

O Patrimônio Industrial no Brasil no Século XXI: um estudo bibliométrico do estado da arte

DOI: 10.20396/labore.v13i0.8655823

Submetido 29 jul. 2019.

Aceito 18 set. 2019.

Publicado 09 out. 2019.

Ronaldo André Rodrigues da Silva

<<http://orcid.org/0000-0002-0656-8671>>

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Belo Horizonte [MG] Brasil

RESUMO

O cenário de formação de estudos sobre patrimônio industrial no Brasil como foco do trabalho visa apresentar, de maneira preliminar, o atual estágio do estado da arte no País. O envolvimento de acadêmicos, grupos de trabalho e demais pesquisadores determina um conjunto de trabalhos acadêmicos e científicos que tragam a temática à discussão atual e construam um corpus teórico e práticas cuja atenção se centra na temática. A partir dessa ideia constrói-se a base metodológica de pesquisa, como um estudo bibliográfico cujos binômios “patrimônio industrial” e “arqueologia industrial” definem uma rede de correlação e seus preditores. Como campo de pesquisa tem-se os encontros nacionais e internacionais do período de 2004-2018, além das bases de dados de portais acadêmicos no Brasil: o Portal de Periódicos (CAPES/MEC), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT) e o Portal Domínio Público (MEC). O cruzamento das informações determinou uma análise em relação dos campos de pesquisa e áreas pesquisadas ao patrimônio industrial. Assim, busca-se avaliar o campo teórico-prático construído, além de compreender sua inserção em diferentes cenários a partir da segunda década do século XXI. A sua concepção pretende trazer à discussão a importância dos espaços industriais segundo sua importância na formação do patrimônio e da sociedade brasileiros.

PALAVRAS-CHAVE

Patrimônio industrial. Arqueologia industrial. Patrimônio cultural. Estado da arte. Estudo bibliométrico.

Brazilian's Industrial Heritage in the 21st. Century: a bibliometric study of the state of art

ABSTRACT

The studies of Brazilian's industrial heritage are the focus that present in this paper. The actual stage of state of art is preliminary and involve academics, work groups and other researchers that determines a set of academic and scientists who bring the theme to the current discussion and build a theoretical corpus and practices whose attention is focused on the theme. From this idea the methodological basis of research is constructed, as a bibliographic study whose binomials "industrial heritage" and "industrial archaeology" define a network of correlation and its predictors. As a field of research are the national and international meetings of the period 2004-2018, in addition to the databases of academic portals in Brazil: Portal of Newspapers (CAPES/MEC), the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD/IBICT) and the Public Domain Portal (MEC). The cross-referencing of the information determined an analysis of the research fields and research areas related to the industrial heritage. Thus, it is sought to evaluate the theoretical-practical field built, in addition to understanding its insertion in different scenarios from the second decade of the 21st. century. Its conception intends to bring to the discussion the importance of the industrial spaces according to their importance in the formation of Brazilian heritage and society.

KEYWORD

Industrial heritage. Industrial archeology. Cultural heritage. State of the art. Bibliometric study.

1. Introdução: Patrimônio e Arqueologia Industrial — conceitos-chave

As possibilidades de inserção e valorização do patrimônio industrial brasileiro no campo de estudos relacionados à preservação e conservação do patrimônio cultural se intensificaram nos primeiros anos do século XXI. A retomada de interesse de pesquisadores e interessados nesta área do patrimônio ocorreu de maneira tal que se possibilitou maior visibilidade e interesse. Ao se realizar um recorte dos anos que sucederam os primeiros encontros e trabalhos desenvolvidos na área tem-se ampliadas as possibilidades de reconhecimento das múltiplas formas e elementos de manifestação desta área como parte de um diversificado patrimônio cultural em território brasileiro.

O cenário de formação de corpus teórico e de estudos de caso acerca do patrimônio industrial no Brasil como foco do trabalho permitem apresentar, de maneira preliminar, o atual estágio do estado da arte no País. O envolvimento de acadêmicos, grupos de trabalho e demais pesquisadores determina um conjunto de trabalhos que trazem a temática à discussão atual e constroem um corpus teórico e experiências práticas cuja atenção se centra em torno da temática. A ideia é analisar o seu construto a partir dos diversos trabalhos em congressos e acadêmicos no país e de brasileiros no exterior.

As ideias relacionadas aos elementos industriais a partir da óptica patrimonial e como evidências de uma cultura não se apresentavam manifestadas até o final do século XVIII, seja para objetos mecânicos, planos industriais, documentos etc. Como referência, pode-se tomar a criação, em 1794 do Conservatório de *Arts et Métiers*, como o primeiro museu técnico do mundo. Até então, os edifícios industriais (e seu entorno) não foram objeto de interesse patrimonial até meados do século XIX.

As origens do conceito de patrimônio industrial remontam aos anos 1950, quando o termo arqueologia industrial foi popularizado por Michel Rix, apesar de suas origens se apresentarem desde meados do século XIX, fazendo dela, à época, uma nova disciplina para pesquisadores e educadores em relação aos restos e remanescentes do passado das atividades industriais, memórias das pessoas, das técnicas e da tecnologia. Anteriormente, as referências à expressão vinculavam-se à necessidade de identificação, preservação e conservação do patrimônio industrial britânico a partir das estruturas, artefatos e lugares que poderiam identificar o passado econômico e as atividades sociais a ele relacionadas (Minchinton, 1983, Palmer e Neaverson, 1998; Ramos, 2017).

O termo foi aceito somente na década de 60 do século XX como área específica de estudos em que a preocupação central não se delimitava tão somente ao patrimônio material, mas às reminiscências das sociedades, a considerar os parâmetros sociais e culturais que definiam a sociedade industrial.

De fato, o interesse pelo estudo e salvaguarda do patrimônio industrial surgiu no Reino Unido durante a década de 50, coincidindo com aquilo que foi classificado como uma vaga de nostalgia pelas tradições industriais britânicas, agravada pelas destruições massivas provocadas pelos bombardeamentos durante a II Guerra Mundial, cujos alvos estratégicos eram muitas vezes as unidades industriais. As destruições resultantes dos bombardeamentos seguiram-se as demolições de instalações industriais obsoletas, resultantes da reconversão industrial e urbanística, num fenômeno que se prolongou até os primeiros anos da década de 60 (Lopes Cordeiro, p. 155, 2011).

Convém, então, ressaltar que ao final dos anos 1960 se diferenciam os conceitos de arqueologia industrial e patrimônio industrial os quais estão apresentados, por exemplo, no primeiro livro e primeiro periódico publicados por Kenneth Hudson em 1963, nos quais ainda se cita a Mr. Donald Dudley, professor de latim da Universidade de Birmingham, que utilizava a expressão 'arqueologia industrial' em suas palestras (Hudson, 1965, 1979; Trinder, 1992).

Para Lopes Cordeiro (1986), essa diferenciação se acentua nos anos 1970 com o surgimento do conceito específico de patrimônio industrial o qual abarcava temas interdisciplinares, tais como, a arquitetura fabril, a documentação empresarial, os produtos industriais, a história oral, dentre outros. Essa pluralidade se faz paralela à própria compreensão de patrimônio cultural, que tem por especificidade, o patrimônio industrial, e sua correlação aos testemunhos patrimoniais às atividades industriais das sociedades desenvolvidas.

Entretanto, somente em 2003, através da Carta de Nizhny, o TICCIH (*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*) apresenta os conceitos de patrimônio industrial e arqueologia industrial os quais abarcavam o seguinte conteúdo:

O patrimônio industrial compreende os vestígios da cultura industrial que possuem valor histórico, tecnológico, social, arquitetônico ou científico. Estes vestígios englobam edifícios e maquinaria, oficinas, fábricas, minas e locais de tratamento e de refino, entrepostos e armazéns, centros de produção, transmissão e utilização

de energia, meios de transporte e todas as suas estruturas e infraestruturas, assim como os locais onde se desenvolveram atividades sociais relacionadas com a indústria, tais como habitações, locais de culto ou de educação.

A arqueologia industrial é um método interdisciplinar que estuda todos os vestígios, materiais e imateriais, os documentos, os artefatos, a estratigrafia e as estruturas, os assentamentos humanos e as paisagens naturais e urbanas, criadas para ou pelos processos industriais. A arqueologia industrial utiliza os métodos de investigação e pesquisa mais adequados para aumentar a compreensão do passado e do presente industrial. (TICCIH, 2003, p.1)

O estabelecido na Carta de Nizhny Tagil corrobora as ideias apresentadas por Hudson (1965) em que o conceito de patrimônio industrial se encontra, ainda, em construção, pois, se baseia, principalmente, em possibilidades interdisciplinares que, de maneira geral, envolvem uma multiplicidade de objetos de estudos que, igualmente, conduzem a polêmicas e debates. Entretanto, o desenvolvimento da disciplina deve ser considerado a partir da síntese de estudos e pesquisas que tenham por ponto de partida os vestígios materiais e imateriais das organizações produtivas a partir de meados do século XVIII. Outra perspectiva para o campo parte dos especialistas, principalmente arqueológicos e historiadores, os quais consideram uma visão que engloba empreendimentos produtivos ou mesmo a fabricação de instrumentos, equipamentos e produtos desde o período anterior ao acima citado, ou seja, o denominado período de protoindustrialização. (Rodrigues da Silva; Lopes Cordeiro, 2017)

2. O Patrimônio Industrial no Brasil – dos primeiros passos ao Século XXI

Considerar as discussões acerca da temática da arqueologia e do patrimônio industriais no Brasil como recentes determina um recorte em que o ponto de partida dos estudos ocorre em meados dos anos 1970/80 quando surgem os primeiros conjuntos de atividades e pesquisas.

Especificamente, em 1986, ocorre um encontro-chave ao qual se confere certa referência para o estágio atual do campo no Brasil, o 1º Seminário Nacional de História e Energia em São Paulo. Entretanto, apesar desse primeiro impulso, o campo se desenvolve de maneira embrionária nos anos seguintes e seu reconhecimento se mantém “adormecido”, bem como a efetiva relação aos termos patrimônio, arqueologia e cultura.

No início do século XXI se desenvolve um grupo de estudiosos votados à temática que determina um segundo momento para o desenvolvimento do campo e concretiza uma nova semente de interesse pelo tema. Surge uma rede de relacionamento cujo tema central descortina trabalhos e desencadeia frutos. De reuniões ocorridas entre 2002 a 2004 tem-se a formação do Comitê Brasileiro para a Preservação do Patrimônio Industrial, TICCIH-Brasil que permite e impulsiona um novo momento de inserção do país no âmbito da discussão e do reconhecimento do patrimônio industrial mundial.

Como análise cronológica da evolução do campo teórico e sua estruturação, desde as primeiras manifestações à primeira década do século XXI, tem-se a Tabela 1 que apresenta o reconhecimento nacional e internacional do campo para o âmbito cultural. A criação do Comitê Internacional para a Preservação do Patrimônio Industrial (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage — TICCIH) e sua inserção como um comitê científico especialista na preservação do patrimônio industrial no ICOMOS (International Council on Monuments and Sites), órgão vinculado à UNESCO (United Nations Organization for Education, Science and Culture) são fatores preponderantes para disseminação e conhecimento da área.

Tabela 1. Cronologia – Arqueologia Industrial e Patrimônio Industrial.

1896	1950's	1955	1963
Artigo. Arqueologia Industrial Portuguesa: Os Moinhos / de Francisco de Souza Viterbo, publicado em "O Arqueólogo Português", Vol. II, n.º 8-9.	Aulas. O termo arqueologia industrial no meio acadêmico: Mr. Donald Dudley, director of the Extra-Mural Department of the University Birgminham.	Artigo. The Amateur Historian / by Michael Rix, (teaching with the Workers Educational Association) at Birmingham University.	Livro. Industrial archaeology: an introduction / Author, Kenneth Hudson. Publisher, J. Baker, 1963. Original from, the University of Michigan.
1968	1971	1973	1978
International Committee for the History of Technology (ICOHTEC).	Society for Industrial Archeology (SIA).	Association for Industrial Archaeology (AIA) / I Conferência Internacional para a Conservação do Patrimônio Industrial.	The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH).

1992	1998	2003	2004
Livro. The blackwell encyclopaedia of industrial archaeology / Barrie Trinder, Londres, Blackwell.	Livro. Industrial archaeology: principles and practice / Marilyn Palmer; Peter Neaverson. Londres: Routledge.	Carta de Nizhny Tagil / Princípios do Patrimônio Industrial (TICCIH).	Comitê Brasileiro para a Preservação do Patrimônio Industrial (TICCIH-Brasil).
2011	Principles de Dublin – Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes. (ICOMOS/TICCIH).		

Fonte: Rodrigues da Silva, p. 98, 2017. Adaptado e editado por Labor & Engenho, 2019.

Com o marco de uma carta específica ao patrimônio industrial, em 2003, a Carta de Nizhny Tagil, tem-se a consolidação dos movimentos de construção e definição dos conceitos e do campo da arqueologia industrial. Como chancela aos conceitos referidos na Carta tem-se a ratificação dos Princípios de Dublin (TICCIH/ICOMOS, 2011) que determina a importância de um complexo de processos de valorização do patrimônio industrial: preservação e conservação, inventário, documentação, pesquisa e valorização que se tornam pilares para o desenvolvimento do campo e consolidação dos termos arqueologia industrial e patrimônio industrial para reconhecimento da diversidade e pluralidade do patrimônio cultural. (Rodrigues da Silva, 2017).

Além destes elementos, tem-se, complementarmente, o fomento ao ensino destes aspectos com o objetivo de despertar e fomentar nas pessoas, grupos, academia e demais organizações a importância e (re)valorização do patrimônio industrial, suas implicações nos processos de vida do homem e de sua importância para a construção do atual estado da sociedade (Dorel-Ferré, 1995; Bergeron e Dorel-Ferré, 1996).

Dessa forma, desenvolvem-se diversos trabalhos relacionados aos temas da arqueologia industrial e do patrimônio industrial que têm uma disseminação por seus autores por meio da participação em encontros nacionais e internacionais e que determinam um segundo período de maturidade dos estudos que se desenvolve nos anos seguintes.

3. Aspectos Metodológicos – a pesquisa sobre Patrimônio Industrial no Brasil

A partir dessas ideias, constrói-se a base metodológica de pesquisa a partir de um estudo altimétrico segundo os binômios “patrimônio industrial” e “arqueologia industrial”. A *altmetria* se compõe enquanto campo de estudos da área de ciência da informação e tem como uma vertente a atuação dos profissionais da área no tratamento e interpretação das informações. Abarca diferentes elementos de análise que influenciam na compreensão das informações e se compõe a partir de uma pesquisa bibliográfica básica acerca da produção científica de um tema específico.

Como resultado da *altmetria* tem-se as métricas alternativas advindas da interpretação das informações das redes de tecnologia da informação que se caracterizam pela criação e estudo de novos indicadores. A análise se define segundo as atividades científica e acadêmica ou a busca por explorar propriedades das medições baseadas, essencialmente, em mídias sociais o que corresponde ao estudo e uso de medidas de impacto com base nas atividades acadêmicas e em ferramentas e ambientes *online*. (Priem et al., 2012, Vanti; Sanz-Casado, 2016).

Dentre os principais conceitos de referência à *altmetria*, tem-se a cientometria entendida a partir dos estudos que envolvem o acompanhamento das atividades de comunicação, intercâmbio e comentários sobre artigos publicados. Com o advento e desenvolvimento das tecnologias, desenvolve-se o conceito da cientometria 2.0 que abarca o cenário de revolução informacional resultante do impacto das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A *altmetria* se desenvolve associada à *webometria* enquanto estudo quantitativo das características da Web (Thelwall et al., 2005) e da aplicação das técnicas bibliométricas aos sítios *online*, incluindo várias disciplinas, entre elas a Comunicação. As relações estabelecidas entre a bibliometria, *altmetria*, *webometria* e a cientometria podem ser observadas a partir da Figura 1.

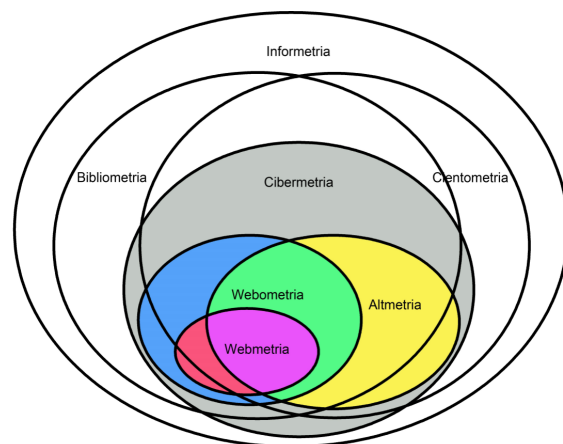


Figura 1. As Relações entre os Campos das Métricas Informacionais. Fonte: Gouveia (2013, p.221) e Carvalho & Gouveia (2017, p.10).

Uma interessante comparação entre os diferentes campos está apresentada pela Tabela 2, a partir das tipologias e subcampos, segundo Vanti (2002).

Tabela 2. Comparação das aplicações dos distintos métodos quantitativos.

Tipologia/ Subcampo	Bibliometria	Cienciometria	Informetria	Webometria
Objeto de estudo	Livros, documentos, revistas, artigos, autores, usuários	Disciplinas, assuntos, áreas e campos científicos e tecnológicos, patentes, dissertações e teses	Palavras, documentos, bases de dados, comunicações informais (inclusive em âmbitos não científicos), <i>home pages</i> na WWW	Sítios na WWW (URL, título, tipo, domínio, tamanho e links), motores de busca
Variáveis	Número de empréstimos (circulação) e de citações, frequência de extensão de frases	Fatores que diferenciam as subdisciplinas. Como os cientistas se comunicam	Difere da cienciometria no propósito das variáveis, por exemplo, medir a recuperação, a relevância, a revocação	Número de páginas por sítio, nº de links por sítio, nº de links que remetem a um mesmo sítio, nº de sítios recuperados
Métodos	Ranking, frequência, distribuição	Análise de conjunto e de correspondência, co-ocorrência de termos, expressões, palavras-chave etc.	Modelo vetor-espaco, modelos booleanos de recuperação, modelos probabilísticos; linguagem de processamento, abordagens baseadas no conhecimento, tesouros	Fator de Impacto da Web (FIW), densidade dos links, "situações", estratégias de busca
Objetivos	Alocar recursos: pessoas, tempo, dinheiro etc.	Identificar domínios de interesse. Onde os assuntos estão concentrados. Compreender como e quando os cientistas se comunicam	Melhorar a eficiência da recuperação da informação, identificar estruturas e relações dentro dos diversos sistemas de informação	Avaliar o sucesso de determinados sítios, detectar a presença de países, instituições e pesquisadores na rede e melhorar a eficiência dos motores de busca na recuperação das informações

Fonte: Vanti (2002) adaptado de McGrath (apud Macias-Chapula, 1998), p. 160.

A partir dos conceitos e ideias advindos da bibliometria e altmetria e utilizados como técnica da pesquisa, tem-se as análises dos encontros nacionais e internacionais realizados no período de 2004-2018, além das bases de dados de portais acadêmicos no Brasil: Portal de Periódicos (CAPES/MEC); a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT) e o Portal Domínio Público (MEC).

A construção dos mapas bibliométricos a partir da ferramenta VOSviewer determinou a obtenção do cluster que se estabelece da vinculação existente entre palavras e termos e as referências, considerados os atributos da análise, e a eles estabelecidas as quais ocorreram a partir dos termos “arqueologia Industrial” e “patrimônio industrial”.

A formação dos clusters se faz assim segundo o índice de vinculação, que se apresenta por meio da relação estabelecida entre dois termos cuja representatividade se faz a partir do número de possibilidades ocorridas e, graficamente, por meio do cluster construído. Para análise foram considerados diferentes clusters primários ou secundários derivados dessa relação única, ou seja, a partir do cluster inicial e das relações estabelecidas entre os pares de itens, determinados em geral da seguinte forma:

a network is sometimes referred to as a graph. Likewise, an item is sometimes called a node or a vertex, a link is sometimes called an edge, and the strength of a link is sometimes called an edge weight. These terms are not used by VOSviewer, but they may be used by other software tools for network analysis and network visualization¹ (van Eck; Waltman, p. 6, 2019).

O cruzamento das informações determinou a análise de termos utilizados em relação aos campos de pesquisa, áreas pesquisadas e sua correlação ao patrimônio industrial. Busca-se, dessa maneira, avaliar o campo teórico-prático construído no Brasil e suas aplicações, além de compreender a inserção em diferentes cenários — nacional, regional e local — a partir da segunda década do século XXI.

¹ “Uma rede é às vezes referida como um gráfico. Da mesma forma, um item às vezes é chamado de nó ou vértice, um link é às vezes chamado de limite e a força de um link é às vezes chamada de peso do limite. Estes termos não são usados pelo VOSviewer, mas podem ser usados por outras ferramentas de software para análise de rede e visualização de rede”. (tradução livre).

A concepção de um corpus teórico e de pesquisa traz à discussão a importância dos espaços industriais e suas relações para além do capital-trabalho, que abarcam a importância cultural, história e da memória social.

A análise das informações determinou o construto de uma correlação de termos e conceitos a partir dos diversos trabalhos em congressos e acadêmicos no país e de brasileiros no exterior. Ao verificar a influência do contexto e conteúdo de trabalhos e eventos pioneiros ao final do século XX tem-se a ocorrência de uma organização de indivíduos e grupos que modificou o patamar dos estudos da área a partir dos primeiros anos do século XXI.

Com isso e segundo os resultados, buscou-se realizar as análises e relacionar os trabalhos e seus termos de referência aos temas da arqueologia industrial e do patrimônio industriais com a finalidade de determinar o grau de maturidade dos estudos segundo as temáticas e as áreas de conhecimento a eles afim. Tal proposta permite mapear os conteúdos que têm demandado maior atenção e pesquisa por parte dos estudiosos brasileiros, além de avaliar a amplitude de temas e de propostas e suas relações com a multiplicidade de possibilidades do campo de patrimônio industrial.

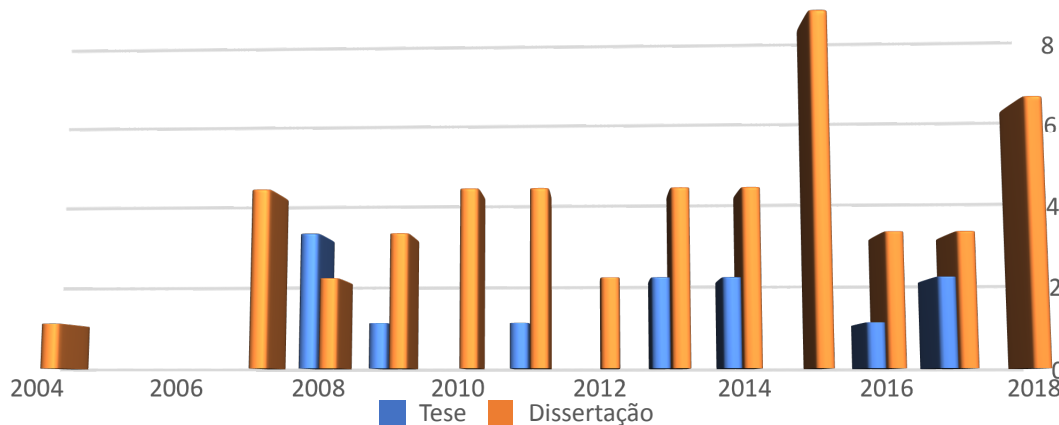
4. O estado da arte no Brasil – análise bibliométrica

A análise bibliométrica dos termos utilizados nos diferentes trabalhos acadêmicos estudados seguiu como diretriz a existência dos termos “patrimônio industrial” e “arqueologia industrial” nos seguintes elementos: título, resumo ou palavras-chave. Tais parâmetros foram utilizados com o propósito de delimitação dos trabalhos quanto à importância dada ao termos-chave.

A partir do cruzamento das informações, segundo uma metodologia quantitativa e com análise das informações segundo critérios bibliográficos e bibliométricos, buscou-se definir os campos de pesquisa, áreas pesquisadas e temáticas que apresentassem maior frequência e maiores níveis de correlação com o campo do patrimônio industrial.

A análise preliminar quantitativa do número de trabalhos realizados – teses e dissertações – está descrito no Gráfico 1.

Gráfico 1. Teses e Dissertações (2004-2018).



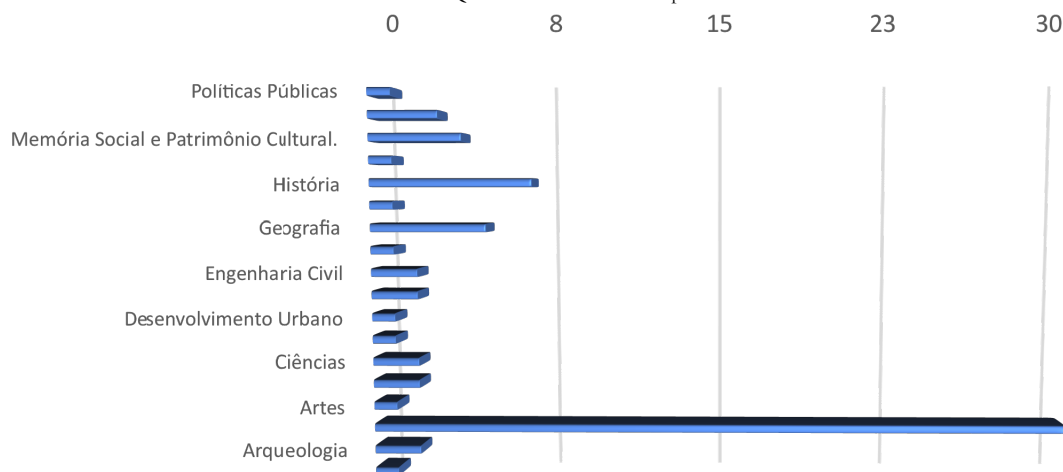
Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019. Adaptado a partir dos dados disponíveis das bases BDTD, CAPES e Domínio Público.

Pode-se avaliar o crescimento do número de trabalhos relacionados à temática após a institucionalização do TICCIH-Brasil, em 2004, quando alguns pesquisadores levaram para o âmbito acadêmico as propostas de valorização de exemplares e promoveram o desenvolvimento teórico da discussão por meio das dissertações e teses. O período de maior produtividade encontra-se, especialmente, no período de 2010-2015 quando se cumprem os prazos após a realização dos encontros nacionais brasileiros, em 2004, 2009 e 2012. Percebe-se o crescente interesse e o aumento de pesquisas que atribuíram ênfase à temática.

Estabelece-se, após os primeiros anos de embrionarismo, entre 2004 e 2007, os primeiros resultados das pesquisas que se mantem relativamente estável até o final da segunda década do século XXI. Alguns trabalhos se desenvolvem em dois níveis e apresentam uma continuidade de pesquisas e aprofundamento dos temas, inicialmente na dissertação de mestrado e após na tese de doutorado.

Dentre as áreas em que foram focados os trabalhos, tem-se destaque para a arquitetura e história, sendo que a primeira corresponde um percentual significativo do total, conforme apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2. Quantitativo de Trabalhos por Área.



Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019. Adaptado a partir dos dados disponíveis das bases BDTD, CAPES e Domínio Público.

Apesar desta concentração de trabalhos, observa-se uma diversidade de campos de aplicação dos estudos o que confirme o caráter interdisciplinar da arqueologia e do patrimônio industriais. Em contrapartida, percebe-se uma ocorrência desigual quanto à distribuição regional dos trabalhos, de concentrados na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo a incipientes no Nordeste (Pernambuco, Paraíba e Maranhão) e Centro-Oeste (apenas Distrito Federal) e totalmente inexistentes na região Norte do país. Tal processo está apresentado na Figura 2.

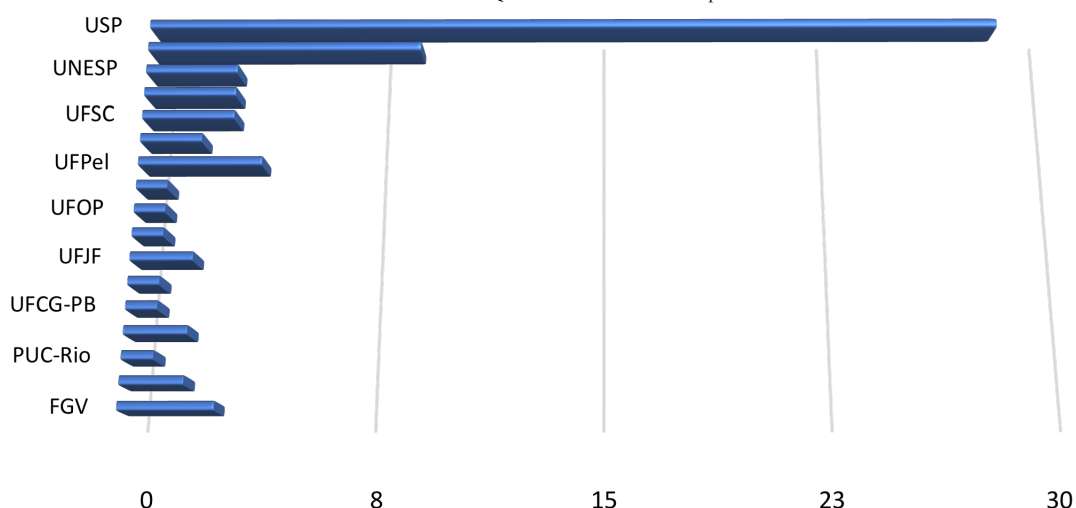


Figura 2. Distribuição Regional/Estadual dos Trabalhos.

Fonte: R. A. Rodrigues, 2019.

A expressão dessa concentração de trabalhos se reflete nas Universidades de referência do Brasil e Exterior, sendo as Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) aquelas que mais contribuem para a disseminação e valorização do campo do patrimônio industrial. Respective- mente os cursos de Arquitetura e de História têm, nestas Universidades uma preponderância no desenvolvimento dos trabalhos acadêmicos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Quantitativo de Trabalhos por Área.

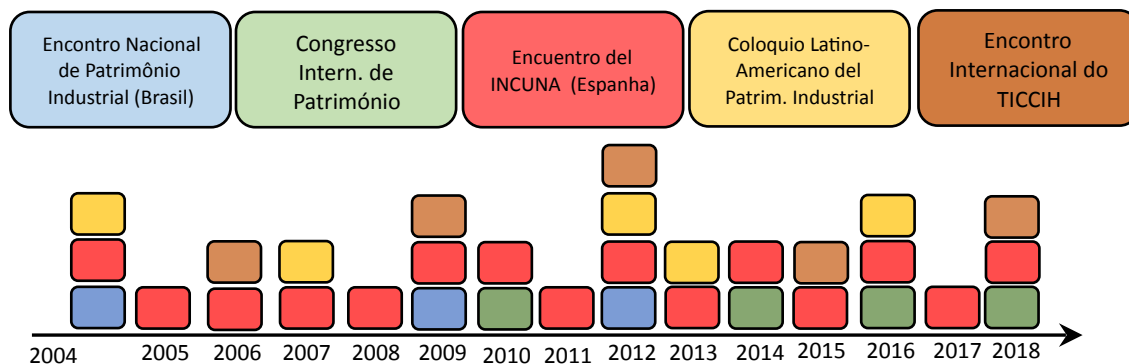


Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019. Adaptado a partir dos dados disponíveis das bases BDTD, CAPES e Domínio Público.

Para além dos estudos apresentados nas mídias sociais, e de maneira complementar, considerou-se para uma análise quantitativa dos trabalhos inscritos ou apresentados em Encontros acadêmicos nacionais e internacionais. Como resultado dos dados tem-se o Gráfico 4.

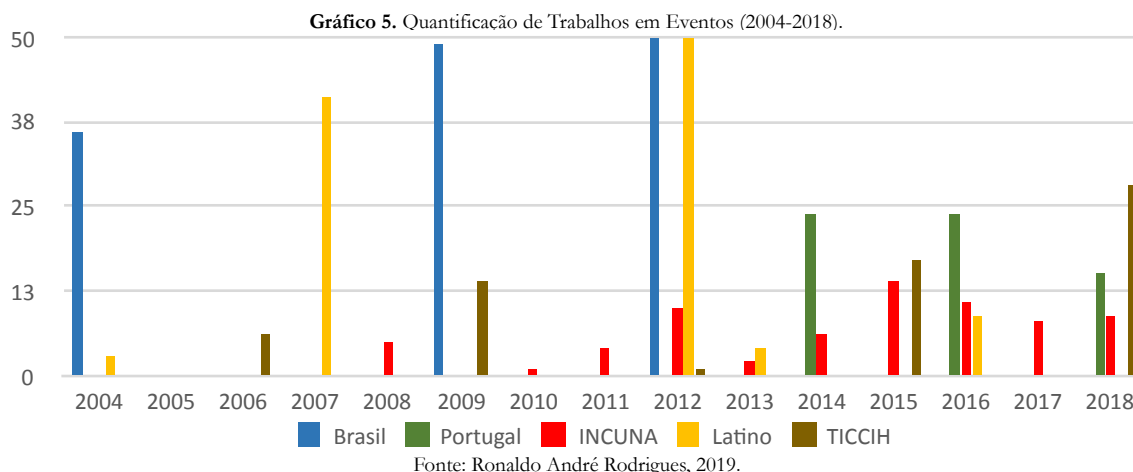
Decorrente da participação dos encontros observa-se uma atuação significativa de pesquisadores brasileiros ou trabalhos que enfatizavam o patrimônio industrial no Brasil.

Gráfico 4. Encontros Acadêmicos do Estudo Bibliométrico.



Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019.

O crescente número de trabalhos desenvolvidos no período de 2012-2015 reflete a participação brasileira nos eventos e considera, de maneira sobrelevada, a organização do VIº. Colóquio Latinoamericano sobre Patrimônio Industrial que aconteceu de forma simultânea ao evento nacional, o II Encontro sobre Patrimônio Industrial. Foram apresentados, dentre os países participantes do evento, mais de uma centena de trabalhos nacionais que enfocavam o patrimônio industrial (Gráfico 5).



Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019.

A profusão de trabalho apresentados e a consolidação do Brasil no campo do patrimônio industrial determinaram a continuidade de participação nos diferentes encontros internacionais. Dentre os fatores condicionadores para tal crescimento tem-se o impulso de investimentos no campo da educação entre os anos 2005-2014, decênio de grande apoio à qualificação de quadros profissionais em nível superior e de preocupações de desenvolvimento das áreas de pesquisa. Esta revolução social pela educação permitiu um maior intercâmbio e maiores possibilidades e visibilidades aos trabalhos acadêmicos. Percebe-se, em função do quadro social e educacional acima e de forma acentuada, um incremento na cooperação entre Brasil e Portugal, no que se refere ao intercâmbio de conhecimento com a participação de um elevado número de trabalhos brasileiros nos encontros lusitanos e em menor número, mas expressivo, em Espanha e Latino-américa.

Por fim a análise bibliométrica buscou avaliar quais seriam os elementos denominados preditores nesses trabalhos, de maneira particular, nas teses e dissertações. Os elementos designados como preditores são estabelecidos a partir do número de correlações existentes entre tais palavras-chave e os elementos de análise aos quais se deseja vinculá-los.

Para o caso estudado, desenvolveu-se a partir das expressões “patrimônio industrial” e “arqueologia industrial” das quais se buscou por meio do aplicativo VOSviewer estabelecer as relações e vinculações textuais. Com a análise estabelecida, determinou-se como número inicial de preditores que estariam vinculados a quantia de 160 (cento e sessenta) preditores dos quais foram filtrados 44 (quarenta e quatro) expressões consideradas as mais expressivas.

A determinação destes preditores principais decorre do número de interações estabelecidos com as expressões-chave – patrimônio industrial e arqueologia industrial – e a partir dos quais são construídos os *clusters* de relacionamento. Uma primeira avaliação determinou como palavras-chave as expressões “patrimônio” e “patrimônio cultural”. Observa-se com isso a intencionalidade dos trabalhos em dar visibilidade e reconhecimento ao patrimônio industrial como legítima representatividade do patrimônio cultural de uma comunidade ou sociedade. A necessidade em reafirmar tal categorização se faz necessária, uma vez que os termos são de maneira geral desconsiderados ao se vincular uma de suas formas de expressão, como apresentado na anteriormente na Carta de Nizhny Tagil, e reconhecida a sua pluralidade. A partir da análise bibliográfica proporcionada, tem-se construídos, então, os *clusters* apresentados na Figura 3.

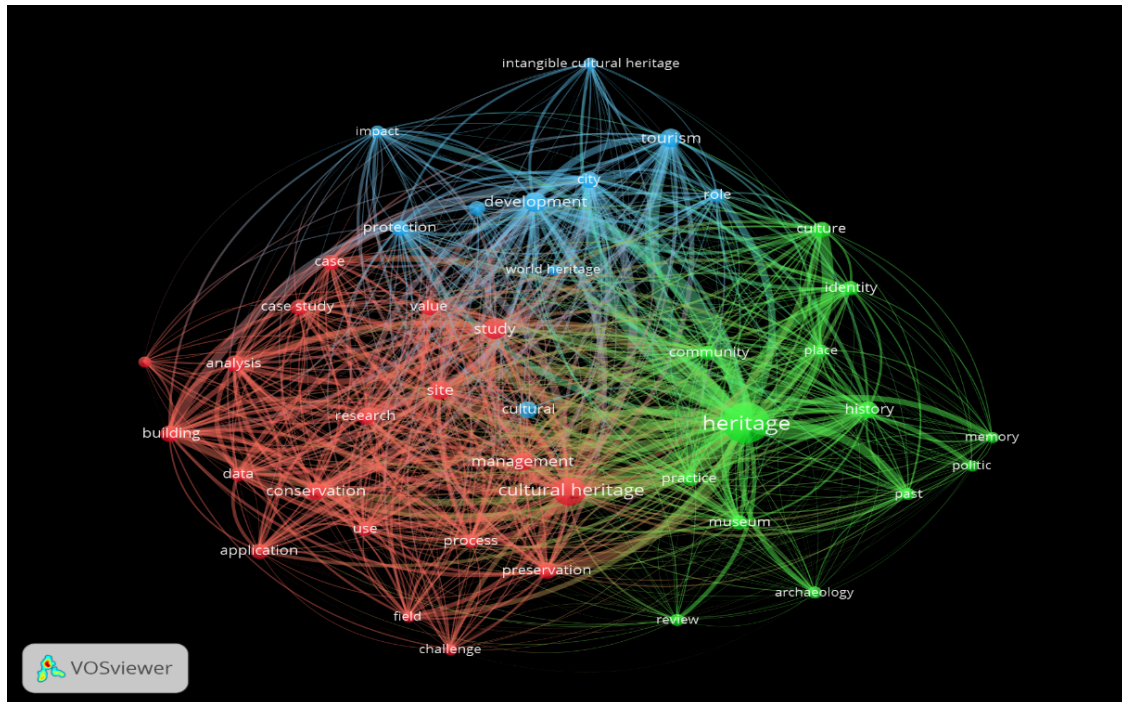


Figura 3. Árvore bibliométrica (44 Preditores). Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019.

Uma análise dos clusters leva a observar o quão é necessário estabelecer relações entre o patrimônio estudado, independentemente de sê-lo industrial, aos lugares ou à comunidade em que se encontra. Tais vínculos se estabelecem por questões afetivas e imateriais (se determinados pelos indivíduos e grupos que neles se percebem) ou por interações com a materialidade e espacialidade (se observadas a questão geográfica e física e identificação visual).

Para o *cluster* “patrimônio cultural”, de maior influência junto aos preditores, percebe-se a tendência descritiva que se tem na análise das áreas de conhecimento a que se vinculam, pois ocorrem termos que se vinculam à Arquitetura e a Urbanismo: “patrimônio arquitetural” e “edifícios”; e à Memória Social e Patrimônio com relações estabelecidas às questões de “gestão”, “conservação”, “preservação” e “proteção”.

Os trabalhos apresentam, ainda, uma preocupação em vincular o patrimônio industrial às preocupações de seus possíveis “usos” e as possibilidades de “valorização” o que remete à necessidade de manutenção de suas finalidades, de sua origem e de perpetuação de suas funções.

Observa-se para o *cluster* “patrimônio” um caráter de relação com as disciplinas de “arqueologia” e “história”, outros dois campos do conhecimento aos quais se vinculam os trabalhos indexados na pesquisa. Suas possibilidades de efetivação em relação aos exemplos e estudos de caso realizados remetem a vínculos com as expressões “cultura” e “história”, e “comunidade” e “identidade”. Da necessidade de uma relação entre o presente, na figura das pesquisas realizadas e o “passado” tem-se uma preocupação com sua vinculação com as questões públicas – o “público” – sejam elas o acesso, a inclusão e a participação como formas de reconhecimento desse patrimônio, seja pela preocupação sem e desenvolver políticas públicas que privilegiem a valorização do patrimônio industrial.

Para além dos *clusters* principais obtidos a partir dos termos “patrimônio” e “patrimônio cultural” tem-se um grupo secundário que se encontra descrito a partir das palavras-chave “desenvolvimento” e “turismo”.

Para sua compreensão, deve-se considerar que, de maneira geral, quando se tem os estudos aplicados à questão patrimonial, eles se encontram vinculados às questões de desenvolvimento e reconhecimento dos elementos ou paisagens estudados como formas de identificação do patrimônio cultural ou mesmo àquelas relacionadas e derivadas do turismo e de sua relação com o patrimônio cultural do lugar e seus “impactos”. Tem-se assim a necessidade de reconhecer e valorizar o patrimônio segundo seu caráter interdisciplinar, ou seja, de sua relação com o campo do turismo com o olhar de inserção dos elementos/paisagens na identidade social e das relações estabelecidas entre a história, a memória e a cultura local.

Um refinamento da primeira pesquisa bibliométrica realizada leva a um segundo modelo alométrico em que se tem uma maior limitação de elementos preditores e, conseqüentemente, uma maior interação entre esses elementos e as expressões-chave da pesquisa. Tal modelo determina-se assim a partir de 19 (dezenove) preditores as relações entre as palavras-chave e as expressões estudadas (Figura 4).

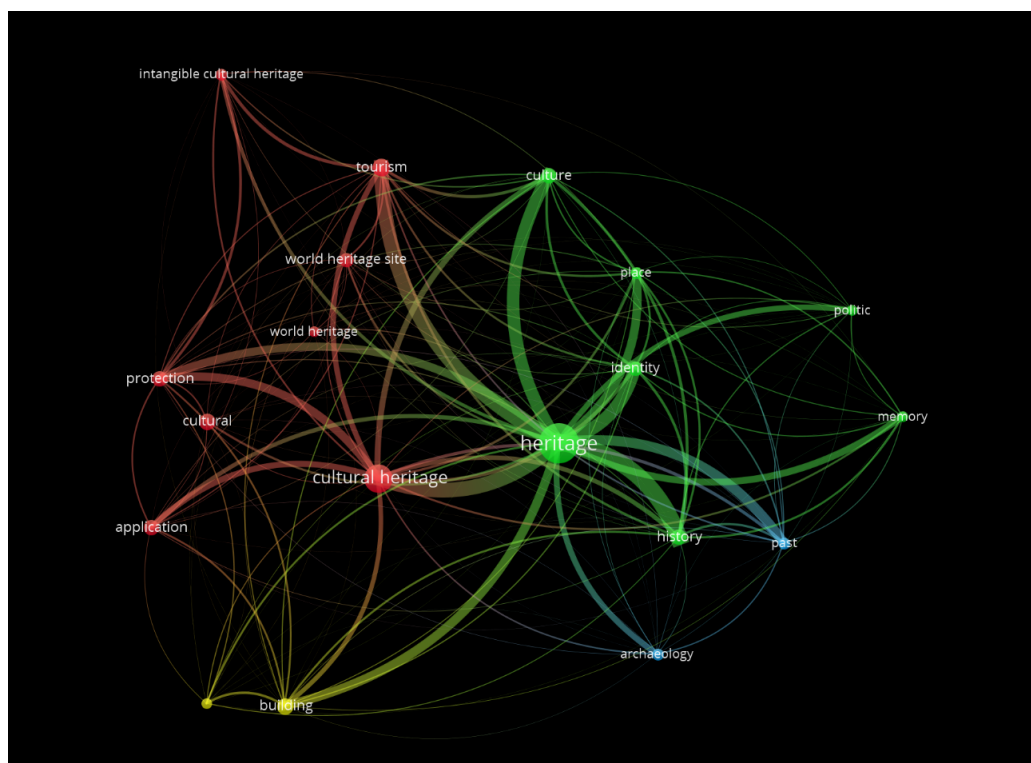


Figura 4. Árvore bibliométrica (19 Preditores). Fonte: Ronaldo André Rodrigues, 2019.

Observa-se a manutenção dos clusters principais, “patrimônio” e “patrimônio cultural”, em que se tem uma proporcionalidade de influência junto aos termos orbitais assim como no primeiro modelo. Entretanto, tem-se as áreas de atuação mais delimitadas, como “arqueologia” e a “história” vinculadas às questões globais do patrimônio, sendo que as relações com o passado se evidenciam na relação arqueológica que aparece como um cluster secundário, vinculado ao termo “patrimônio”.

Dentre outros vínculos determinantes aos estudos brasileiros, tem-se como fator de diferenciação, decorrência do número de trabalhos, a área de arquitetura que surge de maneira específica por meio de um *cluster* secundário, de menor influência e vinculado a questão material e estrutural, ou seja, um estudo dos “edifícios” e sua questão patrimonial. Elementos importantes e vitais para os estudos de patrimônio aparecem como preocupações vinculadas à valorização do patrimônio industrial, tais como a importância de sua “proteção”, a vinculação desta com o “lugar”, sua “história” e “memória”. As diferentes “aplicações” percebidas nos estudos referem-se às formas como tal patrimônio será reconhecido e preservado, quais as destinações a ele serão dadas e como se vinculará a sua identidade àquela que se constrói a partir de sua patrimonialização. Os diferentes cluster apresentam estas relações e buscam refletir, de maneira, as preocupações existentes com quaisquer exemplares de patrimônio cultural.

5. Considerações e Reflexões

A proposta de elaboração de um constructo acerca do processo de amadurecimento do campo de pesquisa em patrimônio industrial no Brasil e sua evolução para um estágio de amadurecimento relativo

descortina um conjunto de trabalhos que tangenciam algumas conclusões acerca de um perfil para o estado da arte ao final da segunda década do século XXI.

Ao se deparar com as principais preocupações decorrentes da elaboração da Carta de Nizhny Tagil que precede imediatamente o período estudado, observam-se algumas ideias que possam vir a elaborar o perfil dos trabalhos, bem como a necessidade de complementação de linhas de estudo a fim de que abarquem o maior número possível de possibilidades em relação ao pluralismo do campo do patrimônio industrial. Inicialmente pode-se dividir os temas tratados na Carta nos seguintes grupos: (i) conceitos; (ii) valores; (iii) identificação, do inventário e da investigação; (iv) proteção legal; (v) preservação e conservação; (vi) educação e formação; e (vii) comunicação e interpretação.

Ao se construir uma análise paralela entre os temas tratados na Carta e as respectivas ênfases ocorridas nos trabalhos analisados observa-se a uma maior interrelação destes com dois daqueles temas: a preocupação com o processo de reconhecimento do patrimônio industrial enquanto instância representativa do patrimônio cultural (tema ii) seja por meio de uma identificação segundo aspectos da memória ou identidade social; e por meio de sua valorização enquanto possibilidades de preservação, conservação e manutenção de aspectos históricos, sociais e econômicos que definem a cultura local ou regional (tema v).

Tangenciam-se, ainda, outros aspectos como a comunicação e interpretação (tema vii) por meio de análises e processos que tenham por foco a recordação do passado como forma de vivenciar e compreender o presente, seja segundo aspectos sociais como a interpretação, conhecimento e apropriação dos elementos patrimoniais pelas comunidades, seja pela criação de espaços de memória e de referência a esses elementos por meio da criação de centros de memória e instituições museais.

Observa-se, ainda, uma preocupação decorrente dos próprios estudos que está centrada na identificação, o inventário e pesquisa acerca do patrimônio industrial. A própria inserção do tema na investigação acadêmica e em âmbito privado desenvolve uma valorização e reconhecimento, mas que ainda necessita de aprofundamento quanto à construção de elementos de inventariança e catalogação dos elementos patrimoniais. Decorre deste quadro uma preocupação acerca da necessidade de estudos, aprofundamento e institucionalização das questões legais que visem a promoção e proteção desse patrimônio (tema iv). Apesar de grande parte dos trabalhos se apoiarem na legislação nacional e internacional de patrimônio industrial, poucos apresentam por foco a inserção dos temas de patrimônio industrial e arqueologia industrial na legislação de proteção e conservação dos exemplares patrimoniais, assim como uma efetiva ação em relação às políticas públicas e atuação de órgãos de preservação do patrimônio em suas diferentes instâncias de atuação.

Deve-se atentar ainda para a necessidade de construção de uma rede cooperada e integrada de agentes sociais que promovam a educação e a formação de agentes multiplicadores de patrimônio cultural (tema vi). A participação efetiva de pesquisadores e instituições, seja por meio especializado ou popular, deve buscar a colaboração de indivíduos e grupos, sejam da sociedade civil ou empresarial a fim de que os processos de participação e intervenção possam resultar no reconhecimento do patrimônio industrial como elemento representativo e identitário de grupos, comunidade e mesmo da sociedade brasileira.

Entretanto, as complementações aos resultados apresentados devem ocorrer a fim de ampliar e mesmo compreender quais os âmbitos de pesquisa a se aprofundar além daqueles já existentes cujos trabalhos envolvem pesquisadores e acadêmicos. Uma análise ampliada de estudos já realizados envolve diferentes instituições/organizações brasileiras e estrangeiras, tais como o Mestrado Profissional desenvolvido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN (Brasil) ou o Master Techniques, Patrimoine, Territoires de l'Industrie — TPTI promovido pelo programa Erasmus (Europa).

Além de análises de eventos científicos e acadêmicos como Congressos, Simpósios e Eventos Nacionais no âmbito do patrimônio industrial, como por exemplo em outros países latinos – México ou Itália – e eventos nacionais promovidos por instituições do patrimônio, como o Comitê Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS) e sua representação nacional, o ICOMOS Brasil; assim como congressos de patrimônios vinculados à questão industrial como Congressos de Patrimônio Ferroviário, sejam nacionais e internacionais.

A integração entre entidades vinculadas ao patrimônio apenas fortalece o reconhecimento e desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas privadas de proteção, conservação e preservação do patrimônio industrial. Além destas questões, a cooperação entre órgãos, empresas, academia e sociedade também se torna elemento de reconhecimento e identificação do patrimônio industrial como uma questão de salvaguarda da memória e da história sociais.

Uma primeira avaliação do campo teórico e prático do patrimônio industrial construído a partir dos trabalhos acadêmicos e científicos permite compreender a inserção da temática nos diferentes cenários – nacional, regional e local – a partir dos primeiros anos do século XXI. Compreender a concepção do *corpus* teórico e de pesquisa traz à discussão a importância dos espaços industriais e a necessidade de seu reconhecimento enquanto elemento de formação da cultura. A identificação das relações patrimoniais para além do capital-trabalho leva a compreender sua importância nos âmbitos histórico e cultural para a sociedade brasileira.

6. Referências

- Bergeron, L. & Dorel-Ferré, G. (1996). *Le patrimoine industriel. Un nouveau territoire*. Paris: Liris.
- Carvalho A. M. F. de C. & Gouveia, F. C. (2017). Repositórios institucionais de acesso aberto: adequação às novas métricas da web. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 11, 1-14. Recuperado de: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1420/pdf1420>.
- Dorel-Ferré, G. (1995). Arqueología industrial, pasado y presente. Entrevista a Louis Bergeron, presidente del International Committee for Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). *Revista de Historia Industrial*, 7, 169-195. [Barcelona].
- Gouveia, F. C. (2013). Almetria: Métricas de produção científica para além das citações. *LIINC em Revista*, 9 (1), 214-227. [Rio de Janeiro]. Recuperado de: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3434/3004>
- Hudson, K. (1965). *Industrial Archaeology*. London: Methuen; University Paperback.
- Hudson, K. (1979). *World Industrial Archaeology*. New York: Cambridge University Press.
- Lopes Cordeiro, J. M. (1986). Algumas questões para a salvaguarda do patrimônio industrial. In *Anais do 1º. Seminário Nacional de História e Energia*. São Paulo: Departamento de Patrimônio Histórico.
- Lopes Cordeiro, J. M. (2011). Desindustrialização e salvaguarda do patrimônio industrial: Problema ou oportunidade? *Oculum Ensaios*, 13.
- Minchinton, W. (1983). World Industrial Archaeology: A Survey. *World Archaeology*, 15 (2), 125-136.
- Palmer, M. & Neaverson, P. (1998). *Industrial archaeology: principles and practice*. Londres: Routledge.
- Priem, J. et al. (2010). Altmetrics: A manifesto. *Altmetrics*, 1. Recuperado de: <http://altmetrics.org/manifesto>.
- Ramos, P. O. (2017). A expressão ‘arqueologia industrial’: um tema para uma viagem no espaço e no tempo. In *II Congresso Internacional sobre Patrimônio Industrial: Patrimônio, Museus e Turismo Industrial: Uma Oportunidade para o Século XXI*. Porto: Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes (CITAR); Escola das Artes; Universidade Católica Portuguesa.
- Rodrigues da Silva, R. A. (2017). *Cidade, Cultura e Memória: Uma Perspectiva sob a Óptica da Arqueologia e do Patrimônio Industriais*. Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Rodrigues da Silva, R. A. & Lopes Cordeiro, J. M. (2017). Reflexões acerca do Conceito de Patrimônio Cultural sob a Ótica do Patrimônio Industrial e da Arqueologia Industrial. *Faces da História*, 4, 7-29.
- Silva, I. C. O., Fernandes, T. B. O., & Souza, C. M. (2016). Análise de “situações” dos programas de pós graduação stricto sensu em ciência da informação do Brasil. In *Anais do 5º. Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria*, São Paulo, SP, Brasil. USP, A52. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/46372>.
- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (2003). *Carta de Nizhny Tagil para o Patrimônio Industrial*. Recuperado de: <http://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilPortuguese.pdf>.
- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (2011). *Princípios de Dublin*. Recuperado de: <http://ticcih.org/about/about-ticcih/dublin-principles/>.
- Trinder, B. (1992). *The Blackwell Encyclopaedia of industrial archaeology*. Londres: Blackwell.
- Van Eck, Nees Jan; Waltman, Ludo (2019). *VOSviewer Manual*. Recuperado de: <http://vosviewer.com/manual.pdf>.

Vanti, N. A. P. & San-Casado, E. (2016). Altméria: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. *Transinformação*, 28 (3) 349-358. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n3/0103-3786-tinf-28-03-00349.pdf>.

Vanti, N. A. P. (2002). Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, 31 (2) 152-162. Recuperado de: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/970/1007>.