



O estudo de têxteis no Brasil: uma pesquisa bibliométrica na base de dados Scielo

The studies of textiles in Brazil: a bibliometric research in Scielo database

[MARIA ADIRCILA STARLING SOBREIRA]

Mestre em Engenharia de Materiais. Professora do Centro

Universitário UNA

E-mail: adircila@gmail.com

[**resumo**] O presente artigo tem como objetivo entender e mensurar a pesquisa científica brasileira na área de têxteis disponível na base de dados Scielo. Para tal fim, foi realizada uma pesquisa bibliométrica nos artigos indexados na base referida, de modo a mensurar resultados, seguida de uma pesquisa bibliográfica para interpretá-los. Verificou-se que as áreas em que mais se publicam sobre o assunto são as de química, meio ambiente e gestão. Considerando que o Brasil possui uma das mais completas legislações ambientais, além de ser o quinto maior produtor têxtil do mundo, justifica-se o interesse das pesquisas nestas áreas. No entanto, verificou-se uma lacuna nas áreas de cultura e patrimônio.

[214]

[**palavras-chave**]

têxteis; pesquisa bibliométrica; base de dados scielo.

[**abstract**] The present article has the objective to understand and measure the Brazilian scientific research in the area of textiles in Scielo database. In this effort, a bibliometric research to measure results was conducted taking into account the indexed articles from the Scielo database; a bibliographic research was also carried out to interpret the results from the former. It was verified that the areas with the higher number of publications are chemistry, environment and management. Considering that Brazil offers one of the world's most complete environmental legislation, being also the fifth larger textile manufacturer, the interest for publications in these areas is justified. However, there is a gap in areas of culture and heritage.

[**keywords**] textiles; bibliometric research; Scielo database.

Introdução

Têxteis são materiais flexíveis constituídos pelo entrelace de fibras naturais ou artificiais, formando tramas que recebem a denominação comum de tecido. Etimologicamente, a palavra "têxtil" tem origem no latim, derivando do adjetivo *textilis* (entrelaçado). Desde o surgimento dos primeiros assentamentos humanos até os dias atuais, os materiais têxteis estão presentes em diversas ocasiões cotidianas, tais como vestuário e decoração, além de aplicações técnicas, tais como filtros e ataduras. A origem desse tipo de material remonta à origem das mais antigas civilizações, notadamente a civilização do Antigo Egito, sendo o tecido mais antigo de que se tem notícia datado de 6500 a.C. e encontrado em Israel (LIMA FILHO, 2009).

Atualmente, somente no Brasil, segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), o setor têxtil aparece como o segundo maior empregador, gerando 1,7 milhões de postos de trabalho, e é atualmente o maior empregador de mão de obra feminina. O setor abarca mais de 32 mil empresas que produzem 9,4 bilhões de peças, incluindo moda casa. O setor têxtil brasileiro tem grande destaque no cenário mundial, principalmente por sua infraestrutura, uma das últimas cadeias têxteis completas do ocidente, produzindo desde as fibras até o produto acabado nas confecções, sendo autossuficiente na produção de algodão. Além da infraestrutura, a Abit aponta como destaque também o profissionalismo, criatividade e tecnologia (ASSOCIAÇÃO..., 2013).

[215]

Na sua dimensão acadêmica, o estudo dos materiais têxteis se revela naturalmente interdisciplinar, podendo ser objeto de estudo da engenharia, química, design, antropologia, história e administração. Neste contexto, o objetivo do presente artigo é mensurar como ocorre a pesquisa brasileira sobre o assunto têxtil de uma forma abrangente, dada sua característica interdisciplinar, por meio da pesquisa bibliométrica. Essa forma de pesquisa fornece um parâmetro da produção científica de um determinado local ou determinada área, mensurando-a por meio da análise das palavras-chave, áreas temáticas, periódicos em que mais se publicam e data em que houve mais publicações relativas a têxteis. Para a produção do presente estudo, o banco de dados utilizado foi o Scientific Electronic Library Online (SciELO), de grande abrangência no Brasil. Note-se que não será abarcado o design de superfície, um tema que, apesar de dialogar com as disciplinas têxteis, se reveste de suas próprias particularidades técnicas e científicas, constituindo ramo próprio de estudo.

Com o intuito de apresentar uma pesquisa consistente, o presente artigo é dividido em duas partes, além da introdução e conclusão. Na primeira parte discute-se a metodologia empregada na pesquisa – a pesquisa bibliométrica –, enquanto que a segunda parte se ocupa da discussão acerca dos resultados.

Metodologia – materiais e métodos

A bibliometria, segundo Araújo (2006, p. 12) é "técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico". Seu ponto central, segundo o mesmo autor, é "a utilização de métodos quantitativos na busca por uma avaliação objetiva da produção científica" (ARAÚJO, 2006, p. 12). Silva et al. (2011, p. 111) corroboram Araújo, visto que os autores mostram que a bibliometria estuda e avalia quantitativamente a produção literária científica. No entanto, mostram que a técnica é passível de críticas, dado o caráter quantitativo e não também qualitativo da abordagem. Os mesmos autores ressaltam que

A literatura científica tem revelado que pesquisadores com formação em diversas áreas do conhecimento têm utilizado a bibliometria e a cientometria para realizar "estados da arte" de suas áreas de conhecimento, mapear campos de pesquisa, produzir indicadores de produção científica, analisar padrões de comunicação científica, entre outros (SILVA et al., 2011 p. 111).

[216]

O principal objetivo da presente pesquisa é mapear o estado da arte em relação à produção científica brasileira sobre têxteis no banco de dados bibliográfico Scielo. Para tal, não houve restrição quanto à data de publicação nem à área temática. O artigo aborda a produção científica sobre o tema "têxteis" de forma ampla e genérica para englobar os materiais têxteis em toda sua complexidade. Nesse sentido, foram encontradas 63 publicações de 1984 até maio de 2018.

A plataforma Scielo foi escolhida devido a sua acessibilidade e abrangência no Brasil. A Scielo permite acesso a periódicos e publicações gratuitamente, com abrangência na América Latina e Caribe, e na data da pesquisa contava com 1285 periódicos ativos. Tal banco de dados surgiu da associação entre a Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp) e a base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme). O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) desde 2002 apoia o projeto (PUCCINI et al., 2015, p. 80). A Scielo apresenta uma rigorosa seleção de periódicos, que devem seguir critérios específicos para sua admissão e permanência na base de dados. Dentre os critérios estão o caráter científico, os tipos de documentos, a gestão editorial e o relatório anual de desempenho, dentre outros (SCIELO, 2014).

Foram pesquisados somente artigos cujos autores são brasileiros, ainda que em revista estrangeira, pois o objetivo do artigo é aferir sobre a pesquisa de têxteis realizada por brasileiros. A pesquisa foi realizada entre os dias 24 de abril e 8 de maio de 2018.

As palavras escolhidas para realizar essa pesquisa foram "têxtil" e "têxteis", visto que, ao se buscar por "tecidos" ou "tecido" nos periódicos brasileiros na área temática de ciências sociais aplicadas, foram encontrados 32 resultados. Porém, destes resultados, apenas uma publicação revelou conteúdo concernente ao estudo dos materiais têxteis, sendo esse resultado incorporado à presente pesquisa. Os demais 31 resultados empregam o verbete "tecido" no sentido figurado como, por exemplo, "tecido urbano", "tecido social", "tecido moral". Tais resultados são das mais diversas áreas, como arquitetura, administração, história, por exemplo.

Nesse sentido, a recomendação para autores é que se utilize as palavras "têxteis" ou "têxtil" para referenciar ao objeto "tecido", favorecendo a eficiência na busca de pesquisadores, evitando assim maiores dificuldades para se encontrar a publicação.

Resultados e discussões

Foram encontradas publicações sobre o tema "têxteis" em quinze periódicos diferentes. De todos, o periódico que mais apresentou publicações sobre têxteis é o *Química Nova*, com 13 artigos publicados entre os anos de 1998 e 2015. Os assuntos tratados abrangem tingimentos, corantes e tratamento de efluentes têxteis, como se pode observar no quadro abaixo (quadro 1):

Quadro 1: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico Química Nova e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico Química Nova	Ano de publicação
Influência de efluentes têxteis e alimentícios sobre o metabolismo e propriedades físicas e químicas do rio Piauitinga (Sergipe)	1998
Corantes têxteis	2000
Novas tendências no tratamento de efluentes têxteis	2002
Avaliação dos tratamentos eletroquímico e fotoeletroquímico na degradação de corantes têxteis	2006
Imobilização de ferro (II) em matriz de alginato e sua utilização na degradação de corantes têxteis por processos Fenton	2008
Estudo sobre a utilização da lama vermelha para a remoção de corantes em efluentes têxteis	2008
Avaliação da biodegradabilidade de efluentes têxteis do beneficiamento secundário de malhas de poliéster tratados com Reagente de Fenton	2009
Aplicação de ciclodextrinas em processos têxteis	2010
Biodegradação de uma mistura de corantes têxteis usando o fungo <i>Ganoderma</i> SP: um estudo cinético	2011
Degradação de corantes têxteis e remediação de resíduos de tingimento por processos Fenton, foto-Fenton e eletro-Fenton	2012
Descoloração de corantes industriais e efluentes têxteis simulados por peroxidase de nabo (<i>Brassica campestris</i>)	2012
Processo UV/H ₂ O ₂ como pós-tratamento para remoção de cor e polimento final em efluentes têxteis	2012
Utilização do compósito nanoestruturado SiO ₂ /TiO ₂ na fotodegradação de corantes têxteis com luz solar natural	2015

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Com 7 artigos publicados sobre materiais têxteis, o segundo periódico em que mais se publicou sobre o assunto foi *Engenharia Sanitária e Ambiental* (quadro 2). Nota-se a diferença enorme de número de publicações entre o *Química Nova* e este; observa-se que o primeiro publicou quase que o dobro do segundo sobre o tema "têxteis". Os 7 artigos foram publicados entre 2005 e 2017. Os assuntos tratados abordam tratamento de água da indústria têxtil, com foco principal nos resíduos de tingimento e secundário nos resíduos de lavanderia.

Quadro 2: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico Engenharia Sanitária e Ambiental e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico Engenharia Sanitária e Ambiental	Ano de publicação
Aplicação conjunta de tratamento anaeróbio termofílico por lodo granular e de mediadores redox na remoção de cor de águas residuárias têxteis	2005
Degradação reductiva de azo-corantes utilizando-se ferro metálico	2006
Adsorção de índigo carmim em biomassas mortas de <i>aspergillus niger</i>	2008
Aplicação de Fenton, foto-Fenton e UV/H ₂ O ₂ no tratamento de efluente têxtil sintético contendo o corante Preto Biozol UC	2011
Adsorção dos corantes RO16, RR2 e RR141 utilizando lodo residual da indústria têxtil	2011
Caracterização de blocos cerâmicos acústicos produzidos com incorporação de lodo de lavanderia têxtil	2015
Reator anaeróbio tipo UASB conjugado com processo Fenton para remoção de cor e demanda química de oxigênio de água residuária sintética de indústria têxtil	2017

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

O periódico *Anais do Museu Paulista: história e cultura material* apresenta 6 publicações sobre têxteis entre 1994 e 2014 (quadro 3), ocupando o terceiro lugar dos periódicos que mais publicaram sobre têxteis no Brasil. Os assuntos tratados são conservação de têxteis e museologia.

Quadro 3: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material e ano de publicação

Título dos artigos encontrados no periódico Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material	Ano de publicação
Conservação de têxteis históricos: uma bibliografia introdutória	1994
Restauração e conservação: algumas questões para os conservadores. A perspectiva da conservação de têxteis	1994
A conservação do estandarte da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo	2004
O tecido como assunto: os têxteis e a conservação nas revistas e catálogos dos museus da USP (1895 – 2000)	2005
Tecidos no museu: argumentos para uma história das práticas curatoriais no Brasil	2006
Tecidos decorativos e interiores domésticos oitocentistas na literatura prescritiva inglesa e norte-americana	2014

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Em quarto lugar estão os periódicos *Journal of the Brazilian Chemical Society*, *Matéria (Rio de Janeiro)* e *Polímeros*, com 3 artigos publicados em cada um. O periódico *Journal of the Brazilian Chemical Society* publicou sobre têxteis entre 2009 e 2013, e os assuntos abordados foram sobre efluentes têxteis e técnicas de descolorização. Já o periódico *Matéria* publicou sobre o assunto entre 2013 e 2017. Os artigos tratavam de procedimentos para remoção de corantes e pré-alveamento. Diferentemente dos dois anteriores, o periódico *Polímeros* tratou de caracterização térmica e mecânica, mas também tratou de reutilização de soluções de corantes. Este periódico publicou sobre têxteis entre 2005 e 2007. Nos quadros abaixo (quadros 4, 5 e 6) são apresentados os artigos publicados por periódico, bem como o ano de publicação.

Quadro 4: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Journal of the Brazilian Chemical Society* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Journal of the Brazilian Chemical Society</i>	Ano de publicação
Evolution follow-up of the photocatalytic degradation of real textile effluents in TiO ₂ and TiO ₂ /H ₂ O ₂ systems and their toxic effects on <i>Lactuca sativa</i> seedlings	2009
Decolorization of textile dyes by cyanobacteria	2012
Photoelectrocatalytic degradation of indanthrene blue dye using Ti/Ru-based electrodes prepared by a modified Pechini method	2013

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

[219]

Quadro 5: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Polímeros* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Polímeros</i>	Ano de publicação
Blenda de náilon-6,6/quitosana como adsorvente de corantes ácidos para reutilização das soluções de corantes tratadas em tingimentos de poliamida	2008
Caracterização térmica de fios de poliamida	2007
Compósitos de HDPE com resíduos de fibras têxteis. Parte I: caracterização mecânica	2005

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Quadro 6: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Matéria* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Matéria</i>	Ano de publicação
Análise da utilização de cerâmica vermelha como adsorvente na remoção do corante têxtil Direct Blue de uma solução aquosa	2017
Pre-alveamento de materiais têxteis com ozônio e avaliação de suas propriedades de superfície, físicas e tintoriais	2017
Estudo e caracterização de propriedades da argila esmectita na remoção de corantes têxteis	2013

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Em quinto lugar, com apenas 2 publicações sobre têxteis temos os periódicos *Brazilian Journal of Microbiology*, *Gestão Et Produção*, *Production* e *Revista de Administração*. Enquanto o primeiro apresentou artigos bem distintos – um sobre higiene de têxteis usados na indústria de alimentos e outro sobre uso de fungos para desgastar fibras têxteis –, os outros 3 abordaram aspectos relativos à atividade empresarial e econômica das indústrias têxteis. São relacionados nos quadros abaixo (quadros 7, 8, 9 e 10) os artigos publicados por periódico e os respectivos anos de publicação.

Quadro 7: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Brazilian Journal of Microbiology* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Brazilian Journal of Microbiology</i>	Ano de publicação
Monitoramento da higiene de têxteis usados na indústria de alimentos	2006
Screening and genetic improvement of pectinolytic fungi for degumming of textile fiber	2001

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Quadro 8: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Gestão Et Produção* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Gestão Et Produção</i>	Ano de publicação
Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy	2018
Gerenciamento da transferência internacional de tecnologia: estudo de caso na indústria têxtil brasileira	2015

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Quadro 9: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Production* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Production</i>	Ano de publicação
Proposta de seleção e priorização do portfólio de novos produtos em uma empresa têxtil	2016
Competitividade, capacitação e aprendizagem tecnológica na indústria de máquinas têxteis	1997

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Quadro 10: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados no periódico *Revista de Administração* e ano de publicação

Título dos artigos sobre têxteis publicados no periódico <i>Revista de Administração</i>	Ano de publicação
As relações entre eco-inovações e o impacto na performance empresarial: uma pesquisa empírica na indústria têxtil brasileira	2016
Efetividade das estratégias de negócios na indústria têxtil brasileira	2016

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Por último, com apenas 1 publicação sobre têxteis, temos os seguintes periódicos: *Brazilian Journal of Biology, Educação e Pesquisa, Cadernos de Estudos Africanos, América Latina en la historia económica, Travesía (San Miguel de Tucumán), Cerâmica, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Fisioterapia e Pesquisa, Revista Ambiente Et Água, Revista Brasileira de História, Interações, Nova Economia, Varia Historia, Food Science and Technology, Saúde e Sociedade, Cadernos EBAPE.BR, Economia e Sociedade, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences e Bragantia*. No quadro abaixo (quadro 11) são relacionados os periódicos, o artigo publicado e o ano de publicação.

Quadro 11: Demonstrativo – títulos dos artigos sobre têxteis publicados nos periódicos e ano de publicação

Periódico	Título dos artigos sobre têxteis publicados no respectivo periódico	Ano de publicação
Brazilian Journal of Biology	Decoloração de águas residuais da indústria têxtil em fermentação de estado sólido com resíduo de Pupunha (<i>Bactris gasipaes</i>)	2018
Educação e Pesquisa	Ensino da arte e desenvolvimento da leitura visual: uso da estampa têxtil no ensino médio	2018
Cadernos de Estudos Africanos	Formas de Resistência Africanas às Autoridades Portuguesas no Século XVIII: A guerra de Murimuno e a tecelagem de machira no norte de Moçambique	2017
América Latina en la historia económica	O algodão brasileiro na época da revolução industrial	2016
Travesía (San Miguel de Tucumán)	A indústria na sociedade escravista: um estudo das fábricas têxteis na região fluminense (1840-1880)	2015
Cerâmica	Influência do tipo de argila no processo de solidificação/estabilização de lodo têxtil	2015
Anais da Academia Brasileira de Ciências	Effect of indigo dye effluent on the growth, biomass production and phenotypic plasticity of <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Chlorococcales)	2013
Fisioterapia e Pesquisa	Avaliação do risco ergonômico em trabalhadores da indústria têxtil por dois instrumentos: Quick Exposure Check e Job Factors Questionnaire	2013
Revista Ambiente Et Água	Remoção de corantes têxteis a partir de soluções aquosas por quitosana modificada com tioacetamida	2013
Revista Brasileira de História	Não trabalhou porque não quis: greve de trabalhadores têxteis na Justiça do Trabalho (Bahia, 1948)	2012
Interações	Artesanato e desenvolvimento local: o caso da Comunidade Quilombola de Giral Grande, Bahia	2011
Nova Economia	Testando o "Cash-Flow-at-Risk" em empresas têxteis	2011
Varia Historia	Os melhores empregados: a inserção e a formação da mão-de-obra feminina em fábricas têxteis mineiras no final do século XIX	2011
Food Science and Technology	Extração de corantes de milho	2009
Saúde e Sociedade	Comparação da percepção de fadiga e de capacidade para o trabalho entre trabalhadores têxteis de empresas que se encontram em diferentes estágios de responsabilidade social empresarial no estado de São Paulo, Brasil	2008
Cadernos EBAPE.BR	Modelo de avaliação da estratégia ambiental: estudos no setor têxtil	2008
Economia e Sociedade	Abertura comercial, internacionalização e competitividade: a indústria brasileira de máquinas têxteis após os anos 1990	2007
Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences	Investigação para Detecção Automática de Falhas Têxteis	1999
Bragantia	Caracterização tecnológica de espécies liberianas para o estabelecimento de métodos de análise quantitativa de fibras	1993

Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

O gráfico mostrado na figura 1 estabelece um comparativo entre os periódicos e a quantidade de publicações referentes a têxteis.

Figura 1: Gráfico – quantidade de publicações sobre têxteis por periódico



Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Outra abordagem que a bibliometria pode trazer à tona é a cronológica. Do ponto de vista cronológico, os anos em que mais se publicaram artigos sobre têxteis foram 2008 e 2011, com seis artigos publicados, seguidos de 2012, 2013 e 2015, com cinco artigos. Com quatro artigos por ano há 2006, 2016 e 2017. Já em relação ao ano de 2018 – note-se que a presente pesquisa foi realizada em maio –, até o momento são 3 artigos publicados. Tais informações podem ser visualizadas na figura 2.

Figura 2: Gráfico – quantidade de publicações sobre têxteis por ano



Fonte: elaborado pela autora com base em Scielo (1984–2018).

Em 2008, que, juntamente com 2011, foi o ano em que mais se publicou sobre o tema têxteis, os assuntos abordados nas publicações relacionam-se a condições de trabalho, meio ambiente e processos químicos voltados para efluentes. Nesses artigos, as palavras chaves mais utilizadas foram "fenton" (processo/reagente), "ambiental" (performance, gestão, indicadores, performance e estratégia) e "corantes".

As primeiras publicações relacionadas a têxtil e cultura foram publicadas em 1994 no periódico *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material* e tratam de restauração e conservação de têxteis. Foram publicados na mesma edição uma resenha e um artigo sobre bibliografia introdutória. Somente dez anos depois o mesmo periódico publicou outro artigo sobre têxteis, também sobre conservação. Em 2005 houve outra publicação no mesmo periódico e sobre o mesmo assunto. Já em 2006, publicaram um artigo sobre museologia e têxteis. No ano de 2011, o periódico *Varia História* publica um artigo sobre o ponto de vista histórico da inserção de mão de obra feminina nas fábricas têxteis. No mesmo ano, o periódico *Interações* publica sobre desenvolvimento local através de artesanato com retalhos têxteis feito por uma comunidade quilombola. Em 2014, os *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material* publicam sobre tecidos decorativos oitocentistas.

Nota-se uma grande lacuna no que tange aos têxteis enquanto cultura, museologia, história e patrimônio. Foram encontrados 63 artigos pelo banco de dados Scielo, dos quais apenas 8 são sobre tais assuntos. Os assuntos mais discutidos são na área ambiental, abordando resíduos e tratamentos de efluentes da indústria têxtil. Há também discussões sobre gestão empresarial na área têxtil.

[224]

A indústria têxtil é uma das mais poluentes e "das que mais se envolve com problemas ambientais relacionados aos efluentes e resíduos sólidos perigosos" (GRAVELET et al., 1997, p. 305). Isso acontece principalmente nas fases de beneficiamento têxtil, em que se descolore e/ou se tingem o tecido, utilizando grande quantidade de água e produtos químicos, tais como corantes, metais pesados, ácidos, soda cáustica e carbonato de sódio (ALCÂNTARA; DALTIM, 1996, p. 325; ARAÚJO; CASTRO, 1984, p. 695-828). Logo, a indústria têxtil possui um potencial contaminante considerado médio, segundo as autoras Berlim (2009, p. 24) e Santos (1997, p. 6). Esses dados justificam a preocupação acadêmica com os impactos ambientais causados pela indústria têxtil. O Brasil possui uma das mais completas e avançadas leis ambientais do mundo, segundo o próprio governo (BRASIL, 2010), o que indica a constante preocupação ambiental e em se tratar efluentes e dejetos da indústria têxtil. São tomados como marcos na criação da legislação ambiental no Brasil o Código de Florestas, o Código de Águas e o Código de Minas, de 1934, no período Vargas. Ambos tinham como objetivo legislar sobre o acesso e uso dos recursos naturais, visto os processos de urbanização e industrialização pelos quais passava a sociedade brasileira. A partir da década de 1970, nota-se influências oriundas do debate ambiental, não apenas motivações desenvolvimentistas (SILVA; LIMA, 2013 p. 239). A partir de 1973, há a formação de agências ambientais pertencentes ao sistema ambiental, tal como mostrado no quadro 12:

Quadro 12: Ano de criação das agências ambientais brasileiras

Agências ambientais	Ano de criação
Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema)	1973
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)	1989
Ministério do Meio Ambiente	1993
Agência Nacional de Águas (Ana)	2001
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	2007

Fonte: elaborado pela autora com base em Silva; Lima (2013).

Além da criação das agências, houve a implantação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), em 1981, um importante marco histórico no que tange à questão ambiental no Brasil, uma vez que institucionalizou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e o Licenciamento Ambiental (IMPERIANO, 2007), formalizando ainda mais o tratamento as questões ambientais.

Deve-se considerar também que a indústria têxtil representa um dos setores mais tradicionais do Brasil. Em 1920, essa atividade fabril empregava 41% da mão de obra da indústria de transformação. Hoje, os números continuam expressivos (URBAN et al., 1995 p. 12-14). Os setores têxtil e de confecção nacionais apresentaram faturamento de 45 bilhões de dólares em 2017, com produção média de têxteis (excluindo confecção) de 1,7 milhões de toneladas (ASSOCIAÇÃO..., 2017). Esse resultado eleva o Brasil à posição de quinto maior produtor têxtil do mundo. Além disso, o referido setor se revela o segundo maior empregador da indústria de transformação, o maior empregador de mão de obra feminina e o maior gerador do primeiro emprego no país. Em 2017, contava com 1,479 milhão de empregados diretos, representando 16,7% dos empregos (ASSOCIAÇÃO..., 2017). Além do mais, há a constante ameaça dos tecidos chineses, que invadem o país. Segundo a mesma associação, em sua agenda de prioridades 2015-2018:

O mundo têxtil é mais de 50% asiático, com destaque para a China. Os asiáticos lideram todas as estatísticas do setor: maiores exportadores, maiores produtores, maiores empregadores, maiores produtores de algodão, maiores investimentos, maiores empresas (ASSOCIAÇÃO..., 2014, p. 8).

Todos esses dados justificam o interesse acadêmico das áreas de gestão.

No entanto, têxteis também são parte fundamental da cultura, e apenas 6 artigos indexados no Scielo tratam disso, mostrando uma

grande lacuna. Ao se pesquisar sobre o porquê desse desinteresse, Neira (2015, p. 5), citando outras fontes, diz que:

[...] o patrimônio têxtil brasileiro não recebeu a merecida atenção e nem foi devidamente estudado ao longo do tempo por duas razões principais. A primeira se deve ao fato que enquanto artefato seu valor econômico é baixo se comparado a outras tipologias. Em segundo lugar, mas não menos relevante, na maioria das vezes objetos constituídos de têxteis originam-se do universo feminino ou com ele se relacionam fazendo que em termos simbólicos tenham sido considerados pouco relevantes ao longo da história (PAULA, 2004; ANDRADE, 2006), descaso esse notado não somente no Brasil, mas alertado também por pesquisadores europeus e norte-americanos.

Além disso, a mesma autora cita ainda motivos de ordem prática, tais como a efemeridade do material, sua sazonalidade e diversidade, que dificultam o estudo têxtil.

[226]

Neira (2015) afirma que têxteis vão além da indumentária, e abrangem também têxteis domésticos, como tapeçaria e cobertura de estofados. Os têxteis enquanto patrimônio são divididos em três grandes categorias: eclesiásticos, militares e civis.

A autora ainda reafirma a importância dos têxteis como documentos históricos, e mostra que, no Brasil, somente na década de 1980 foram iniciados esforços de conservação desse tipo de matéria-prima.

Um outro ponto que deve ser considerado são os critérios rigorosos para seleção e permanência de periódicos na base de dados Scielo. Tais critérios favorecem pesquisas prioritariamente quantitativas em detrimento das pesquisas qualitativas, o que privilegia as ciências exatas, como química, em detrimento das ciências culturais, que abarcam cultura e patrimônio. Por esse motivo, periódicos importantes da produção acadêmica brasileira no assunto têxteis não são indexados na base de dados Scielo, como a revista *dObras*, classificada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) como Qualis B2 em Estudos em Design, com classificação A2 para o quadriênio 2013-2016. É importante observar que, por esses motivos, a base de dados Scielo, apesar de toda sua relevância para a comunidade acadêmica brasileira, não reflete exatamente a produção brasileira sobre têxteis. Artigos relevantes, como "A camisola do dia: patrimônio têxtil da cultura material nupcial (Rio Grande do Sul, do início a meados do século XX)" e "Discursos distintivos a partir da cultura material têxtil no Brasil (1847-1910)", apresentados pelo periódico *Estudos*

Históricos, classificado como A1, não foram indexados pela base de dados Scielo, o que demonstra que o assunto não é quantitativamente significativa nesta base e há lacunas importantes a serem consideradas.

Conclusão

Por meio da análise bibliométrica utilizando o banco de dados Scielo, foi possível mapear a produção intelectual já desenvolvida sobre têxtil. Essa análise evidenciou o perfil das pesquisas feitas por pesquisadores brasileiros, incluindo publicações em revistas estrangeiras, sobre o tema. A área em que mais se pesquisa sobre têxteis é inegavelmente a química, seguida da área de gestão e de cultura. Foi evidenciada uma grande lacuna na área de cultura, conservação e patrimônio, o que pode representar uma oportunidade de pesquisa na área, uma vez que ainda há um campo fértil para estudo ainda não explorado.

Essa pesquisa apresenta limitações, pois utilizou somente um banco de dados, o Scielo, e se restringiu a publicações com autores brasileiros, mesmo que em periódicos publicados em outros países. Por esses motivos, foram analisados somente 64 artigos de 1984 a maio de 2018, o que não permite uma generalização sobre o tema. O banco de dados Scielo possui limitações de indexação. Alguns periódicos de relevância nacional não têm suas publicações encontradas no Scielo, visto que algumas áreas de conhecimento apresentam outras fontes de busca, como por exemplo, o Google Acadêmico.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se ampliar a busca para mais bancos de dados e, posteriormente, comparar com números referentes a publicações internacionais. Outra sugestão é comparar a localização geográfica das maiores indústrias têxteis brasileiras e as regiões dos centros de pesquisa que mais publicam sobre o assunto.

Recebido: 29-09-2018

Aprovado: 26-10-2018

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M.; DALTIM, D. A química do processamento têxtil. *Química Nova On-Line*, v. 19, n. 3, maio/jun. 1996. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol19No3_320_v19_n3_17.pdf. Acesso em: 16 maio 2018.

ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. *Manual de Engenharia Têxtil*. v. 2. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão* [en línea], v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465645954002>. Acesso em: 15 maio 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. *Indústria têxtil e confecção brasileira*. Brasília, jun. 2013. Disponível em: http://www.abit.org.br/conteudo/links/publicacoes/cartilha_rtcc.pdf. Acesso em: 13 jul. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. *Agenda de Prioridades Têxtil e Confecção 2015 a 2018*. São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.abit.org.br/conteudo/links/publicacoes/agenda_site.pdf. Acesso em: 20 maio 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. *Perfil do Setor*. 2017. Disponível em: <http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>. Acesso em: 25 maio 2018.

BERLIM, L. G. *Moda, a possibilidade da leveza sustentável: tendências, surgimento de mercados justos e criadores responsáveis*. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B67qzHzhRv70dEUzYfYRldjMFk/view>. Acesso em: 28 maio 2018.

BRASIL. *Legislação ambiental no Brasil é uma das mais completas do mundo*. Brasília, 20 out. 2010. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2010/10/legislacao>. Acesso em: 20 maio 2018.

GRAVELET, L. R.; BARCLAY, S. J.; CARLIELL, C. M. e BUCKLEY, C. A. Management of Water Resources in South Africa with Respect to the Textile industry. *Water Science and Technology*, v. 36, n. 2-3, p. 303-310, 1997.

IMPERIANO, B. O. *Direito e gestão ambiental: o que as empresas devem saber*. João Pessoa: Sal da Terra, 2007.

LIMA FILHO, A. V. de. Organização política, jurídica e social do Egito no Antigo Império. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, v. 104, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/download/67849/70457>. Acesso em: 12 jul. 2018.

NEIRA, L. G. Têxteis como patrimônio cultural. *Cultura histórica e patrimônio*, v. 3, n. 1, p. 5-23, 2015. Disponível em: https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/cultura_historica_patrimonio/article/view/01_art_v3n1_neira/262. Acesso em: 20 maio 2018.

PUCCINI, L. R. S. et al. Comparativo entre as bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico com o foco na temática Educação Médica. *Cadernos UniFOA*, Volta Redonda, n. 28, p. 75-82, ago. 2015.

SANTOS, S. *Impacto ambiental causado pela indústria têxtil*. Universidade Federal de Santa Catarina, 1997. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1997_t6410.pdf. Acesso em: 10 jun. de 2018.

SCIELO. *Crerios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na Coleção SciELO Brasil*. São Paulo: Fapesp, Capes, CNPq, Bireme, FapUnifesp, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/avaliacao/20141003NovosCriterios_SciELO_Brasil.pdf. Acesso em: 24 out. 2018.

SCIELO. São Paulo: Fapesp, Capes, CNPq, Bireme, FapUnifesp, 1984-2018. Disponível em: <http://www.scielo.org/php/index.php>. Acesso em 9 jun. de 2018.

SILVA, D. F.; LIMA, G. F. de C. Empresas e meio ambiente: Contribuições da legislação ambiental. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, v. 10, n. 2, p. 334-359, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2013v10n2p334>. Acesso em: 9 jun. 2018.

SILVA, M. R. et al. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. *CI: R. Ci. Inf. e Doc*, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 110-129, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42337>. Acesso em: 4 set. 2018.

URBAN, M. L. de P. et al. Desenvolvimento da produção de têxteis de algodão no Brasil. *Informações Econômicas*, v. 25, n. 12, dez. 1995. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftp/iea/tec1-1295.pdf>. Acesso em: 30 maio 2018.

costuras

