

**ATIVIDADES INOVADORAS EM INDÚSTRIAS *LOW-TECH*: ANÁLISE
DE PATENTES NA INDÚSTRIA TÊXTIL*****INNOVATIVE ACTIVITIES IN LOW-TECH INDUSTRIES: PATENT
ANALYSIS IN THE TEXTILE INDUSTRY******ATIVIDADES INOVADORAS EN INDUSTRIAS DE BAJA
TECNOLOGÍA: ANÁLISIS DE PATENTES EN LA INDUSTRIA TEXTIL*****JANAINA PIANA CORREIO**
UTFPR Câmpus Apucarana**GABRIEL MOREIRA DA COSTA**
UTFPR Câmpus Apucarana**RESUMO**

Este artigo realiza uma análise de patentes de indústrias classificadas como “*low-tech*”, especificamente no contexto da indústria têxtil do Brasil. A classificação “*low-tech*” está associada, principalmente, a relação entre gastos em P&D e receita da produção. No entanto, empresas “*low-tech*”, vistas como coadjuvantes nos processos de inovação e mudança econômica, podem não ser estagnadas em termos tecnológicos e de inovação. A análise contemplou três escritórios de registros de patentes: INPI, EPO e USPTO, para as 10 (dez) maiores empresas têxteis do Brasil em 2017, no período entre 1970 e 2018. De maneira geral, a análise das patentes mostrou que, mesmo classificadas como indústria “*low-tech*” a maior parte das empresas realizaram depósitos de patentes ao longo dos anos. Verificou-se também que, a maior intensidade de depósitos ocorreu a partir dos anos 2010.

Palavras-chave: Indústria têxtil; Inovações tecnológicas; Patentes.

ABSTRACT

This paper presents a patent analysis of low-tech industries, specifically in the context of Brazil's textile industry. The “*low-tech*” classification is mainly associated with the relationship between R&D spending and production revenue. However, low-tech companies, seen as supporting the processes of innovation and economic change, may not be stagnant in terms of technology and innovation. The analysis included three patent offices: INPI, EPO and USPTO, for the 10 (ten) largest textile companies in Brazil in 2017, between 1970 and 2018. In general, the analysis of patents showed that even classified



Revista Administração de Empresas Unicuritiba.
[Received/Recebido: Agosto 11, 2020; Accepted/Aceito: Agosto 26, 2020]

Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

as a low-tech industry most companies have filed patent applications over the years. It was also found that the highest deposit intensity occurred from the years 2010.

Keywords: Textile industry; Technological innovations; Patents.

RESUMEN

Este documento presenta un análisis de patentes de industrias de baja tecnología, específicamente en el contexto de la industria textil de Brasil. La clasificación de baja tecnología se asocia principalmente con la relación entre el gasto en P&D y los ingresos de producción. Sin embargo, las compañías de baja tecnología, consideradas como que apoyan los procesos de innovación y cambio económico, pueden no estar estancadas en términos de tecnología e innovación. El análisis incluyó tres oficinas de patentes: INPI, EPO y USPTO, para las 10 (diez) empresas textiles más grandes de Brasil en 2017, entre 1970 y 2018. En general, el análisis de patentes mostró que incluso clasificaron Como industria de baja tecnología, la mayoría de las empresas han presentado solicitudes de patentes a lo largo de los años. También se descubrió que la mayor intensidad de depósito se produjo a partir de los años 2010.

Palabras clave: industria textil; Innovaciones tecnológicas; Patentes.

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa insere-se no tema Gestão da inovação, mais precisamente, no tema de análise de patentes em indústrias *low-tech*. Neste sentido, a pesquisa objetiva analisar os depósitos de patentes das principais empresas da indústria têxtil no Brasil. Essa indústria é classificada de acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico como de baixa intensidade tecnológica – *low-tech* – assim como as indústrias de manufatura, celulose, papel, produtos de papel, impressão e publicação, alimentos, bebidas e tabaco, couro e calçado (OECD,2011).

Por definição, caracterizam-se como *low-tech* as empresas que possuem poucas atividades de inovação (HATZICHRONOGLU,1997). Porém, há autores que afirmam que essa visão pode estar equivocada. Como a base tecnológica da indústria *low-tech* é madura, a inovação não ocorre na mesma intensidade que ocorre nos setores *high-tech*. Entretanto, isso não significa que não exista inovação nestes setores, ou que esta não



seja necessária. Há autores que afirmam que essa visão equivocada da indústria, deve-se a utilização de indicadores tradicionais como investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), quantidade de novos produtos lançados e quantidade de patentes, sem levar em consideração as formas de processamento de conhecimento e geração de inovação, que ocorrem dentro de tais empresas (HIRSCH-KREINSEN et al.,2006). Porém, acredita-se que mesmo utilizando-se de indicadores tradicionais é possível captar a capacidade inovativa de indústrias *low-tech*, por exemplo, a análise de patentes.

Diante disso, a presente pesquisa busca investigar a atividade inovadora de indústrias *low-tech*, especificamente da indústria têxtil brasileira, por meio da análise de depósito de patentes no período entre 1970 e 2018. A investigação de indústrias *low-tech* é extremamente relevante, uma vez que, estas, representam em torno de 90% da economia de países emergentes, como o Brasil. Ademais, especificamente, a indústria têxtil é a segunda indústria brasileira maior geradora de empregos, responsável por 3,5% do PIB brasileiro, sendo a 5º maior indústria do mundo (ABIT, 2017).

Portanto, pretende-se analisar, comparar, cruzar e discutir depósitos de patentes de três escritórios de registros: INPI, EPO e USPTO das 10 (dez) principais empresas têxteis do Brasil em 2017, no período entre 1970 e 2018. Desse modo, busca-se entender a evolução do cenário das principais empresas da indústria têxtil quanto à atividade inovadora, representada por depósito de patentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura internacional sugere que, a maneira como empresas *low-tech* inovam, é bastante diferente da forma utilizada pelas empresas *high-tech* (HIRSCH-KREINSEN,2008).

Um dos instrumentos de proteção mais utilizado no processo de inovação tecnológica é a patente. Uma vez que, a concessão do direito de exclusividade, embora



temporária, proporciona uma garantia ao seu titular quanto à possibilidade de retorno do investimento posto na criação, desenvolvimento, comercialização de novos produtos e processos industriais (JUNGMANN; BONETTI, 2010). No entanto, usar patentes como indicador de inovação é tema de um longo e antigo debate (ARCHIBUGI, 1992; PAVITT, 1988; etc.).

2.1 PATENTES

Antes de definir o conceito de patente, é importante entender o significado de uma invenção no contexto de uma empresa e, esta, trata-se de uma solução técnica de um problema em qualquer área da produção ou de serviços, deve possuir novidade, atividade inventiva e, aplicabilidade (SÁENZ & GARCIA, 2002). Desse modo, a invenção pode ser entendida como uma ideia potencialmente apta à exploração comercial, ainda que, a mesma não seja concretizada e realizada (SCHUMPETER, 1982).

A patente, historicamente surgiu com a ideia de se ter um direito (CRUZ FILHO, 1996). O termo patente, por definição, é usado para representar um registro certificado pelo Estado, tal registro, permite que seu proprietário tenha o direito exclusivo de explorar essa tecnologia por um tempo determinado (BARBOSA, 2003). Assim, os dados de patentes são uma fonte de informação preciosa, dada a dimensão de seu conteúdo (GRILICHES, 1997).

Atualmente, o Sistema de Proteção da Propriedade Industrial brasileiro concede a carta-patente, no sentido de proteger legalmente, em duas modalidades: I) chamada de patente de invenção, é concedida àquela invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial; já a outra modalidade, II) chamada de patente de modelo de utilidade, é concedida aos objetos que visem melhorar o uso ou utilidade dos produtos, dotando-os de maior eficiência ou comodidade na sua utilização, por meio de nova configuração, e este, não necessariamente precisa obter uma nova concepção (SILVEIRA, 1998).



Para Bastos (2013), é importante ressaltar que, há critérios que são premissas para se conseguir uma patente de um produto ou processo, e estes são: precisa ser uma novidade absoluta, decorrente de uma atividade inventiva, além de ter aplicação industrial ou uma utilidade.

2.2 CAPACIDADE DE INOVAÇÃO EM INDÚSTRIA *LOW-TECH*

Falar sobre inovação, no âmbito de empresas *low-tech*, ainda soa bastante controverso, uma vez que, ao explorar em torno de empresas *low-tech*, é possível perceber que ainda há certa preponderância quanto à ideia de que, tais empresas estão ligadas à baixa prática de atividades de inovações (LIMA,2011).

Na concepção de Hirsch-Kreinsen et al. (2003), quanto ao foco em tais empresas, as atenções, sobretudo, dos formuladores de políticas (*policy makers*), assim como também, acadêmicos e o público em geral, têm sido voltadas em sua maioria para setor conhecido como “*high-tech*”¹, e desta forma, as atividades de inovação em setores que abrangem a massa da atividade econômica, no caso as empresas consideradas *low-tech*, estão sendo inexploradas.

Vale destacar também que, pesquisas recentes vem mostrando e confirmando o equívoco quanto a forma como as *low-tech* são percebidas, tais pesquisas mostram inclusive, o dinamismo tecnológico que possuem, entre os principais argumentos, importante frisar:

- I) Uma parte considerável de tais empresas tem alcançado um respeitável crescimento em produtividade além de se destacar nas exportações;
- II) São responsáveis por impulsionar o desempenho de outros setores, inclusive os de alta tecnologia (na maioria das vezes, processam tecnologia);

¹ É basicamente o oposto de *Low-tech*, ou seja, este, é atribuído à empresas de alta tecnologia.



- III) Geram por si inovação de forma considerável (porém estas atividades possam não ser representadas em estatísticas de P&D);
- IV) São elementos bastante importantes na inovação e, eficácia das cadeias de valor regional e transnacionais de indústrias;
- V) Sobretudo, para países em estágio de desenvolvimento econômico, têm bastante importância econômica, política e social, pois são geradoras de empregos, divisas, Impostos, etc., além disso, representa uma parte significativa das empresas. (HIRSCH-KREINSEN, HAHN E JACOBSON, 2008; LIMA, 2011).

No contexto da indústria têxtil, a capacidade de inovação deve proporcionar vantagens competitivas e obter êxito no mercado, desta forma, há uma relação entre a capacidade de inovar e o desempenho financeiro das empresas (COSTA; ROCHA, 2009). Deste modo, as patentes na indústria têxtil são importantes, pois, estas, indicam que, apesar do ambiente com pouca tradição em inovação, há interesse em diferenciação nos seus processos e produtos.

3. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho foram pesquisa bibliográfica, descritiva e quantitativa, a pesquisa é bibliográfica porque busca na bibliografia conceitos que outros autores já escreveram para embasamento teórico, descritiva quanto à exploração de conceitos e indicadores que tange o tema, e quantitativa no sentido de tratar numericamente os dados coletados.



3.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DAS EMPRESAS

Esta proposta de pesquisa tomou para análise as principais empresas da indústria têxtil e de vestuário em 2017, tendo como base o Coeficiente de Impacto Estadão/FIA. Este coeficiente indica as empresas com melhor desempenho financeiro do ano, por meio da avaliação de duas métricas com escala de 0 a 100: I) o porte, indicando a representação da empresa no seu respectivo setor; II) o desempenho, o qual indica a performance financeira no setor. As companhias selecionadas apresentaram coeficiente de impacto maior ou igual a 80.

Para compor este *ranking*, consideraram-se, apenas as empresas que possuíam também os dados dos últimos quatro anos, ou seja, os dados referentes aos anos de 2014 a 2017. Desta forma, consegue-se analisar toda a evolução no decorrer desses anos. O Coeficiente de Impacto Estadão/FIA consulta duas fontes de dados, são elas: a base de dados da *Austin Rating*² e, as informações fornecidas por cada empresa em seus respectivos balanços patrimoniais. Para classificar as empresas de acordo com o setor as quais que pertencem, usou-se a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE. Não foram consideradas as empresas que obtiveram faturamento menor que R\$ 100 milhões no ano no qual se apura o *ranking*, além de retirar empresas com receitas ou ativos negativos.

Dentre as empresas melhor posicionadas no setor Têxtil e Vestuário, selecionou-se as 10 (dez) primeiras, conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Dez melhores empresas de acordo com Coeficiente de Impacto Estadão/FIA (CIE)

Nome da empresa	Descrição	Receita líquida (R\$ MIL) em 2017
Calçados Beira Rio S/A	Fundada em 1975, no Rio Grande do Sul. No início da década de 80 a empresa iniciou seu foco em moda. Conquistou espaço no mercado, focou em atendimento	2.331.960

² *Austin Rating* é uma agência classificadora de risco de crédito. A empresa também se caracteriza pelo desenvolvimento de metodologia própria, busca adaptar padrões internacionais ao mercado financeiro nacional e suas particularidades.



	aos seus clientes e principalmente no processo de pesquisa das áreas de moda.	
Grendene S/A	Fundado em 1971, Farroupilha (RS). Iniciaram a fabricação de embalagens plásticas para garrações de vinho. Posteriormente, focou em fornecer componentes para calçados, sendo pioneira na utilização da poliamida (<i>nylon</i>) como matéria-prima para a fabricação de solados e saltos para calçados.	2.219.584
Riachuelo	Fundada em 1947, o foco era em vender tecidos baratos. Em 1979, como parte do Grupo Guararapes começou abranger também as roupas prontas.	4.781.236
Grupo Dass	Fundado há 33 anos. O grupo tem 14 fábricas (12 no Brasil e duas no exterior), responsável por fabricar as marcas Umbro, Kappa, Tryon, Fila, Nike, Adidas e Converse (All Star).	946.159
Alpargatas	Fundada em 1885. Mais tarde, começa a produção das Alpargatas Roda e do Encerado Locomotiva, na fábrica da Mooca, em São Paulo. Posteriormente, um grande fator marcante foi as sandálias Havaianas. Hoje o foco está em diversos segmentos de negócio.	2.488.453
Vicunha Têxtil	Fundada há mais de 50 anos, a mesma é considerada uma das maiores indústrias têxteis do mundo, sendo líder em vários segmentos. Destaca-se principalmente como uma das principais fabricantes mundiais de índigos e brins.	1.246.457
Cia. Hering	Criada em Blumenau, em 1993 ocorre o início das lojas no varejo. Atualmente, possuem 785 lojas no Brasil e 20 lojas no exterior, com isso, pode ser considerada a maior rede de franquias de vestuário no Brasil.	1.558.752
Coteminas	Criada há 53 anos, atualmente pode ser considerada a maior fabricante brasileira de tecidos largos e roupas de cama, mesa e banho.	1.100.722
Vulcabras Azaleia	Fundada em 1952, seu primeiro sucesso, inclusive, deu nome à empresa, o Vulcabras 752, o sapato de couro com sola de borracha vulcanizada que se tornou um clássico da época. Atualmente a empresa foca na gestão de marcas líderes.	785.544
Le Lis Blanc	Fundada há quase 30 anos, seu portfólio foca em produtos, desde vestuário até decoração, além focar também e públicos como mulher, homem e público infantil, decoração para a casa, acessórios, cosméticos e maquiagem.	873.180

Fonte: Adaptado pelo autor com base na página institucional das empresas e Coeficiente de Impacto Estadão/FIA (CIE) (2019).



3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS

A partir da definição das empresas, iniciou-se o levantamento dos documentos de patentes. Foram rastreados documentos dos seguintes escritórios: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), do Brasil, *United States Patent and Trademark Office* (USPTO), dos Estados Unidos e; *European Patent Office* (EPO), da Europa, no período entre 1970 e 2018. Em termos de base de dados, para o escritório brasileiro de registros de patentes utilizou-se sua própria base. No caso do USPTO e EPO por conveniência, utilizou-se a base *Patentscope*, esta base permite acesso aos dados de depósitos de patentes reivindicados por empresas em diversos países e escritórios específicos.

Para a coleta dos documentos de patentes, no campo de pesquisa de cada base, buscou-se com o filtro “expressão exata”, para o campo “depositante”, o nome de cada empresa como palavra-chave. Quanto aos documentos levantados, estes foram categorizados por empresa e em seguida por: (i) classificação IPC; (ii) nome do depositante; (iii) número do pedido; (iv) data de depósito; (v) publicação e concessão, (iv) nome do inventor e (vii) título da invenção. A partir das informações coletadas, obtiveram-se parâmetros para análise e discussão dos dados.

3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Quanto às análises dos dados obtidos na pesquisa, na parte quantitativa, o objetivo foi apurar todos os depósitos, realizados pelas empresas em questão, distingui-los, classifica-los por datas, empresas, siglas IPC. Ao que se refere à parte descritiva da pesquisa, focou-se em conhecer e descrever a disposição dos dados, buscando compreender o modo como a distribuição de dados se comportou ao longo dos anos analisados utilizando-se de estatística descritiva com apoio de gráfico, figuras e quadros.

Importante destacar que, no caso das bases consultadas, adota-se a classificação internacional de patentes (IPC), regida e recomendada pela Organização



Mundial de Propriedade Intelectual (Wipo). Essa classificação determina a área tecnológica a qual pertencem os depósitos. As classificações são divididas em seções, indo de A até H, dentro de cada seção tem as “subcategorias” que por sua vez, também possuem outras subcategorias, conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Classificação das Áreas

WIPO (World Intellectual Property Organization)	
Seção A	Necessidades Humanas
Seção B	Operações De Processamento; Transporte
Seção C	Química; Metalurgia
Seção D	Têxteis; Papel
Seção E	Construções Fixas
Seção F	Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão
Seção G	Física
Seção H	Eletricidade

Fonte: Adaptado (WIPO)

A seguir, na Tabela 2, tem-se um exemplo de uma “subcategoria” dentro de uma das seções.

Tabela 2 - Subcategorias

Seção A — Necessidades Humanas	
A41	Vestuário
A41b	Camisas [2006.01]
A41b 1/00	Colarinhos (A41b 1/00 Tem Prioridade) [2006.01]
A41f	Fechos Para Peças De Vestuário; suspensórios.

Fonte: Adaptado (WIPO)

As patentes depositadas podem possuir mais de uma categoria associadas, assim, o número total de patentes é menor que o número de categorias associadas ao conjunto de depósitos.

Para embasamento teórico do estudo, realizaram-se revisões de literatura em outros artigos, periódicos, sites e livros específicos acerca do tema patentes. Isso se fez



necessário para construir bases de conceitos e definições acerca do tema da pesquisa, assim como, introduzir concepções teóricas sobre a importância dos depósitos de patentes por parte das empresas. Por fim, as informações patentárias foram organizadas e, realizaram-se as discussões sobre a distribuição dos dados de depósitos de patentes por parte das dez empresas pesquisadas ao longo do tempo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para as dez companhias listadas nesse estudo, as buscas retornaram uma soma de 278 depósitos, considerando os pedidos nos três escritórios consultados. Dentre os três escritórios, o INPI é responsável por 95,68% dos depósitos de pedidos de patentes encontrados. EPO e USPTO representam 2,15%, cada (ver Tabela 3). O comportamento da distribuição das patentes por escritório pode ser justificado pela origem brasileira das empresas pesquisadas.

Tabela 3 – Evolução dos registros de patentes por base de dados no período entre 1970 e 2018

Escritório	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2018	Total
INPI	7	50	43	62	104	266 (95,68%)
EPO	0	0	0	1	5	6 (2,15%)
USPTO	0	1	1	1	3	6 (2,15%)

Fonte: Autoria própria baseado em registros do INPI (2018), EPO (2019) e USPTO (2019).

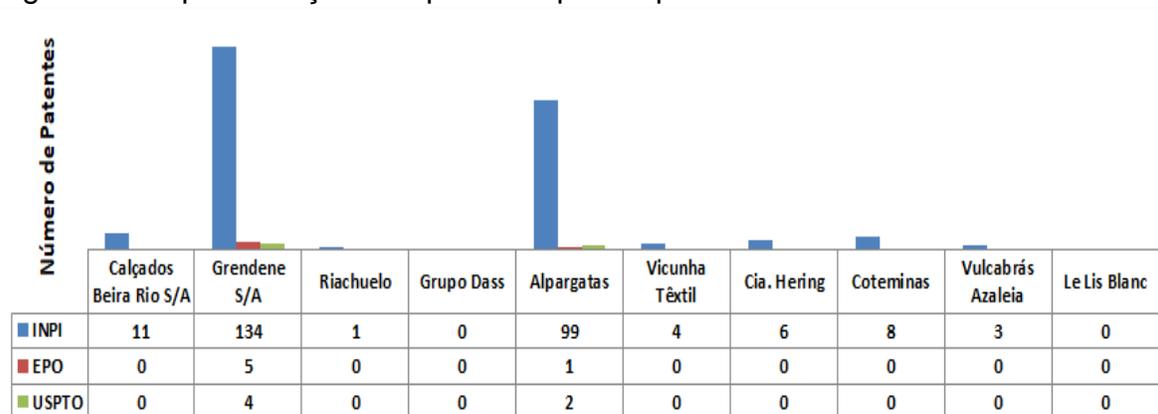
Dentre as dez, empresas pesquisadas, apenas a Alpargatas e Grendene apresentaram depósitos nos três escritórios, a Grendene com maior representação, seguida pela Alpargatas. Juntas são responsáveis por 88,12% do total de patentes depositadas nos três escritórios. Nota-se que, duas empresas, Grupo Dass e Le Lis Blanc, não apresentaram nenhum pedido de patente ao longo dos anos analisados. No caso da primeira, vale ressaltar que, se trata de uma empresa que detém outras marcas, que possui foco principal em produzir de forma terceirizada para grandes marcas, como,



Nike, Adidas, Fila, entre outras. Assim, é provável que suas patentes estejam diversificadas entre estas marcas. Já a segunda, Le Lis Blanc, possui seu foco maior no setor varejista, o que pode explicar a sua falta de necessidade em proteger invenções industriais.

As disposições dos depósitos de pedidos das empresas, em cada um dos escritórios selecionados, estão distribuídos de modo que, para o INPI, tem-se a maior concentração e variedade de empresas realizando depósitos. Quanto aos outros dois escritórios de patentes, EPO USPTO, em ambos, têm-se a mesma quantidade, 6 (seis) depósitos no total, porém, importante salientar que, neles, apenas duas empresas realizaram depósitos, Grendene e Alpargatas (ver Figura 1).

Figura 1 - Representação das patentes por empresa



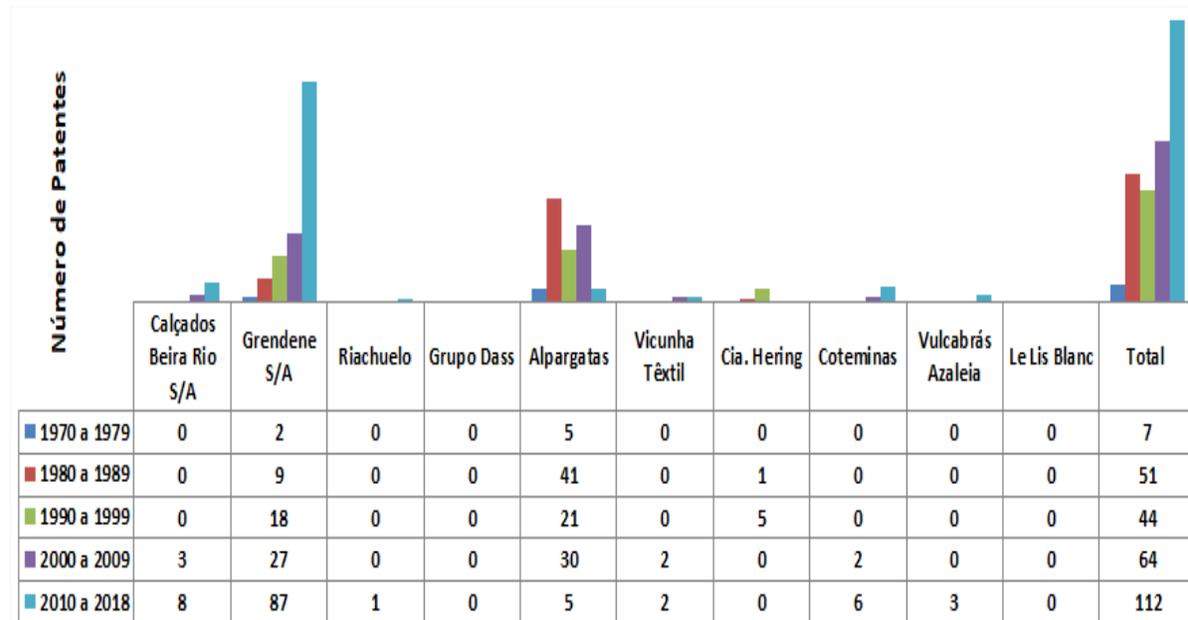
Fonte: Autoria própria baseado em registros do INPI (2018), EPO (2019) e USPTO (2019).

No INPI, observa-se uma ascensão dos depósitos de patentes ao longo das décadas, com exceção da década de 1990, que demonstrou uma redução dos depósitos quando comparada a década anterior. A ascensão dos depósitos de patentes ocorridas entre 1980 a 1989 pode ter relação com um fenômeno que se inicia em 1970, o surgimento do conceito de grife, assim, os estilistas passam a criar e assinar peças para o consumo de massas (CRANE, 2006; O'HARA, 1992). Desse modo, na década de 1980, ascende o uso do jeans, a calça jeans passou a vestir a todas as faixas etárias e classes sociais, assumindo, além de um caráter utilitário e contestador, mas também de



luxo. Dentre as empresas com maior número de patentes neste período está a Alpargatas e, em 1978, ela inicia a fabricação de tecidos mistos. Posteriormente, em meados da década de 1980, a Alpargatas já tinha o posto de maior produtora de jeans do Brasil, com diversos modelos próprios (BRAGA E PRADO, 2011), conforme Figura 2.

Figura 2 - Representação das patentes por empresa em cada base



Fonte: Autoria própria, registros consultados no INPI (2018), EPO (2019), USPTO (2019).

Em relação à década de 1990, nota-se uma redução no número de depósitos, dentre os fatores que podem ter influenciado essa redução dos depósitos, ressalta-se que, no início da década de 1990 a indústria têxtil nacional sofreu com a nova concorrência global, redução do protecionismo econômico, além de processos de integração econômica em blocos, vinculados à abertura econômica que houve neste período.

No entanto, a partir dos anos 2000, o número de depósito de patentes volta a crescer, o que pode indicar que as medidas da década de 1990 serviram para impulsionar os mercados, pois propuseram desafios novos e, desta forma, a indústria nacional passa



buscar novas possibilidades para atuar, em suma, aumenta necessidade de se realizar investimentos em inovações na década seguinte (FUJITA E JORENTE, 2011; EMERY, 2007), isso pode explicar o aumento dos pedidos de patentes realizados.

O período com maior concentração de depósitos deu-se entre 2010 a 2018. Neste período, o INPI recebeu 38,72% do total de depósitos em sua base, o EPO teve 83,33% do seu total, já o USPTO, 50% do total ao longo dos anos analisados. Também foi o período que 7(sete) das dez empresas selecionadas tiveram atividades de depósitos de pedidos de patentes. Um dos possíveis fatores que influenciaram neste processo foi a criação da Lei de Inovação, aprovada em dezembro de 2004 e regulamentada pelo decreto 5.563, de outubro de 2005.

Destaca-se que, dentre todos os depósitos analisados nos três escritórios, no INPI, apenas 35,71% do total de depósitos nesta base, possui data de concessão. No EPO, não houve data de concessão em nenhum dos depósitos, já no USPTO, houve em 33,33% do total dos depósitos nesta base. Esses dados indicam que, a maioria dos pedidos depositados ainda não foram concedidos. Não se identificou um motivo que justificasse essas não concessões, uma possível causa é a demora no processo, que pode levar cerca de dez anos no Brasil.

Analisando-se as patentes depositadas ao longo do tempo e, a classificação a elas atribuída, nota-se que a grande maioria dos depósitos concentra-se nas seções A e B. A seção A (Necessidades Humanas) foi responsável por 62,58% do total de menções, em seguida, a seção B (Operações De Processamento; Transporte), com 12,58% do total, seção C (Química; Metalurgia) com 3,06% do total e, a seção D (Têxteis; Papel) com 4,42% do total, conforme tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição das patentes relacionando período em função da Seção

Período	Seção A	Seção B	Seção C	Seção D	Seção E	Seção F	Seção G	Seção H	Outros
Entre 1960 e 1969	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Entre 1970 e 1979	1	0	0	0	0	0	0	0	6
Entre 1980 e 1989	25	5	0	3	0	0	0	0	19
Entre 1990 e 1999	22	4	0	2	0	0	0	0	10
Entre 2000 e 2009	51	13	2	5	0	0	0	0	0
Entre 2010 e 2018	85	15	7	3	1	0	3	0	12
Total (%)	62,5	12,58	3,06	4,42	0,34	0	1,02	0	15,98

Fonte: Autoria própria, registros consultados nas bases INPI (2018), EPO (2019), USPTO (2019).

A partir de 2010, surgem outras duas seções, seção E (Construções Fixas) com 0,34% e, seção G (Física) com 1,02% do total, demonstrando que pode haver uma diversificação das áreas de interesse de inovação das empresas pesquisadas. Vale ressaltar que, há depósitos de patentes sem classificações bem definidas, nesta condição, há 15,98% da soma total de depósitos nos três escritórios. Isto posto, entende-se que há uma maior intenção por partes dos inventores nessas seções A e B, principalmente as empresas Alpargatas e Grendene.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao caracterizar a evolução dos depósitos de patentes das dez empresas selecionadas nos distintos escritórios de patentes, é possível afirmar, primeiramente que, de maneira geral, embora sejam empresas classificadas na indústria “*low-tech*” a maior parte das empresas realizaram depósitos de patentes ao longo dos anos. Destaca-se Grendene e Alpargatas que juntas são responsáveis por 88,12% do total de todos os depósitos em todas as bases consultadas. Verificou-se também que, a maior intensidade de depósitos ocorreu a partir dos anos 2010 e que, cerca de 62% do total dos depósitos de patentes foram classificados na Seção A (Necessidades Humanas) e por volta de 12%



na Seção B (Operações de Processamento; Transporte), demonstrando as principais áreas de desenvolvimento/interesse tecnológico da indústria.

Por fim, a análise dos depósitos de patente possibilitou entender o contexto das empresas e, este mostra que, empresas que são líderes no setor em que atuam, têm uma tendência a também possuir maior número de depósitos. Não há como afirmar na pesquisa que o número de depósitos de patentes possui causalidade com suas performances, mas, mediante os dados e a base literária apresentada, percebe-se uma relação com o desempenho que apresentam.

REFERÊNCIAS

OECD. Isic Rev. 3 Technology Intensity Definition. OECD Directorate for Science, Technology and Industry, 7 jul. 2011. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

HATZICHRONOGLU, T. Revision of the high-technology sector and product classification. OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 1997/02. Paris: OECD Publishing, 1997.

HIRSCH-KREINSEN, Hartmut; JACOBSON, David; ROBERTSON, Paul L. "Low-tech" Industries: Innovativeness and Development Perspectives—A Summary of a European Research Project. *Critical Studies in Innovation*, p. 3-21, 2006.

ABIT (Brasil). Setor têxtil e de confecção brasileiro fecha 2017 com crescimento. São Paulo: Agência Brasil, 8 dez. 2017. Disponível em: <https://www.abit.org.br/noticias/setor-textil-e-de-confeccao-brasileiro-fecha-2017-com-crescimento>. Acesso em: 20 ago. 2019.

HIRSCH-KREINSEN, H. Low-Tech" Innovations. *Industry & Innovation*, v. 15, n. 1, p. 19-43, 2008. <http://dx.doi.org/10.1080/13662710701850691>.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. Proteção da criatividade e inovação: entendendo a propriedade intelectual: guia para jornalistas. Brasília: IEL, 2010.

Pavitt, K. (1988), 'Strategic Management in the Innovating Firm', DRC Discussion Paper,



No. 61, SPRU, University of Sussex.

Archibugi, D. and Pianta, M. (1992). *The Technological Specialization of Advanced Countries*, Kluwer, Dordrecht.

SÁENZ, T.; GARCIA, E.C. *Ciência, inovação e Gestão Tecnológica*. Brasília, 2002. 136p.

SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma introdução sobre Lucros, Capital, Crédito, juros e Ciclos Econômicos*. São Paulo. Abril Cultural, 1982.

CRUZ FILHO, M. *A Norma do Novo. Fundamentos do sistema de patentes na modernidade*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1996.

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

GRILICHES, Z. *Patent Statistic as Economic Indicators: A survey*. *Journal of Economic Literature*; Vol. 28, N.º4. 1990.

Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial. *As 849 Propriedade Industrial no Brasil: 50 Anos de História / Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial*; apresentação: Lilian de Melo Silveira; coordenação: Ricardo Maranhão; redação: Carlos A.U. Dias; pesquisa: Gentil Garcia Jr. São Paulo: ABAPI, 1998. 128p. il.

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

LIMA, Wander Demonel de. *Gestão da cadeia de valor da inovação em empresas Low-Tech*. 2011. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção, São Paulo, 2011.

HIRSCH-KREINSEN, H., JACOBSON, D., LAESTADIUS, S.; SMITH, K. *Low-tech industries and the knowledge economy: state of the art and research challenges*, Step Report, v 16, 2003, INTEF.

COSTA, A.; ROCHA, E. (2009). *Panorama da Cadeia Produtiva Têxtil e de Confecções e a Questão da Inovação*, BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 159-202, mar. 2009.



CRANE, Diana. A moda e seu papel social. São Paulo: Editora Senac, 2006.

O'HARA, G. Enciclopédia da moda: de 1840 à década de 80. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BRAGA, João; DO PRADO, Luís André. História da moda no Brasil: das influências às autorreferências. Pyxis Editorial, 2011.

FUJITA, Renata Mayumi Lopes; JORENTE, Maria José. A Indústria Têxtil no Brasil: uma perspectiva histórica e cultural. Moda Palavra e-periódico, n. 15, p. 153-174, 2015.

EMERY, Márcio de Moraes et al. O impacto da abertura ao comércio exterior da década de 1990 no setor têxtil brasileiro. 2007.

EMPRESAS Mais: O Ranking das 1500 maiores do Brasil. Estadão, São Paulo, ano 2018, p. 126-129, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.estadao.com.br/empresasmais2018/wp-content/themes/empresasmais2018/assets/download/pdf-revista.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019.

