



## **Patentes e Indicação Geográfica: uma possível coexistência geradora de riqueza na região sisaleira do nordeste brasileiro**

Ligia Inhan

ligia.inhan@gmail.com

IE/UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro

### **Resumo**

A região do sisal no nordeste brasileiro compõe-se de uma matéria prima, a *Agave sisalana*, que está sendo objeto de estudos e patentes pelos principais países orientados para o desenvolvimento sustentável. Neste campo de saberes, surge a ideia da proteção da região sisaleira por meio da Indicação Geográfica, pois a planta fornece matéria prima tanto para artesãos que se sustentam dela, quanto para grandes empresas exportadoras. No entanto, o processo produtivo é um dos mais perversos que se tem conhecimento no Brasil. Este artigo tem por objetivo questionar a validade da proteção da propriedade industrial via IG do processo produtivo. Os resultados encontrados demonstram que a região deverá sofrer inovações radicais no seu processo produtivo e na cadeia produtiva, se os resultados das pesquisas forem comprovados, podendo ser induzidas pelas intervenções do governo ou pela força do mercado. O artigo apresenta brevemente um caso de sucesso de uma das regiões com Indicação de Procedência brasileira de *commodities*, que conseguiu inovar radicalmente, gerando riqueza para todos os seus participantes. Finalizando, as políticas públicas para a região têm efetuado melhorias pontuais, considera-se que esse fato parece ser devido à falta de foco nos reais problemas da região sisaleira.

**Palavras-chave:** Sisal; Indicação Geográfica; Patentes; processo produtivo; cadeia produtiva.

## Introdução

O marco legal da propriedade intelectual (PI), com o Acordo *Agreement on trade-related aspects of intellectual property right* (TRIPS em inglês) e com a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, impulsionou o Brasil para elaborar políticas públicas de maneira a fomentar o desenvolvimento tecnológico, sob pena de se tornar um país estacionário em conhecimento.

As patentes e as Indicações Geográficas (IG) são dois dos componentes desse marco legal que vêm sendo estimulado pelo governo de maneira ampla via instituições federais e locais, mas o número de patentes e IGs têm permanecido muito abaixo dos demais países.

O caso sisal apresenta-se *sui generis* por demonstrar que patentes e IG têm origem no mesmo produto<sup>1</sup>. No entanto, essa mesma bipolaridade tem sido gerada por um processo produtivo danoso aos produtores da região, tanto quanto a cadeia produtiva é arcaica e sem inovações por mais de 30 anos.

Devido às pesquisas realizadas, principalmente em países desenvolvidos, os resíduos da *Agave sisalana* têm sido testados em inúmeras aplicações, tendendo a ser a promessa para a substituição global dos compósitos plásticos. Dentre as inúmeras vantagens encontradas, a planta é 100% biodegradável.

Dessa forma, caso as aplicações dessas pesquisas venham se confirmar, a tendência do mercado é elevar a produção da planta. No entanto, como a cadeia produtiva é uma das mais ineficientes do planeta, dificilmente o trabalhador, nas condições atuais do processo produtivo, conseguirá atender a demanda global.

Neste contexto, surge a ideia da proteção intelectual via IG. Embora tenha valores positivos para a valorização do território e do produto artesanal, o processo produtivo não deverá ser tratado como parte da cultura sisaleira, sob o risco de tornar crônica miséria que envolve a região.

A solução para essa questão poderá ser percebida a partir de um caso de sucesso da Indicação de Procedência do Cerrado Mineiro, que além de empregar alta tecnologia nos seus produtos, também realizou inovações em processos, gerando valor para toda a região.

---

<sup>1</sup> De acordo com o TRIPS, toda IG é criada a partir do processo que envolve o produto. No entanto, uma região é caracterizada pelo produto ou produtos que ela desenvolve. Exemplos: Queijo Canastra; Artesanato de Capim Dourado; Têxteis em algodão colorido, etc.

Embora o governo tem feito melhorias pontuais na região, a persistente miséria que lá impera evidencia a falta de foco no verdadeiro problema: o processo produtivo.

Este artigo encontra-se dividido em cinco sessões: a primeira delas descreve brevemente o marco legal e institucional da IG e patentes no Brasil; a segunda sessão detalha o caso do sisal; a terceira sessão é apresenta as patentes relacionadas ao sisal; a quarta discorre sobre a IG da região sisaleira e a última fecha com as considerações finais.

## **1 Marco legal e institucional de IG e patentes no Brasil**

A PI é a criação do espírito humano, cuja propriedade é assegurada. Estão sob a forma de patentes de invenção, modelos de utilidade, *software*, cultivares registrados, marcas, IGs, desenhos industriais registrados, direitos autorais e conexos (BARBOSA, 2003).

A convenção da Organização Mundial da Propriedade Industrial (OMPI ou WIPO, em inglês) estabelece o conceito de PI:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (BARBOSA, 2003, pg. 6).

A criação do TRIPS trouxe certa harmonização para o comércio internacional por meio da legislação. Dessa forma, a PI se torna a chave central para as relações internacionais.

Basicamente, a PI é uma ferramenta legal para evitar ações de pessoas ou empresas que induzam o público ao erro no momento da escolha de um produto ou serviço e/ou para garantir um tempo ao investidor da inovação para que consiga auferir os lucros esperados. Logo, o registro de uma PI, em tese, é benéfico para a sociedade, na medida em que premia aquele que inova e garante a origem daquele para aquele que compra.

A PI se desdobra em três campos: direito autoral; propriedade industrial e proteção *sui generis*. Este trabalho se concentrará apenas no segundo campo, mais especificamente em patentes e Indicação Geográfica (BASTOS, 2013).

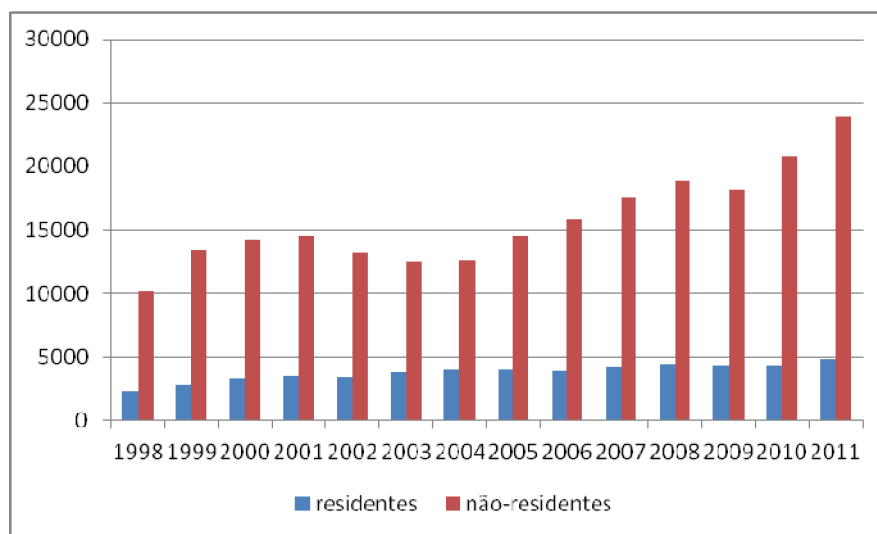
## 1.1 Patentes

Uma patente é um registro conferido pelo Estado, pelo qual o seu proprietário tem o direito exclusivo de explorar uma tecnologia por determinado tempo (BARBOSA, 2003).

Os critérios para uma patente de um produto ou processo compreendem em: novidade absoluta, decorrente de uma atividade inventiva e ter aplicação industrial ou ter uma utilidade (BASTOS, 2013).

Outra forma de patente é o modelo de utilidade. Possui os mesmos critérios da patente de produto ou processo, mas a tecnologia envolve menor grau de atividade inventiva. Por exemplo, uma nova forma, disposição ou projeto, que aprimora um produto já existente, podendo ser uma ferramenta, uma peça ou um equipamento.

O gráfico 1 demonstra que o Brasil ainda possui números muito tímidos em relação ao número de registro de patentes e modelos de utilidade, mas também demonstra que o mercado brasileiro é importante o suficiente para os demais países, visto o número crescente de concessões dessas PIs.



**Gráfico 1** – Quantidade de Patentes registradas no Brasil, no período de de 1998 a 2011, INPI, (2013).

O gráfico 2 demonstra que os residentes tem muito mais interesse no Modelo de utilidade do que os não residentes.



**Gráfico 2** – Quantidade de Modelos de Utilidade registradas no Brasil, no período de de 1998 a 2011, INPI, 2013

## 1.2 IG

Uma IG é um tipo de PI pertencente à propriedade industrial. A IG é considerada como forma de proteção a bens imateriais, intangíveis e agem como signos distintivos, diferenciando os produtos e serviços por sua origem geográfica (BRONDANI, LOCATELLI, 2008).

Como uma propriedade intelectual, a IG tem relação direta com o mercado nacional e internacional. Logo, a normatização ocorrida no âmbito internacional por meio do TRIPs promovido pela Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1995, representou um grande marco na legislação mundial.

Por não especificar os termos do acordo, deixando para cada país membro suas próprias definições quanto às diretrizes, cada membro adotou a convenção que melhor se adaptasse as suas realidades. Assim, enquanto o TRIPs definiu que:

[...] indicações que identifiquem um produto como originário do território de um Membro, ou região ou localidade deste território, quando determinada qualidade, reputação ou outra característica do produto seja essencialmente atribuída à sua origem geográfica (artigo 22.1, TRIPs *apud* FAVERO, 2012, p. 22).

O Brasil estabeleceu os seguintes artigos,

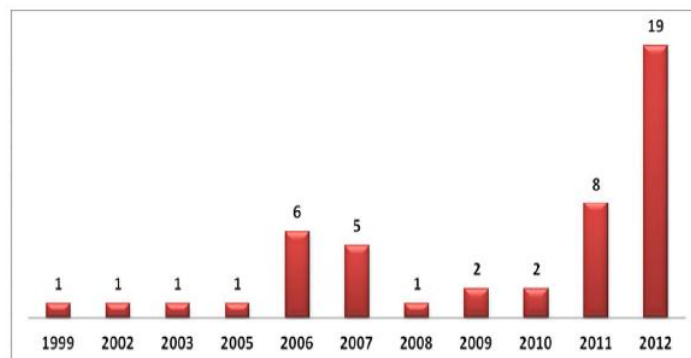
Art. 176. Constitui indicação geográfica a indicação de procedência ou a denominação de origem.

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (BRASIL, Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Logo, há necessidade de haver no território elementos que o identifiquem, agregando determinada qualidade, reputação ou outra característica do produto, que seja essencialmente originária da região. O TRIPs também exige que a proteção impeça o uso de marca conflitante, quando haja possibilidade de confusão (BARBOSA, 2003).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) têm trabalhado na divulgação dessa nova forma de registro para os produtores nacionais. O gráfico 3 mostra que as IGs estão ainda em processo de conscientização das potencialidades desse tipo de registro.



**Gráfico 3** – Número de registros de IGs no período de 1999 a 2012, no Brasil, INPI (2013).

A importância desses indicadores demonstra o quanto o país tem elegido a inovação como meio de desenvolvimento. Mazzucato (2011) considera que a política pública da tecnologia tem relação direta com o crescimento econômico, visto que o valor de mercado das firmas está diretamente relacionado a sua performance de inovação, medida pelos gastos em P&D e patentes<sup>2</sup>.

Mas há duas diferenças fundamentais entre o conjunto formado pela invenção e modelo de utilidade e pela IG:

<sup>2</sup> A partir deste ano, os Estados Unidos irão incorporar pesquisa e desenvolvimento como Investimentos Intangíveis no Balanço de Pagamentos do governo. Dessa maneira, estima-se que o impacto sobre o PIB, quando esse setor for incluído seja em torno de 2,7% (COY, 2013 in: <http://www.valor.com.br/internacional/3213822/eua-mudam-calculo-do-pib-e-incluem-bens-intangiveis>).

- 1) A IG não pode pertencer ao seu beneficiário, porque está vinculado a certas condições geográficas e de qualidade. Além disso, são usufruídos por uma coletividade que preenchem idênticas condições (BARBOSA, 2003);
- 2) Por se tratar de uma construção fundamentada pelo *modus operandi* dos processos produtivos e pelas características da matéria prima e/ou região, uma IG prescinde do caráter de novidade. Sua existência pode ser suficiente para registrar uma Indicação Geográfica.

Percebe-se que os conceitos são fundamentalmente dicotômicos, mas o estudo do caso do sisal demonstrará como essas PIs podem coexistir a partir de um mesmo produto.

## 2 O Caso Sisal

A *Agave sisalana pierre* é uma planta de folhas rígidas, lisas, de cor verde, em forma de espada (figura 1). Tem excelente resistência ao clima semiárido e tem forte capacidade de retenção de água em suas folhas.



Figura 1 – Sisal

O sisal é constituído por uma fibra dura, cuja aplicação industrial varia muito, tal como *baler twine*<sup>3</sup>, cordoaria em geral ou pasta de celulose, etc. É a principal fonte de fibras

---

<sup>3</sup> *Baler twine*: é um fio agrícola de sisal produzido exclusivo para o mercado externo (tipo exportação) e geralmente utilizado por fazendeiro com o objetivo de amarrar os fardos de forragem como: feno, alfafas,



duras vegetais do mundo, tendo expressiva participação de 70% na produção comercial dentre todas as fibras do mesmo tipo (FAO, 2013; PINTO, 1959).

Ela pode ser colhida a partir de dois anos após o plantio e sua vida produtiva pode chegar até 12 anos, produzindo cerca de 180 a 240 folhas, dependendo da localização, altitude, nível de chuvas e variedade de planta. Os principais produtores da fibra são Angola, Brasil, China, Cuba, Haiti, Indonésia, Quênia, Madagascar, Moçambique, México, África do Sul, Tanzânia e Tailândia (FAO, 2013).

## **2.1 História**

Os primeiros bulbilhos da planta, originária da América Central e do Caribe, chegaram à Bahia no início do século XX. O sisal já era utilizado pelos índios antes da chegada dos europeus e os astecas e maias cercavam suas casas com as plantas, fazendo cerca viva. Também faziam cordas e redes com as fibras, além de fabricarem bebidas (GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA, 2007; PINTO, 1959).

Em 1910, o sisal começou a ser usado na região da Bahia para fazer cercas vivas e para alimento do gado. No Estado da Paraíba era utilizado também como planta ornamental. Em pouco tempo iniciou-se a fabricação de cordas e o surgimento de várias indústrias, culminando na exportação devido às necessidades da II Guerra Mundial. Em 1940, o estado da Paraíba já era o primeiro exportador mundial. O interesse pelo ganho de capital proveniente do sisal se espalhou para outros estados, chegando até São Paulo (PINTO, 1959).

Na Bahia, as primeiras plantações começaram somente na década de 1930 e em 1939, o governo começa a fomentar as culturas por meios de campos de experimentação e produção de mudas. No campo da cidade de Feira de Santana era feita a distribuição de mudas e no campo da cidade de Nova Soure estabeleceu-se o local do plantio de 2.000 pés e uma usina de beneficiamento, equipada com a primeira máquina desfibradeira (GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA, 2007; SANTANA, 2010).

O governador da época, Landolfo Alves, acreditava que a expansão e exploração do sisal melhorariam as condições materiais do homem e o ajudariam a se fixar na terra. Estabeleceu até mesmo prêmios especiais para os lavradores que obedecessem as suas recomendações técnicas a fim de realizar culturas racionais. A planta foi tomando conta gradativamente da paisagem semiárida do sertão nordestino, substituindo o uso da terra para outros fins (PINTO, 1959).

---

palhas de milho etc. É produzido nas cores laranja, verde e natural e identificadas como Gold, Green e Untreated, respectivamente. <http://www.cosibra.com.br/produtos.php>, acesso em 25 jul 2013.



Logo, a extensão dos campos chegou a Sergipe atingindo dois milhões de pés, com uma meta prevista para 12 milhões em Nova Soure, até que o governo mudasse de política e deixasse de fomentar essa cultura. No entanto, o Banco do Brasil e o Banco do Nordeste continuaram a ajudar com uma política de desenvolvimento, via empréstimos para a instalação de novas culturas (GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA, 2007; PINTO, 1959).

Segundo o Governo do Estado da Bahia (2007), em 1957, havia 177 municípios produtores voltados primordialmente para a exportação, após beneficiamento elementar. Esse período áureo termina com a entrada das fibras africana, asiática e mexicana, cuja técnica é superior à brasileira, associado ao crescimento da demanda por fibras sintéticas, derivadas do petróleo, a preços mais competitivos, na década de 1960.

Com a crise do petróleo em 1973, novamente a economia do sisal reage, para logo depois, em 1980, entrar em declínio por conta da queda dos bens manufaturados do petróleo e da mudança da orientação da política pública.

A partir de 1999, houve um novo aumento da produção, alcançando 195 mil ton. Em 2009, o Brasil já era o primeiro exportador mundial e em 2010, só no estado da Bahia, a produção da fibra atingiu 140 mil toneladas, sendo responsável por um pouco mais de 95% da produção brasileira.

Em 1959, um interessante diagnóstico foi feito na região do sisal por um conjunto de geógrafos da antiga Fundação IBG (Instituto Brasileiro de Geografia). Pinto (1959) já havia identificado a problemática da conjuntura do sisal e principalmente, das degradantes condições do trabalhador do campo. Neste estudo, foi apontado o sisal como uma cultura de especulação, sensível à oscilação de preços do mercado internacional, determinados pela Bolsa de Valores. Aliado a essa especulação, identificaram também a concentração de grandes firmas exportadoras inseridas nos países produtores do sisal, que mantinham o monopólio desse produto. Ademais, apontaram igualmente para o baixo consumo do produto internamente, ficando o produto totalmente à mercê da demanda externa.

A análise parece ter modificado muito pouco ao longo dos anos, a não ser pela quantidade de pessoas envolvidas. O Diagnóstico do Território do Sisal aponta que só a região semiárida nordestina da Bahia encontra-se 1,5 milhão de pessoas. Dois terços dessa população estão na região rural e apresentam os mais baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) do país. No território do sisal encontram-se quatro dos municípios classificados dentre os 20% mais pobres do país e cinco deles, classificados como os piores índices de pobreza (CONAB, 2013; SAYAGO, 2007).

O fato de o Brasil ser o primeiro produtor mundial de sisal encobre as reais condições tecnológicas e do trabalhador. Como poderá ser percebido, a história do Sisal no Nordeste brasileiro parecer ser um *fac simile* das tantas histórias sobre o povo nordestino, suas relações com a terra e com as políticas públicas.

## 2.2 Tecnologia na Cadeia Produtiva

Conforme pesquisas realizadas na década de 1960 e atuais, constata-se que a cadeia produtiva do sisal e a tecnologia empregada apresentam-se estacionárias desde a época em que foi expandida a lavoura (ALVES, SANTIAGO, 2005; PINTO, 1959).

Salvo algumas modificações na nomenclatura das funções no decorrer do tempo, o processo produtivo encontra-se no seguinte estado há mais de 70 anos:

1. O Cortador corta com um facão as folhas deixando somente 4 a 5 folhas para a próxima colheita;
2. Dali as folhas são transportadas pelo Cambiteiro no dorso de muares até a máquina desfibradora, conhecida como Paraibana. Essa máquina movida a diesel foi importada na década de 1940 e é a mesma utilizada na maioria das lavouras atuais<sup>4</sup>;
3. O Puxador alimenta a máquina desfibradora para desfibrar a folha. As folhas são inseridas uma por vez. É um trabalho penoso e perigoso, pois já houve muitos casos de acidente de trabalho decorrente do seu uso<sup>5</sup>.
4. O Banqueiro<sup>6</sup> recolhe as fibras após o processamento, pesando-as;
5. O Bagaceiro abastece os puxadores com a folha e retira os resíduos da máquina;
6. Por fim, as Lavadeiras cuidam da lavagem e da secagem das fibras, além de fazerem o enfeixamento (figura 2).

---

<sup>4</sup> Algumas tentativas já foram feitas e alguns milhares de reais de recursos públicos já foram investidos, como a Faustino que se encontra na versão 5, mas nenhuma ainda alcançou o nível de eficiência da atual Paraibana.

<sup>5</sup> Estatísticas do MTE, para 1994, indicam que cerca de 2000 trabalhadores, com idades entre 20 e 30 anos, foram mutilados no município de Valente, um dos municípios produtores de Sisal na Bahia. A periculosidade do trabalho não é somente provocada pela Paraibana, mas também pelo contato com o pó das fibras; ruído excessivo da máquina desfibradora e insuficiência dos equipamentos de proteção individual. Aliado a essas condições, há a predominância do contrato de trabalho informal e infantil e excessiva jornada de trabalho, cerca de 12 horas por dia (ALVES e SANTIAGO, 2010).

<sup>6</sup> A função do banqueiro e do bagaceiro, na maioria das vezes, é feita pelo mesmo trabalhador.



Figura 2 – Secagem ao sol das fibras nos varais de arame e madeira.

7. Após a secagem, as fibras são transportadas para os galpões das empresas exportadoras, que está longe de ter algum tipo de inovação recente. As bateadeiras, máquinas utilizadas no processo de remoção do pó das fibras, são também as mesmas desde que foi implantada a cultura do sisal no nordeste.
8. Por fim, o processo de industrialização da fibra para a produção dos fios também se encontra estacionário desde a década de 1970 (figura 3).



Processo de produção da fibra na APAEB (Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira)<sup>7</sup>



Processo de produção da fibra da Companhia Sisal do Brasil – COSIBRA  
([http://www.cosibra.com.br/tour\\_virtual.php](http://www.cosibra.com.br/tour_virtual.php))

**Figura 3** – Comparação dos processos produtivos da APAEB e da COSIBRA, companhia exportadora de fios.

<sup>7</sup> Esta associação é responsável pelo melhoramento das condições de barganha entre exportadores e agricultores. Foi um importante passo para melhoria da distribuição de renda na região bahiana. Para maiores detalhes acesse o site: <http://www.apaeb-sisal.com.br> e <http://www.fundacaoapaeb.org.br>.

Compreende-se assim porque cerca de 700 mil pessoas estão diretamente e indiretamente envolvidas na produção do sisal. A produtividade baixa é devido, não somente às condições técnicas, mas principalmente ao labor sofrido a que os lavradores estão sujeitos.

A região também apresenta uma combinação perversa de precaríssimas condições de trabalho e de liberdade deste por mutilação de membros por acidente. Os trabalhadores ao se tornarem incapazes, recebem um salário mínimo como aposentados, o que representa duas vezes mais o seu rendimento auferido pelo trabalho (ALVES, SANTIAGO, 2010).

### **3 Patentes do sisal**

O retorno do interesse do sisal tem relação direta com a sua natureza sustentável. Assim, organismos mundiais, como a FAO, e empresas multinacionais, como a Ford<sup>8</sup>, têm fomentado pesquisas, principalmente sobre seus resíduos.

Dessa forma, uma série de inovações está para ocorrer no processo produtivo, devido à baixa produtividade em toda a cadeia produtiva e à baixa extração do potencial da matéria prima, apenas 4% da folha de sisal é manufaturada. Machado et al (2013) demonstram que 16% dos resíduos sólidos e 80% dos resíduos líquidos podem ser aproveitados em diversas aplicações industriais.

Em 1960, já se tinha conhecimento de outras aplicações, tais como, graxa para uso industrial, cera, álcool, ácido, esterco e plástico a partir do resíduo (PINTO, 1959).

Segundo a FAO (2013), os benefícios ambientais são diversos. O sisal é um recurso renovável por excelência, 100% biodegradável, contribuindo significativamente para a solução de muitos processos produtivos em escala global.

O quadro 1 classifica as seguintes aplicações para o sisal (FAO, 2013):

---

<sup>8</sup> A Ford apresentou em 2008, no salão do Automóvel em São Paulo, um veículo com alguns componentes plásticos contendo fibra de sisal.

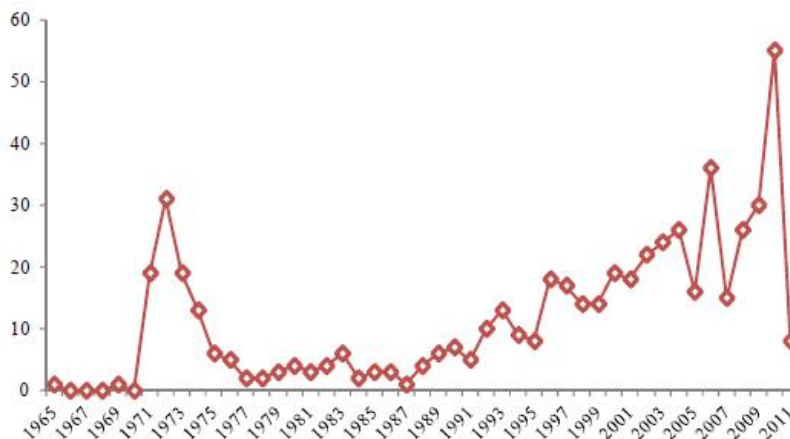
### Quadro 1 – Aproveitamento do Sisal

Tipo	Uso
<b>Tradicional (4% da folha)</b>	Cordéis, cordas, cordas, fios. Artesanato em geral e objetos de moda
<b>Celulose e papel</b>	Sua biomassa contém alta proporção de celulose em sua polpa, sendo um substituto para fibras de madeira. Também aumenta o volume do papel e do papelão. É absorvente e tem alta resistência para dobras, aumentando a qualidade para produtos de papel. Dada a sua porosidade, pode ser usado em filtros de papel de cigarro e sacos de chá.
<b>Indústrias têxtil, automóvel, eletrodomésticos e construção civil</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A fibra é utilizada para polir peças metálicas, pois é forte o suficiente para polir aço e suave o bastante para não riscá-lo.</li><li>• Compósito de sisal substitui ou reforçam a fibra de vidro, plástico em automóveis, barcos, móveis, caixas d'água e tubulações. Também pode ser usado para fortalecer misturas de cimento, diminuindo custos e substituir amianto das coberturas. Além disso, é um material isolante e pode substituir a fibra de madeira.</li><li>• Tem potencial para reforçar compósito de polímeros (termoplásticos, termofixos e borrachas). Sua aplicação tem sido cada vez maior em peças para automóveis e móveis.</li></ul>

Uma recente pesquisa de prospecção de Machado et al. avaliaram o grau de interesse mundial para a proteção de processos e produtos relacionados ao sisal.

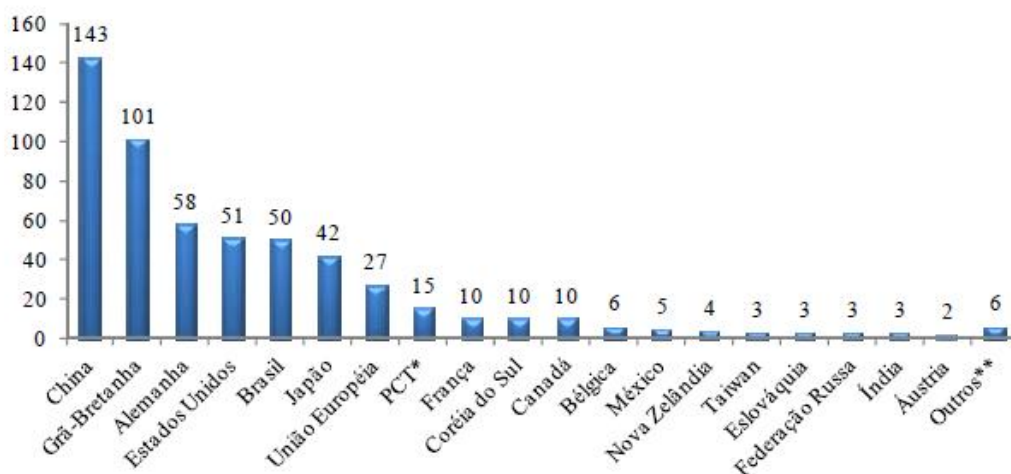
O gráfico 4 demonstra o aumento do número de depósito de patentes, no período de 1965 a 2011. Esses pedidos estão relacionados aos materiais compósitos, extração e obtenção de nanopartículas da celulose, elaboração de produtos de alto valor agregado na construção civil, indústria têxtil e automobilística, além dos relacionados aos processos químicos para obtenção de partículas.





**Gráfico 4** – Evolução anual de depósitos de patentes do sisal e tecnologias correlatas dos residentes e não residentes, entre 1965 a 2011, Machado et al, (2013).

Os países que mais patentearam foram a China e a Grã-Bretanha, com o dobro do número de patentes da Alemanha, Estados Unidos, Brasil e Japão (Gráfico 5).



**Gráfico 5** – Distribuição de depósitos dos documentos de patentes dos residentes relacionadas ao sisal e tecnologias correlatas por país de origem, entre 1965 a 2011, Machado et al, (2013).

São 532 patentes relacionadas ao sisal. Embora o país seja o primeiro produtor de sisal e o P&D relacionado não seja uma novidade no Brasil, o número de patentes não chega a 10% do total. Chama a atenção o fato de que, exceto a China, os demais países com mais de 50 patentes não são produtores da fibra.

Dentre as patentes de depositantes pelos residentes, 45 patentes ao todo, São Paulo detém 14, seguido por Minas Gerais, com nove e Bahia com seis. Este último estado requereu quatro modelos de utilidade e apenas duas patentes de invenção<sup>9</sup>.

Os gráficos indicam que há poucas pesquisas brasileiras voltadas para o sisal que tenham desembocado em pedidos de patentes, embora o número de aplicações esteja aumentando (gráfico 4). Neste sentido, a política pública em relação ao desenvolvimento tecnológico a partir do sisal se encontra atrasada em relação aos cinco primeiros países (gráfico 5).

Outro dado importante é a falta de conexão entre as instituições de pesquisa, empresa e inventor, 58,45% são patentes de empresas; 34,58% são de inventores independentes e apenas 6,4% são das universidades.

Embora os resultados ainda se encontrem bastante desanimadores, há uma política de agregação de todas as instituições de pesquisa e de empresas na Bahia a fim de alcançar um nível maior de desenvolvimento tecnológico do sisal. O Projeto Sisal de Base Tecnológica é um deles. O objetivo descrito neste projeto:

Apoiar e financiar a pesquisa e o desenvolvimento de processos e de novos produtos voltados para a inovação e serviços tecnológicos que possam contribuir para a eficiência, a agregação de valor, a sustentabilidade desta fibra natural, estimulando efetivas parcerias estaduais, nacionais e internacionais entre pesquisadores e os vários integrantes da cadeia produtiva, promovendo a geração de negócios e investimentos (SECTI-BA, 2013, pg. 3).

Dessa forma, parece haver uma política pública tecnológica consistente, mas suas ações são de longo prazo e o investimento em recursos humanos e materiais que envolvem tecnologia de ponta, invariavelmente, ultrapassam os limites temporais dos políticos. Sem continuidade das políticas será impossível alcançar o objetivo proposto pelo projeto. Esse ponto parece ser um dos mais frágeis em relação às políticas públicas no Brasil.

#### **4 IG da Região Sisaleira**

O artigo "Indicação Geográfica no Território do Sisal na Bahia: Possibilidades e Perspectivas", de Carvalho e Dias, publicado em edição especial, pela Revista GEINTEC, em

---

<sup>9</sup> Foi feito o depósito de Modelo de Utilidade (MU9000309-8) para a máquina Faustino, em 05 de fevereiro de 2010.



2012, traz a substância acadêmica para o pedido de registro Denominação de Origem (DO) formal junto ao INPI. Assim se refere nas páginas 373-374:

[...] a possibilidade de reconhecimento da Denominação de Origem para o sisal proporcionará uma maior dinamização da produção, bem como uma maior agregação de valor a este produto, favorecendo ainda mais a sua inserção no mercado (nacional e internacional), preservando a cultura local<sup>10</sup> e promovendo notoriedade à região.

[...]

Cabe salientar também o processo da cadeia produtiva do sisal visto que uma das finalidades da Indicação Geográfica consiste na construção e/ou reconstrução desta cadeia (p. 374).

Descreve em seguida, toda a cadeia produtiva conforme já apresentada acima. A IG não seria para o processo produtivo artesanal, mas para a proteção do processo de extração da folha até a entrega dos fios em estado bruto às empresas exportadoras para produção dos fios de sisal. Encontra-se assim um paradoxo entre as inovações radicais necessárias no processo produtivo e a proteção via IG.

Uma IG implica haver elementos distintivos que, ou produzem ou intensifiquem, a qualidade de um produto e a região semiárida os há em abundância, daí a ideia da proteção intelectual. No entanto, há que se estabelecer uma separação entre as condições ambientais, os produtos gerados pela planta, incluindo os produtos artesanais e o aproveitamento dos resíduos e seu processo produtivo.

O paradoxo não é perceptível em um primeiro momento. A cadeia produtiva do sisal apresenta um abismo na percepção de valor entre aquele que apodera do produto e aquele que fornece sua mão de obra, pesando negativamente sobre o último. Essa diferença essencial torna-se uma igualdade na cadeia produtiva dos produtos artesanais na França e de fato, igualdade e diferença são responsáveis pela geração de riqueza neste país e pela pobreza no Nordeste. A tradição de má gestão de recursos humanos e físicos ao longo de quase 70 anos tornou-se misturada às boas intenções que sopram de acordo com os ventos da política.

O paradoxo está crônico. O lavrador do sisal é similar ao trabalhador inglês do início do século XIX, sendo obrigado a permanecer nas grandes indústrias, atado a um processo produtivo constritivo, sem direito ou opção de escolha, porque perdeu o poder e/ou a capacidade de manufaturar um produto. O homem do campo não detém seu produto.

O paradoxo não é superficial. Se não existe qualidade provinda do processo produtivo, não há justificativa para preservá-lo por meio de uma PI. Antes disso seria mais

---

<sup>10</sup> Preservação da cultura local não encontra respaldo na lei brasileira de IG.

adequado que os produtores se capacitassem a fim de alcançar certificações dos processos até atingir o nível de qualidade para todos os participantes. Como se encontra, não faz sentido uma IG, já que o sisal apresentará as características intrínsecas de seu processo produtivo coercitivo.

O cerce da IG encontra-se na eficiente preservação da cultura local. Como uma PI legítima, envolve a troca de saberes, de experiências, de conhecimento formal e tácito. Portugal, desde o século XVIII reconheceu a primeira região demarcada do mundo, o Douro, para a produção do vinho do Porto, devido a proliferação de falsificações. Naquela época, foi determinado aos produtores que fizessem a descrição do modo de produção e das características do produto e o nome Porto para vinhos foi registrado por decreto. Essa é ainda a forma geral que se procede para registrar uma IG (BRUCH, 2011; INHAN, 2011).

Uma IG ajuda a promover o produto no mercado interno, desde que se faça uma campanha de marketing eficiente. Cerca de 60% dos produtos com IG na União Europeia são primordialmente consumidos no próprio país de origem (INAO, 2013).

Essa ação seria benéfica para a sustentação da produção do sisal, quando o mercado internacional oscilar de forma negativa. Mas somente no caso dos produtos artesanais e/ou derivados tivessem uma representatividade significativa no mercado interno.

A França promove IGs desde os anos 1930, quando sua cultura e sua produção de alimentos estiveram seriamente ameaçadas pela devastação da guerra. A IG garante, em tese, que o produto não seja copiado e que o processo produtivo esteja assegura pela tradição, pelo *modus operandi* estabelecido no local, ao longo dos anos, compartilhado entre os seus habitantes e produtores (BRUCH, 2011).

Mas a IG não representa somente uma proteção à cultura, ela gera renda para os produtores e para o país. Em 2010, o faturamento das IGs na França alcançou cerca de €20,9 bilhões (sem impostos). Esse resultado representa 38% do total das IGs da União Europeia (INAO, 2013).

Logo, a política pública desse país promoveu as regiões protegidas não somente com subsídios, mas com diversos mecanismos institucionais para manter o homem no campo e produzir riqueza.

Conforme se percebe, a cadeia produtiva impede, por um lado, que o país aumente, tanto a qualidade, quanto na quantidade de produtos, e por outro lado, que os trabalhadores da região se beneficiem do desenvolvimento tecnológico gerado pelas pesquisas.

Mas como resolver essa questão?

A solução vem dos próprios brasileiros. Em decorrência das particularidades normativas Lei 9.279, surgiram regiões produtoras de *commodities* que requereram o registro de Indicação de Procedência (IP). Este paradoxo de *commodity versus* diferenciação de produtos tem sentido quando há sobra de produção que seria destinada ao comércio internacional.

Um exemplo ímpar para ilustrar como a qualidade interfere na produção e no produto é a IP Região do Cerrado Mineiro, produtora de café. A sua associação foi responsável pela organização estratégica de processo produtivo a fim de aumentar o volume de produção e melhorar a qualidade do café. Eles criaram o Conselho das Associações dos Cafeicultores do Cerrado (CAC CER), em 1992 e em 2009, alteraram o nome para Federação dos Cafeicultores do Cerrado.

Esse conselho passou a ser responsável pela organização de toda a cadeia produtiva e pela IP, com o objetivo de agregar todos os cafeicultores da região. Atualmente, ela representa cerca de 4.500 produtores, reunindo seis associações e oito cooperativas e estão apoiadas pela Fundação do Desenvolvimento do Café do Cerrado (COOPA - Cooperativa Agropecuária de Patrocínio - MG, 2013).

As estratégias desenvolvidas pela Federação se centraram na inovação em biotecnologias; certificação da produção; rastreamento; estratégia de marketing e construção de uma nova governabilidade da cadeia produtiva. Todas essas estratégias estão direcionadas para cumprir as exigências do mercado internacional e competir por meio da qualidade. Vale ressaltar que o processo de melhoramento dos processos foram desenvolvidos por etapas de forma a dar tempo para o produtor aprender e a aplicar os conhecimentos e técnicas de forma progressiva, permitindo que pequenas e médias empresas participem dos diferentes programas de certificação (Região do Cerrado Mineiro Indicação Geográfica, 2013).

A substância da IG assegura que o processo produtivo está em parte ou totalmente nas mãos daquele que produz, sendo por isso mesmo, caracterizado pela qualidade intrínseca do *saber fazer*. Sem isso, não há o que proteger.

## **5 Considerações finais**

As pesquisas sobre o sisal não são novas e tão pouco, os resultados. Seus resultados via patentes e IG demonstram que há falta de articulação entre poderes, político-universidade-indústria e trabalhadores ao longo do tempo. Ao que parece, as inovações tecnológicas que estão sendo estudadas parecem focar somente ao estudo dos resíduos, mas as condições do

campo, ou seja, as inovações do processo produtivo e organizacional também devem ser estudadas a fim de melhorar as condições de trabalho e aumentar a sua produtividade.

O ser humano, nas condições como se encontra a cadeia produtiva do sisal, não conseguirá alcançar a quantidade de produção que a demanda internacional provocará, se as aplicações referentes a essa matéria prima comprovarem ser substitutos dos atuais produtos, sem mencionar às novas aplicações.

A possibilidade de aumento de P&D e concessão de patentes em relação ao sisal tornaram-se uma realidade palpável com os projetos de desenvolvimento tecnológico que estão em andamento e o Brasil tem recursos suficientes para conseguir produzir conhecimento e riqueza a partir de uma região tão profundamente caracterizada pela miséria e pelo sofrimento, podendo reverter totalmente essa realidade.

Dessa forma, as inovações que certamente deverão ocorrer no semiárido, entrarão em conflito com o processo de reconhecimento da IG na região da Bahia. No entanto, poderá ser uma alavanca de mudança, se a região do sisal se assemelhar às regiões produtoras de *commodities* das IGs brasileiras. Estas estão conquistando uma tradição via avanço tecnológico, devido à flexibilização do processo produtivo e ao aumento de inovação em toda a sua cadeia produtiva.

O sisal tem uma peculiaridade que vai além do café ou de qualquer outra *commodity*. Sua versatilidade gera tanto artesanato, como produtos com alto valor agregado em tecnologia. Assim, a IG poderia ser de extrema importância para essa região, pois permitiria uma valorização dentro do mercado interno significativa, mas também para o mercado externo, tanto quanto patente o é. Mas tal ganho só seria possível se, e somente se, houver inovação radical no seu processo produtivo, que desarticulasse toda a cadeia produtiva arcaica da atualidade.

Ao longo do tempo, os governos têm feito intervenções que têm resultado em melhoras pontuais e quase nada foi feito para provocar uma inovação radical no processo produtivo. A falta de foco no problema, talvez seja a principal razão para a persistência das condições miseráveis daquele povo.

### **Referências Bibliográficas**

ALVES, M. O.; SANTIAGO, E. G. Tecnologia e Relações Sociais de Produção no Setor Sisaleiro Nordestino. XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Anais...Ribeirão Preto (SP): 2005. Disponível em:

<<http://www.slideshare.net/BPJCA/o-territorio-do-sisal-uma-historia-economica-e-social>>.  
Acesso em: 30 jul 2013.

BARBOSA, D. B. **Uma introdução propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2010.

BASTOS, M. **Propriedade Intelectual e Inovação**. Notas de aula, 2013.

BRASIL. **Lei n. 9279**, de 14 de maio de 1996, que regula Direitos e Obrigações Relativos à Propriedade Industrial. Disponível em <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>. Acesso em: 14 abr 2013.

BRONDANI, P.; LOCATELLI, L. A Proteção Jurídica das Indicações Geográficas como Instrumento de Desenvolvimento. **Vivências Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 4, n. 6, p. 51–57, 2008.

BRUCH, K. L. **Signos distintivos de origem: entre o velho e o novo mundo vitivinícolas**. [Tese de Doutorado] Porto Alegre: Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

CARVALHO, G.; DIAS, A. Indicação Geográfica no Território do Sisal na Bahia: Possibilidades e Perspectivas. **GEINTEC-Gestão, Inovação e ...**, v. 2, p. 365–377, 2012.

COOPA - Cooperativa Agropecuária de Patrocínio - MG (2013). **Região do Cerrado Mineiro: Coopa**. Disponível em <http://www.coopa.coop.br/paginas/cooperativismo/regiao-do-cerrado-mineiro>. Acesso em: 20 jun 2013.

CONAB. **Sisal – safra 2012/2013: comercialização – proposta de ações**. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12\\_10\\_29\\_11\\_45\\_31\\_sisal2012.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_10_29_11_45_31_sisal2012.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2013.

FAO. **Future Fibres: Sisal**. Disponível em: <<http://www.fao.org/economic/futurefibres/fibres/en/>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. **Plano de Desenvolvimento do APL de Sisal da Bahia**, 2007, 42 pgs.

INHAN, L. **Um Paradoxo no Cluster de Vinho: Vantagens e Desvantagens da Região Demarcada do Douro sobre a Inovação**. [Dissertação de Mestrado] Vila Real: Faculdade de Administração e Economia - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2011.

INAO. *Institut National de L'Origine et de La Qualite*. As Indicações Geográficas na França, Apoio, registro e controle [Apresentação em slides]. **Fórum Internacional: Indicações Geográficas, Patrimônio Cultural e os Queijos de Leite Cru**, Minas Gerais, Brasil, 2013.

MACHADO, B. A. S. et al. Estudo Prospectivo do Sisal e Tecnologias Correlatas sob o Enfoque em Documentos de Patentes Depositadas no Mundo (1965-2011). **Cadernos de Prospecção**, v. 6, n. 1, p. 71–80, 2013.

MAZZUCATO, M. **The Entrepreneurial State**. Demos: London, UK, 2011.

PINTO, M. Contribuição ao estudo da influência da lavoura especulativa do sisal no estado da Bahia. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 31, n. 3, p. 178, 1969.

REGIÃO DO CERRADO MINEIRO INDICAÇÃO GEOGRÁFICA. **Café Produzido com Atitude: ético, rastreável e de alta qualidade**. Disponível em: <[http://www.cerradomineiro.org/pdf/cerrado\\_port.pdf](http://www.cerradomineiro.org/pdf/cerrado_port.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2013.

SAYAGO, D. **Diagnóstico do Território do Sisal – BA**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18585/1/agrofuturo-SISAL-diagnosticodoris.pdf>>

SECTI-BA. **Projeto Sisal de Base Tecnológica**. Salvador, BA, 2012. Disponível em: <<http://www.secti.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/01/PROJETO-SISAL-DE-BASE-TECNOLOGICA.pdf>>.

