração de oportunidades a jusante, o que pressupõe, necessária e efetivamente, programar e implementar atitudes inovadoras.

BIBLIOGRAFIA:

ALMEIDA, M. Desafios da Real Política Industrial Brasileira do Século XXI. Textos para Discussão-2009, IPEA. Brasília: IPEA, 2009. 71 p.

CHACON, P.A.S. 2012 Aquisição de tecnologia e esforço inovativo: um olhar crítico sobre o balanço de transações correntes e os fluxos tecnológicos. Tese Dsc. Instituto de economia UFRJ. Agosto. 247 pgs.

CHACON, P.A.S. e SIQUEIRA, D.P. 2014. A importância de construir vantagem competitiva a partir da dotação de recursos naturais: o caso do café no Brasil. Revista Eletrônica do IBPI; nro 10, pags 13-30.

DE NEGRI, J. DE NEGRI, J. E, GONÇALVES, E., LEMOS, M. B. Condicionantes da inovação tecnológica na Argentina e no Brasil. XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA A ANPEC promoveu de 4 a 7 de dezembro de 2007 o XXXV Encontro Nacional de Economia. 2007.

DE NEGRI, F. Padrões tecnológicos e de comércio exterior das firmas brasileiras. In DE NEGRI, J.A. (Org.) **Inovações, padrões tecnológicos e desempenhos das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005. p. 75-118.

GONÇALVES, A.C.P. 2004. Déficit externo é mau sinal. Carta do IBRE. Brasília, Março. 2004. Carta do IBRE – março. p. 1-3

KIM, L. 1997. **Imitation and innovation in small firms: two contrasting patterns**. Harvard Business School, 1997.

OLIVEIRA, S.M.S.C. Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional. Brasília: Ed Funag, 2015.

PREBISCH, R. 1973. Transformação e Desenvolvimento. São Paulo: Ed Fundação Getúlio Vargas, 1973.

SIRILLI, G. 1992. An overview with special reference to Italian firms In DOSI, G. GIANETTI, L. e TORNILELLI, P.A. (Orgs.) **Technology and Enterprise in a Historical perspective**. Oxford: Clarendon Press. p 351-402, 1992.

THE ECONOMIST. 2013. Muito café, poucos consumidores.

VEIGA, P.M. e RIOS, S.P. Inserção em Cadeias Globais de Valor e Políticas Públicas: O Caso do Brasil. Textos para Discussão-2069, IPEA. Brasília: IPEA, 2015. 52 p.

VIOTTI, E. 2002 National Learning Systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the case of Brazil and South Korea. Technological Forecasting and Social Change. Amsterdã. n 69. p 653 -68

[HTTP://www.trademap.org](http://www.trademap.org), acessado em jul 2013

[HTTP://www.bcb.gov](http://www.bcb.gov), acessado em jul 2013

[HTTP://www.trademap.org](http://www.trademap.org), acessado em fev 2013

[HTTP://www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br), acessado em ago 2013

[HTTP://www.cafepoint.com.br/](http://www.cafepoint.com.br/) acessado em maio e junho de 2015

[HTTP://www.faperj.br](http://www.faperj.br); acesso em maio de 2015