

FABRÍCIO DE ANDRADE RAYMUNDO

**ANÁLISE DE POTENCIAL EM TECNOLOGIA DE GESTÃO BASEADA
EM DADOS DE MÍDIAS SOCIAIS E TENDÊNCIAS - *TRENDS***

**Brasília/DF
Fevereiro/2020**

FABRÍCIO DE ANDRADE RAYMUNDO

**ANÁLISE DE POTENCIAL EM TECNOLOGIA DE GESTÃO BASEADA
EM DADOS DE MÍDIAS SOCIAIS E TENDÊNCIAS - *TRENDS***

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação do ponto focal Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Eduardo Antonio Ferreira

Coorientadora: Paula Meyer Soares

**Brasília/DF
Fevereiro/2020**

FABRÍCIO DE ANDRADE RAYMUNDO

**ANÁLISE DE POTENCIAL EM TECNOLOGIA DE GESTÃO BASEADA
EM DADOS DE MÍDIAS SOCIAIS E TENDÊNCIAS - *TRENDS***

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação do ponto focal Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Composição da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Antonio Ferreira - Orientador
Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento - Membro interno
Universidade de Brasília (UnB)

Profa. Dra. Talita Souza Carmo - Membro interno
Universidade de Brasília (UnB)

Brasília, 28 de Fevereiro de 2020

RESUMO

Este trabalho analisa tecnologias de gestão baseadas em dados de mídias sociais e tendências – *trends*, por meio de prospecção tecnológica. Foi adotada a premissa de que o meio empresarial vem utilizando tecnologias de análises de dados oriundos das plataformas de mídias sociais a fim de aprimorar sua produção e melhorar a relação com os usuários (clientes). Utilizou-se como metodologia a tendência de pesquisa, medida pela produção de artigos científicos, em conjunto com a análise de registro de patentes. Os argumentos relativos à tecnologia estudada foram identificados por meio de levantamento nas bases: *Espacenet e Patentscope, Web of Science e Google Acadêmico* os argumentos relativos à tecnologia estudada. No processo de prospecção, após definido os truncamentos, delimitou-se uma busca principal, a qual apresenta detalhes coletados junto às bases *Web of Science* (artigos), *Derwent e Espacenet* (patentes). Em continuação, após os achados gerais da prospecção, combinou-se a busca principal com o segmento Energia e gás – constantes da Pesquisa de Inovação (PINTEC) a fim de se obter por meio de uma amostra mais específica, dados que corroborem com o universo principal da pesquisa. Os resultados constataram que a tecnologia em questão se encontra em nível avançado de desenvolvimento, consolidada, mas em constante atualização em virtude dos dados, dos atores responsáveis e pelas próprias mídias sociais estarem em constante modificação e atualização.

Palavras-chave: Mídias Sociais. Prospecção Tecnológica. *Trends*.

ABSTRACT

This work analysis management technologies based on data collected from social media and trends, using Technological Foresight where technological foresight technique was used. It was adopted the premise that the business environment has been using data analysis technologies from social media platforms in order to improve its production and improve the relationship with users (customers). The research methodology used was a research trend, measured by production of scientific articles, linked with the patent registration analysis. The arguments related to the studied technology was identified in a survey in the bases: Espacenet and Patentscope, Web of Science and Google Scholar. In the foresight process, after defining search arguments, a main search was delimited, which presents details collected from the Web of Science (articles), Derwent and Espacenet (patents) databases. In continuation, after general results of the foresight, the main search was combined with Energy and gas segment - included in the Innovation Survey (PINTEC) in order to obtain through a more specific sample, data that corroborate with the universe main search. Results point that the technology in question is at an advanced level of development, consolidated, but constantly updated because data, actors responsible and the social media themselves are constantly changing and updating.

Keywords: Social media. Technological Foresight. Trends.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases da estratégia e métodos de pesquisa utilizados.....	18
Figura 2 - Estratégia para obtenção de dados na mídia social <i>Twitter</i>.....	26
Figura 3 – Capa da patente numero US2019304036-A1.....	37
Figura 4 – Tabela de maturidade tecnológica – TRL.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Popularidade das redes sociais no mundo.....	25
Tabela 2 – Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do <i>Espacenet – worldwide database</i>	29
Tabela 3 – Números de publicações em diferentes bases de dados e resultado.....	30
Tabela 4 – Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do <i>Patentscope – Opção Any field</i>	30
Tabela 5 - Códigos IPC da tecnologia pesquisada, significado e nota à respeito (se houver).....	34
Tabela 6 - Pesquisa na base <i>Web of Science</i> , trend* and social medi*e resultados do número de citações entre os anos de 2004 e 2020 e percentual no número de registros encontrados, após aplicação dos filtros.....	41
Tabela 7 – Palavras-chave utilizadas em combinação a Trend* and social medi* nas bases de pesquisa científicas e de patentes (<i>Web of Science</i> e <i>patentscope</i>).....	49
Tabela 8 – Análise de impacto em eventos congressos, conferências, livros, jornais, revistas, encontros e outras publicações, relacionados aos trabalhos pesquisados.....	55
Tabela 9 - Matriz SWOT para tecnologia de assessoramento baseada em mídias sociais e tendências trends.....	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Pesquisa na base <i>Derwent Innovations Index - DII (Web of Science/Clarivate Analytics, por trend* and socialmedi*</i> resultados por código IPC.....	33
Gráfico 2 – Pesquisa na base <i>Derwent Innovations Index - DII (Web of Science/Clarivate Analytics, por trend* and social medi*</i> e resultados por organizações depositantes.....	36
Gráfico 3 – Pesquisa na base <i>Web of Science, trend* and social medi*</i> e resultados categorias por área do conhecimento após aplicação dos filtros.....	40
Gráfico 4 – Pesquisa base <i>Web of Science, trend* and social medi*</i> número de trabalhos entre os anos de 2004 e 2020, após aplicação filtros.....	41
Gráfico 5 - Pesquisa na base <i>Web of Science, trend* and social medi*</i> e quantidade de trabalhos por países.....	43
Gráfico 6 - Pesquisa na base <i>Web of Science</i> , divididos por tipo de trabalho.....	44
Gráfico 7 - Pesquisa na base <i>Espacenet, trend* and social medi*</i> e resultados do número de patentes por países, com percentual e respectiva quantidade.....	45
Gráfico 8 - Pesquisa na base <i>Espacenet, trend* and social medi*</i> e resultados do número de trabalhos separados por ano – entre 1994 e 2019 e respectivos países.....	46
Gráfico 9 - Pesquisa na base <i>Espacenet, trend* and social medi*</i> e resultados de patentes separados por detentor – entre 1994 – 2019.....	47
Gráfico 10 – Total de trabalhos científicos encontrados por ano em pesquisa na base de dados <i>Web of Science – energy and gas</i>	50
Gráfico 11 - Total de registros recuperados na base de dados <i>Web of Science, Scielo e KCI/KJD</i> após aplicação dos filtros.....	51
Gráfico 12 - Total de publicações por áreas de pesquisa após aplicação dos filtros.....	51
Gráfico 13 – Total de tipos de documentos científicos encontrados.....	52
Gráfico 14 – Total de países originários dos documentos registrados.....	52
Gráfico 15 – Total de agências financiadoras.....	53
Gráfico 16 – Total de organizações e/ou instituições envolvidas nos trabalhos.....	55
Gráfico 17 – Número de citações dos 18 trabalhos divididos por ano.....	57
Gráfico 18 – Citações dos 18 trabalhos por países.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API - *Application Programming Interface*

AT&T – *American Telephone and Telegraph*

CT&I - *Ciência, Tecnologia e Inovação*

DII - *Derwent Innovations Index*

EAI - *Enterprise Application Integration*

EDF - *Électricité de France*

EUA - *Estados Unidos da América*

ETRI - *Electronics and Telecommunications Research Institute*

IBGE - *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*

IBM - *International Business Machines Corporation*

IPC - *Código internacional de classificação de patentes*

KCI/KJD - *Base de dados de periódicos coreanos*

KISTEP *Instituto de ciência e tecnologia, avaliação e planejamento da Coreia do Sul*

NASA - *National Aeronautics and Space Administration*

NMT - *Nível de Maturidade Tecnológica*

OPE - *Organização Européia de Patentes*

PINTEC - *Pesquisa de Inovação*

P&D - *Pesquisa e Desenvolvimento*

PROFNIT - *Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação*

TIC - *Tecnologias de Informação e Comunicação*

TRL - *Technology readiness level (nível de maturidade tecnológica)*

URI - *Uniform Resource Identifier*

USG - *User-generated content (conteúdo gerado pelo usuário)*

WIPO - *World Intellectual Property Organization*

WOS – *Web of Science*

XML - *Extensible Markup Language*

SUMÁRIO		
1	INTRODUÇÃO	11
1.1.	Justificativa, relevância e formulação do problema.....	14
1.2.	Objetivos geral e específicos.....	16
1.3.	Escopo e delimitação.....	16
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
2.1.	Classificação da pesquisa.....	18
2.2.	Detalhamento do processo e estratégia de pesquisa.....	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1.	Schumpeter e o conceito de inovação.....	21
3.2.	As opiniões nas mídias sociais como insumos para a tomada de decisão.....	22
3.3.	Como se formam as redes sociais através das mídias sociais.....	23
3.4.	Tipo de interação com a mídia social via API e <i>Webservice</i>	25
3.5.	O modelo de Kayser para a mídia <i>twitter</i> e a conexão das empresas via API.....	26
3.6.	A Pesquisa de Inovação PINTEC.....	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
4.1.	Delimitação da pesquisa nos bancos de dados científicos.....	29
4.2.	Modelos patenteáveis de tecnologias de gestão baseadas em mídias sociais.....	31
4.2.1	- Código internacional de classificação de patentes (IPC).....	33
4.2.2	- Atores depositantes.....	35
4.2.3	- Exemplo de modelo patentado.....	37
4.3.	Dados encontrados – pesquisa geral – documentos científicos.....	39
4.4.	Dados encontrados – pesquisa geral - banco de patentes.....	44
4.5.	Amostra baseada no segmento eletricidade e gás (PINTEC).....	48
4.6.	Interpretação dos achados à luz dos indicadores de inovação.....	53
4.6.1	- Perfil das agências financiadoras.....	53
4.6.2	- Perfil das organizações e/ou instituições envolvidas nos trabalhos.....	54
4.6.3	- Impactos observados relacionados a ciência – eventos, congressos, conferências, livros, jornais, revistas, encontros e outras publicações.....	55
4.6.4	- Citações originadas a partir dos trabalhos recuperados nesta prospecção.....	56
5	ANÁLISE DE MATURIDADE E POTENCIAL ESTRATÉGICO.....	59
5.1.	Análise SWOT.....	59
5.2.	Escala TRL - Análise da Maturidade Tecnológica.....	60
6	- CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	67

APÊNDICE A - Artigo aceite para publicação na revista Cadernos de prospecção, com tema: Análise de potencial em tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – trends.....71

1- INTRODUÇÃO

A possibilidade das companhias em ajustar suas entregas, baseadas em pesquisas de opinião junto aos usuários, já é uma realidade; no entanto, em um cenário dinâmico e global, em que estão cada vez mais efêmeras as mudanças, focar nas tendências encontradas no terreno virtual (rede *web*) e integrá-las ao processo de tomada de decisão das empresas têm se tornado bastante relevante.

A governança empresarial tem evidenciado constante necessidade aperfeiçoar os seus processos de tomada de decisão; o mercado em tempos atuais atua em busca de melhorar a relação das empresas com seus clientes, aproximando-se e apresentando uma produção cada vez mais personalizada e alinhada às necessidades por estes apresentadas.

O suporte por meio de análise de mídias sociais e *trends* representa um campo emergente em processamento de dados significativos, para apresentação de um suporte de prospecção baseado em tendências para empresas, seja qual for o ramo a que se dedicam.

Este alinhamento na relação representa por si só um melhoramento na cadeia de produção e consumo, culminando na otimização da produção e no sucesso das vendas.

As mídias sociais imprimem às corporações um ritmo e pressão constantes, que se materializam no ato de se manterem sempre inovando e almejando o topo da competitividade nos seus modelos de negócio. A busca por atingir essa inovação pode ser representada pela manutenção de resultados positivos nas finanças da empresa, na capacidade constante desta gerar vagas de trabalho, ou ainda na projeção da corporação e o posicionamento desta num contexto multidimensional.

Dados expressos e coletados em mídias sociais e *trends*, interpretados e consolidados com a finalidade de identificar oportunidades ou ameaças segundo as forças que orientam um futuro no ambiente empresarial passam a ser aliados robustos num plano Estratégico – operacional das empresas. O melhor direcionamento dos processos de criação e produção redundam em um posicionamento mais alinhado às expectativas dos clientes, gerando possibilidades de crescimento frente a este conhecimento mais aprimorado da realidade.

As relações comerciais, em especial a prestação de serviços e o consumo evoluirão e sempre terão novos modelos e novas necessidades. A humanidade se desenvolve e o ato de entender e moldar-se à parte demandante dessa relação significará estar sempre à frente dos demais concorrentes ao se apresentar um produto melhor e mais focado nas reais necessidades dos usuários.

A análise e interpretação de variáveis que sirvam de insumos para a pesquisa e desenvolvimento (P&D) e a conseqüente indução de políticas de gestão organizacional nas empresas tem o potencial de apresentar:

- Construção de futuros, antecipando e entendendo o percurso das mudanças tecnológicas.
- Descoberta de novas demandas sociais, novas possibilidades e novas ideias.
- Monitoramento seletivo das áreas econômica, tecnológica, social e ambiental.
- Identificação de oportunidades e necessidades mais relevantes para pesquisas futuras, estabelecendo prioridades.
- Promoção da circulação de informação e de conhecimento estratégico para a inovação.
- Prospecção dos impactos das pesquisas atuais e da política tecnológica.
- Promoção de inovação em produto e processo em setores estratégicos da economia.

Assim, as empresas num contexto Estratégico-operacional, necessitam apostar em sistemas que apresentem desenho, acessibilidade, aplicações e desenvolvimento que sejam capazes de produzir um assessoramento criterioso às tomadas de decisões.

Heiko e colaboradores (2015) entendem que a Internet precisa evoluir para a criação da “era da colaboração”. Para este propósito, o design de sistemas de apoio prospectivo é visto como crucial, pois consideram os seguintes aspectos: comunicação, análise estatística e qualitativa dos dados incluindo avaliações de especialistas, modelagem de decisão, regras de ordem.

Os autores ainda entendem que precisamos de uma previsão flexível, aberta e poderosa de metodologias e tecnologias que apoiem a inteligência coletiva de sistemas. Nesse sentido, fundir os desenvolvimentos de outros campos, como a *web* semântica, inteligência artificial, mineração de texto e dados, ontologias, a psicologia

da decisão, criação, simulação, reconhecimento de padrões e suporte à decisão sobre tecnologias, são cruciais para gerar conhecimento global acessível (Heiko et al., 2015, p. 4)

Um bom exemplo de como essa conexão e colaboração se torna realidade por meio da internet, é descrita na visão de Siqueira Filho e colaboradores, abaixo.

A explosão da Internet e o surgimento de redes sociais globais contribuíram com a união, cada vez maior, de partes distintas do mundo em um processo de globalização que exige a interação mundial de empresas e pessoas. A International Business Machines Corporation - IBM, uma vez posicionada como empresa global, necessita de colaboradores atuando de acordo com a sua concepção de negócio, por isso a comunicação interna dessa organização se preocupa com a difusão do conceito dessa cultura (SIQUEIRA FILHO et al., 2014, p. 49).

Considerando a informação colhida nas mídias sociais como ativo de uma empresa, esta necessita de um cauteloso monitoramento, apreciando-se para tanto sua relevância e pertinência na tomada de decisão. Ao tratar do uso da informação nas organizações, Paletta e colaboradores (2017, p. 2) salientam: “As organizações precisam definir o papel que a informação de seus negócios tem em seus projetos e em suas estratégias competitivas no mercado, do contrário, ficarão atrás em inovações e certificação”.

A análise da opinião dos clientes por meio das mídias sociais deve ter por finalidade resultados positivos para a empresa, com foco no aperfeiçoamento de seus produtos e serviços. Um exemplo é o que conhecemos hoje como o site “Reclameaqui.com”, por meio desta mídia (ferramenta) os clientes apresentam suas opiniões de insatisfação quanto às prestações de serviço. É o que a autora THAYANA PATRÍCIA DA SILVA, chama de Gestão de queixas.

A insatisfação do consumidor deve ser compreendida como uma crítica construtiva para o melhoramento dos serviços prestados, sempre com o objetivo de melhorar a comunicação entre consumidores e gestores. A gestão de queixas é uma das soluções encontradas para o melhoramento do serviço e a implementação de melhorias contínuas faz que o serviço prestado atenda cada vez melhor as necessidades dos clientes (SILVA, 2014, p.13).

Em termos de desenvolvimento de novas tecnologias, especialmente as que necessitam apresentar características específicas, como em áreas como a saúde,

prestação de serviços especializados, alimentação, segurança e defesa, necessitam levar em conta basicamente as necessidades dos usuários finais dessas entregas a fim de que se elabore um produto final praticamente personalizado. Podendo ser analisado os respectivos comportamentos, comentários, expressões e demais contribuições coletáveis na grande rede *web* com o fim de desenvolver melhores produtos.

Pinto e colaboradores (2016, p. 36) enfatizam que:

“[...] os debates que ocorrem no âmbito das possibilidades de redes sociais de comunicação, de estratégias de gestão, de competitividade, de networking, de desenvolvimento e de gestão do conhecimento, representam tendências de pesquisa, visto que os estudos têm dado uma importância cada vez maior às ferramentas de comunicação, principalmente no que se refere ao modo como utilizar, e desenvolver determinada estratégia em um mercado tão competitivo [...].

Revela-se, portanto, ao interpretarmos a citação anterior, uma tendência à consideração da informação advinda das mídias sociais e sua importância no contexto da competitividade do meio empresarial.

1.1. Justificativa, relevância e formulação do problema

As corporações que ajustam seus modelos de negócio baseado em dados qualificados coletados junto aos clientes (usuário) agregam antes de tudo, um caráter social ao atingimento das suas metas.

O Gestor das corporações tem a necessidade de subsidiar o seu processo de tomada de decisão, por meio de dados consolidados, com o fim de identificar oportunidades ou ameaças, segundo as forças que orientam um futuro no ambiente empresarial, os seguintes questionamentos apresentam-se relevantes para esta pesquisa:

- Há evidências de que ferramentas tecnológicas de gestão organizacional que avaliam a opinião do usuário estão sendo utilizadas no processo de tomada de decisão das organizações?
- Quão importante para a inovação e para a propriedade intelectual este tipo de tecnologia vem se apresentando no cenário nacional e internacional?

Justifica-se, portanto, que a operação de sistemas que sigam a seguinte lógica – integrando tendências recolhidas nas opiniões de usuários publicadas em mídias sociais disponíveis em fontes abertas – sirva como promotora de variáveis a serem consideradas para a Pesquisa e desenvolvimento (P&D) e que seja um indutor de políticas de gestão em empresas atuantes no mercado.

Este trabalho, portanto, servirá para apreciar as evidências de base bibliométricas existentes baseada em achados acadêmicos e patentes referentes:

- Mídias Sociais;
- Tendências (*trends*);
- Tecnologia em geral;
- Prospecção tecnológica;
- Gestão do conhecimento;
- *Marketing* organizacional;
- Apresentar uma análise de potencial em tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends* em que se identifique a relevância e a maturidade desse tipo de tecnologia para o mercado, para a ciência e saber quais atores (e seus setores) as utilizam.

Ainda em complemento aos cenários pretendidos neste trabalho, resta contextualizar de forma a entender quão significativo para a inovação nacional vem a ser a tecnologia estudada. Analisar o quanto se inova utilizando-se novas interfaces como as ferramentas de mídias sociais e tendências – *trends* passa a ser significativo para os segmentos de pesquisa, como os da Pesquisa de Inovação (PINTEC) e nos permite entender a dimensão desse tipo de tecnologia no processo de gestão da inovação no Brasil.

Nesse sentido, Ellwanger, Siston e Karam (2015, p. 10-11) abordaram as iniciativas de *marketing* de conteúdo no setor de energia da seguinte forma:

“Fazer *marketing* para o segmento de petróleo e gás, um dos setores mais odiados do mundo em tempos de mudança climática, é, por si só, um tremendo e arriscado desafio. O ex-presidente da Shell, John Hofmeister, [...] defende que, além de os governos ensinarem a população a odiar o segmento, trata-se de um setor que sempre escolheu o silêncio, um dos segmentos mais introvertidos do mundo. Pela sua complexidade, o setor de energia é bem interessante como objeto de estudo. [...] mesmo os mais críticos têm meios de perceber que a companhia não se esquiva da

discussão; ao contrário, chama o público para ela e a amplia, produzindo dados para a sociedade e para a elaboração de políticas públicas. Considerando o aspecto da audiência, o marketing de conteúdo e as ações em redes sociais têm se mostrado acertados. [...]”.

Portanto, à luz da Pesquisa de Inovação (PINTEC) buscar-se-á também interpretar por meio de amostra referente ao segmento Eletricidade e gás alguns indicadores de inovação relacionados a tecnologia de mídias sociais e tendências.

1.2. Objetivos geral e específico

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a utilização de tecnologias de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*, para os setores estratégicos das corporações, acadêmicos e governamentais, baseada em uma prospecção tecnológica.

Para que se fosse alcançada a proposta desta pesquisa, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos.

- Mapear em bases de dados científicos e patentes sobre tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*;
- Reunir dados significativos quanto ao cenário de aplicação da tecnologia;
- Identificar atores, organizações e corporações as quais possam ou estejam fazendo uso da tecnologia pesquisada;
- Saber em quais setores da economia possam ser inseridos;
- Aplicar e analisar a viabilidade do uso dessas tecnologias de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*, em um determinado segmento: “eletricidade e gás” da Pesquisa de Inovação PINTEC brasileira;
- Verificar quão significativo é o uso da tecnologia mídias sociais e tendências – *trends* no contexto deste referencial de inovação.

1.3. Escopo e delimitação

Com o intuito de apresentar as expectativas em relação ao presente trabalho, entende-se pertinente definir o mais claramente possível o que será tratado neste trabalho de conclusão.

Maslow (1943) já defendia que as necessidades humanas estariam dispostas em níveis e hierarquicamente organizadas com escala de valor e o ser humano, por

sua vez, em constante busca de satisfazê-las. Nos tempos atuais, a realidade apresentada pelo autor é cada vez mais evidente, e a busca em atender os anseios do homem na forma de produtos e serviços compete ao mundo empresarial.

As corporações no contexto da gestão da inovação para suporte na competitividade necessitam estar alinhadas à realidade que a cercam, para tal precisam de ferramentas que as aproximem do entendimento da conjuntura atual e as conduzam para a correta aplicação de recursos, bem como, as façam interpretar, ajustando-se segundo o que aborda Canongia e colaboradores (2004) ao conjunto:

- Exercício de *technology foresight* – prospecção tecnológica;
- Inteligência competitiva;
- Gestão do conhecimento.

A percepção de que o mundo empresarial necessita a todo instante aprimorar e inovar, se relacionar com o mercado e especialmente prospectar tendências a fim de se ajustar ao seu público (usuário final) é clara (OLIVEIRA; CARVALHO, 2013).

O uso de ferramentas de prospecção de tendências aplicado à gestão das Organizações em termos de Ciência Tecnologia e Inovação - C&TI é possível e primordial no contexto da tomada de posição e decisões.

Seguindo essa lógica, considerando os objetivos acima definidos, realizou-se análise acerca de tecnologias de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*, na qual utilizou-se de revisão de literatura acerca da temática, a realização de prospecção tecnológica referente à tecnologia objeto desta pesquisa, por meio da qual foi possível a identificação de atores envolvidos à utilização de tecnologias relacionadas a este estudo e por fim, aprofundou-se o estudo prospectivo relacionando o caminho de busca com o segmento eletricidade (energia) e gás da PINTEC, criando uma amostra personalizada do estudo, a fim de concluir com maior grau de assertividade os resultados desta pesquisa.

2 - MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Classificação da pesquisa

Este trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa descritiva, com base em dados bibliográficos visando apresentar o mapeamento sobre tecnologias de análise de dados compartilhados em mídias sociais e a interpretação destes, as *trends* ou tendências para o uso na aproximação entre o cliente (usuário) e a tomada de decisão estratégica nas corporações.

Utilizou-se o método quantitativo com o intuito de organizar e de analisar as informações coletadas de trabalhos e patentes sobre as temáticas das mídias sociais, da interpretação dos dados, dos produtos disponíveis no mercado neste modelo e respectivas análises de tendências, originados pelos usuários em fontes abertas pessoais (mídias sociais).

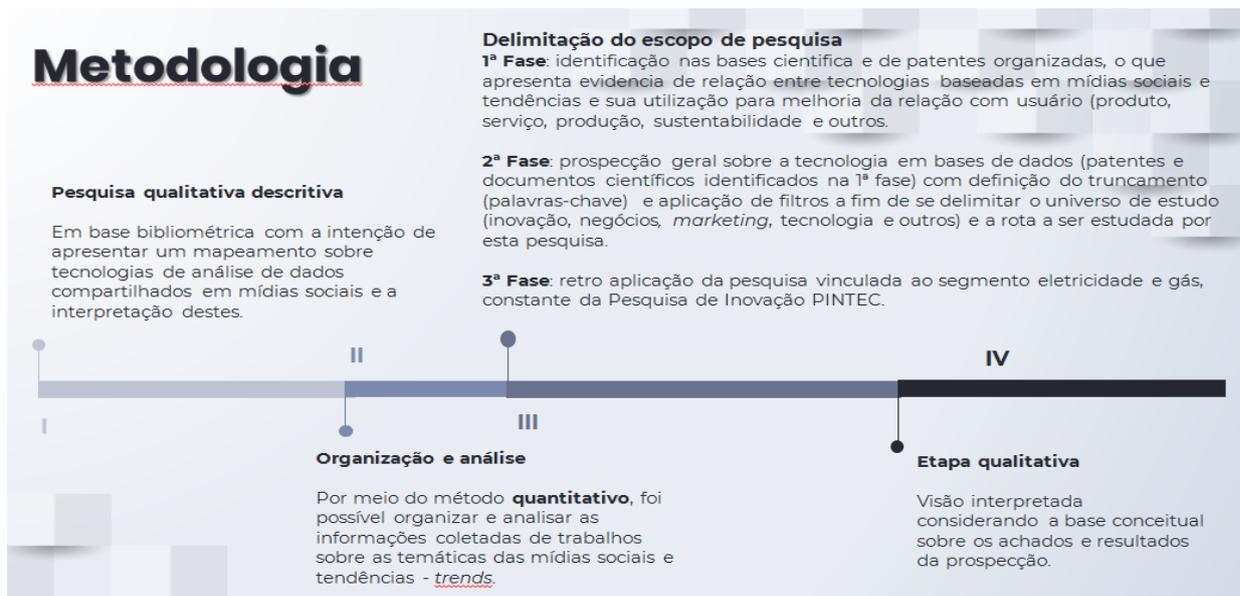
O método quantitativo identifica o material (produções científicas e patentes), que apresente evidências com respeito a relação entre tecnologias baseadas em mídias sociais e tendências *trends* e sua utilização para melhoria da relação com usuário (produto, serviço, produção, sustentabilidade e outros). Em áreas relacionadas ao universo de estudo da propriedade intelectual (inovação, negócios, *marketing*, tecnologia e outros, a fim de serem considerados nesta fase quantitativa do método de pesquisa.

O método qualitativo complementa a pesquisa tendo em vista a interpretação dos achados pelo autor – profissional de análise de inteligência e aluno do Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT – apresenta a visão interpretada baseada nos achados e que complementa esta pesquisa. (BRASIL, 2019)

2.2. Detalhamento do processo e estratégia de pesquisa

A figura 1 abaixo representa de forma didática, por meio de etapas (de I até IV) a estratégia e os métodos de pesquisa utilizados.

Figura 1. Fases da estratégia e métodos de pesquisa utilizados.



Fonte: Elaborada pelo autor (2020).

Os itens abaixo pormenorizam com maior grau de detalhes a parte procedimental deste trabalho:

1. Mapeamento por meio de revisão teórico-técnica da literatura sobre a temática das tecnologias de análise de dados oriundos de mídias sociais com foco em atores relacionados à propriedade intelectual e a inovação, marketing, negócios e outros, objetivando estabelecer-se evidências de utilização desse tipo de tecnologia no relacionamento com os consumidores.
2. Definição do refinamento para delimitação do caminho da pesquisa, o qual teve por critério em definir um padrão de pesquisa que fosse possível encontrar a tecnologia pretendida, tanto nos bancos de dados científicos e acadêmicos, como em bancos de patentes. Conforme estará apresentado a partir do item 5*. deste trabalho, objetivou-se identificar a quantidade de achados e em seguida identificar evidências de utilização desta tecnologia (por atores que objetivam melhorar a aproximação da produção industrial e/ou de prestação de serviços das corporações à opinião dos clientes e usuários) para se trabalhar – numa etapa posterior - na qualificação destes dados. Entendeu-se que o refinamento **trend* and social medi*** utilizado nas buscas nas bases de pesquisa (Google Acadêmico, Web of Science, Patentscope e Espacenet) representa o ponto de partida ideal para o prosseguimento do mapeamento.

3. A partir do resultado obtido no mapeamento inicial realizado por meio da prospecção da tecnologia nas bases de dados citadas acima, bem como, com o intuito de trabalhar com achados que representam as efetivas características e aplicabilidades para a rota estudada, as quais, por meio de aplicação de filtros foram considerados áreas relacionadas à propriedade intelectual e à inovação, dentre estas: Comunicação, Ciências da Computação e Sistemas de Informação, Negócios, Inteligência artificial, gestão. Considerou-se ainda Economia, negócios financeiros, engenharia de software, administração pública, desenvolvimento de planejamento, estatística e probabilidade, e demografia na delimitação desse universo da análise de resultados.

4. Identificada a rota e realizada a análise dos dados da pesquisa geral, verificar por meio de uma **nova** prospecção tecnológica (grifo nosso), desta vez, atribuindo à pesquisa argumentos relacionados ao segmento Eletricidade e gás, em um contexto dos indicadores da pesquisa de inovação tecnológica nacional (PINTEC), objetivando identificar atores, setores, e relações que evidenciem de forma mais específica os impactos (sejam estes de cunho, econômico/financeiro, gerencial ou até mesmo social/ambiental) da utilização da tecnologia de mídias sociais e tendências ora pesquisada em suas relações de serviços, produto, etc versus usuário, cliente e suas demandas.

5. Interpretação dos achados teóricos, dos dados e resultados encontrados, pretendem gerar na conclusão deste trabalho de investigação um material que apresenta, além de um resumo dos principais achados, os itens citados abaixo voltados exclusivamente para o desenvolvimento da ciência, tecnologia inovação – C&TI.

- a delimitação de maturidade (TRL) da tecnologia estudada;
- sugestões de melhoramentos e evolução da tecnologia identificada (inovação incremental) e
- sugestão de palavras-chave (truncamentos) para repetição desta pesquisa por meio de novos mapeamentos de tecnologias semelhantes voltadas para o assessoramento baseado em mídias sociais e tendências.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Schumpeter e o conceito de inovação

Remonta-se do início do século XX o conceito de inovação, por meio da obra de Joseph Schumpeter, economista austríaco nascido em 1883. O autor lançou suas bases para o que se passou a considerar inovação, ressaltando a importância desse conceito para o desenvolvimento econômico. De acordo com Schumpeter (1988, p. 72), “[...] toda espécie de extensão de crédito para fins de ‘inovações’ é por definição a concessão de crédito ao empresário, e constitui um elemento do desenvolvimento econômico”.

Schumpeter já argumentava que o desenvolvimento econômico é dirigido pela inovação onde novas tecnologias substituem as antigas, num processo denominado “destruição criadora” (OCDE, 2005). Por meio desta expressão, o autor defende a substituição de antigos produtos e hábitos de consumir por novos, foi um passo que Schumpeter rapidamente deu ao descrever o processo do desenvolvimento econômico.

Alinhada a teoria da “destruição criadora” ou “destruição criativa” de Schumpeter (1961) percebe-se que ainda nos tempos atuais esse processo é cada vez mais dinâmico e há uma constante busca pela criação de algo novo, tudo sendo orientado pela busca de novas fontes de lucratividade (SCHUMPETER, 1982).

Um ponto importante para as características deste trabalho diz respeito à função do capital no desenvolvimento econômico, o autor considera esta variável importantíssima, e afirma também que o mercado de capitais é aquilo que é conhecido por mercado de dinheiro, pois, em sua opinião, não há outro mercado de capitais. O debate sobre o papel do crédito, do capital e do dinheiro, unifica as três fontes de poder de compra de maneira interessante caracterizando-os como um meio de financiar a inovação e, conseqüentemente, o crescimento industrial.

Nesta pesquisa, buscou-se identificar evidências do envolvimento de companhias – seus setores e representatividades – no trabalho de financiar ou fomentar as pesquisas referentes às tecnologias ou até mesmo empresas (mercado do dinheiro) que notadamente atuam em inovação referente a tecnologia investigada neste trabalho de conclusão.

3.2 As opiniões nas mídias sociais como insumos para a tomada de decisão

Segundo o ponto de vista de Simmon (2008) a internet é o meio, o veículo e vem ganhando relevância na qualidade de ferramenta de marketing pelo fato de estar se revelando como fonte de dados mais indicada para dar resposta às complexidades inerentes ao consumidor pós-moderno, que procura experiências de consumo com produtos tanto em grupo ou individualmente.

Recursos tecnológicos disponibilizados gratuitamente facilitam as visualizações e tornam a difusão das opiniões do público cada vez mais rápidas e capilarizadas, alcançando um maior número de usuários mundo afora (RODRIGUES et al., 2012).

Conforme concluiu Zackiewicz (2015) há a necessidade de medir-se a digitalização da sociedade e as atividades econômicas, determinar a taxa de avanço da parcela imaterial na geração de valor e monitorar a propensão e a velocidade da concentração e da inovação.

Podemos esperar repositórios comuns de dados adaptados para análise preditiva para ser amplamente utilizada no suporte prospectivo de sistemas. Além das dimensões gerais relacionadas ao projeto (custo, segurança, flexibilidade, qualidade, etc.) as seguintes dimensões desempenharão um papel fundamental na futura concepção do sistema: o perigo da fadiga da ferramenta, a consideração do valor pessoal e experiência de aprendizagem, bem como a prestação de contas da contribuição de valor por uma única pessoa. O último será especialmente importante em um contexto corporativo em que os funcionários podem questionar até que ponto o sucesso do trabalho pode ser atribuído a contribuição individual de trabalho. No entanto, os fenômenos da Internet são globais, mas assimétrica e há duas - ou até mais – velocidades que disseminam o uso e aceitação de tecnologias de TIC (HEIKO et al. 2011).

“Atualmente, existem diversas plataformas de mídia social que variam em funcionalidades, grupos de usuários e escopo, mas são importante fonte de acesso em tempo real à opinião pública” (KIETZMANN et al., 2011)

Por meio de ferramentas também gratuitas disponíveis em “fonte aberta” na rede “web” mundial se é possível integrar e avaliar, em determinados períodos de

tempo, os compartilhamentos das pessoas conectadas às mídias sociais (De Moraes e Santos, 2013).

Consideradas as informações colhidas nas mídias sociais como ativo de uma empresa, estas necessitam de um cauteloso monitoramento, apreciando-se para tanto sua relevância e pertinência na tomada de decisão. Ao tratar do uso da informação nas organizações, Paletta, Silva e Santos (2017, p. 2) salienta: “As organizações precisam definir o papel que a informação de seus negócios tem em seus projetos e em suas estratégias competitivas no mercado, do contrário, ficarão atrás em inovações e certificação”.

Kayser, 2016 apresentou estudo por meio de artigo que examinou fontes da internet e mídias sociais para usar na previsão. Concentrando-se na plataforma *Twitter* devido à diversidade de atores contribuintes, como por exemplo: indivíduos, associações ou empresas e elaborou possíveis aplicações no contexto da previsão (KAYSER, 2016).

“Ao contrário dos blogs, os *tweets* são muito mais curtos (140 caracteres), contêm *hashtags* que podem ser usadas para análise posterior e geralmente contêm links que direcionam para conteúdo adicional” (KAYSER, 2016).

3.3 Como se formam as redes sociais através das mídias sociais

A palavra “*Hashtag*”, terminologia não usual há pouco mais de doze anos, vem fazendo cada vez mais parte do cotidiano brasileiro. Com o surgimento da mídia social “*twitter*”, que ainda dava os primeiros passos à época, as chamadas menções ou simplesmente (#) *hashtags* se difundiram por meio dos *tweets* e *retweets* e passaram a constar na “vida virtual” de milhões de pessoas mundo a fora. A estas pessoas, podemos chamá-las de usuários, que por sua vez utilizam “*nicknames*” e trafegam variados dados que dão movimento às ferramentas sociais (F DE ANDRADE RAYMUNDO, 2017).

As ferramentas, ou mídias sociais, são o meio e – como – essa correria frenética de dados é repassada, por vias que formam as redes, as quais, de acordo com os tópicos de interesse do usuário, vão se aglutinando, formando o conceito apropriado de Rede Social (F DE ANDRADE RAYMUNDO, 2017).

Estimou-se, especialmente com o advento e popularização dos *smartphones*, segundo recente artigo do NYTimes¹, que a média de usuários diários da mídia social *Facebook* cresceu de 185 milhões de usuários em 2009 para 1,33 bilhões em 2017. Um aumento sem precedentes ao longo desses oito anos. Do artigo inferem-se os impactos causados em certos países – em seus setores privado e público – com o trânsito de dados promovido pelos usuários das ferramentas sociais e, em contraste disso, com as legislações locais de mais de uma centena de países onde a mídia é acessada (MOZUR; SCOTT; ISAAC, 2017).

É possível se dizer preliminarmente que as redes sociais são resultado da utilização das ferramentas de mídias sociais, à exemplo das diversas disponíveis – *Facebook, Whatsapp, Twitter, Instagram* e muitas outras em nível global.

“Atualmente, existem diversas plataformas de mídia social que variam em funcionalidades, grupos de usuários e escopo, mas são importante fonte de acesso em tempo real à opinião pública” (KIETZMANN et al., 2011, p.242).

A tabela 1. apresenta uma pesquisa sobre as principais mídias sociais para os negócios no ano de 2020. Nota-se mais um novo incremento da popularidade da mídia *Facebook*, que subiu para 2,4 bilhões de usuários mensais ativos. Ressalva-se que a mídia *google+* encerrou as atividades em 02 de abril de 2019 (STOUT, 2020). A mídia social da Google figurava na tabela publicada em 2019, relativa ao movimento de 2018, data em que a tese desta pesquisa começou a ser desenvolvida.

O nível, portanto, de importância ou popularidade das mídias sociais existentes e em funcionamento em nível global, estão baseadas em quesitos tais quais se apresentam: usuários mensais ativos, usuários diários ativos, tempo de utilização (diário), média de duração do acesso, novos usuários por dia e atividades geradas diariamente – *postsgens, mensagens, twites, stories* – e apresenta-se ordenada da seguinte forma: 1ª *Facebook*, 2ª *Youtube*, 3ª *Whatsapp*, 4ª *Instagram* e 5ª *Twitter* (STOUT, 2020)

¹ Artigo: Facebook Faces a New World as Officials Rein In a Wild Web. <https://www.nytimes.com/2017/09/17/technology/facebook-government-regulations.html> <Acesso em: 26/09/2019>

Tabela 1. Popularidade das redes sociais no mundo.

	MÍDIA SOCIAL	Usuários mensais ativos	Usuários diários ativos	Tempo de utilização (diário)	Média de duração do acesso	Novos usuários por dia	Mensagens (postagens) diárias
1	Facebook	2,4 Bilhões	1,6 Bilhões	58 minutos	xxxxxxx	xxxxxxx x	xxxxxxxxx x
2	Youtube	1,9 Bilhões	149 Milhões	xxxx	40 Minutos		
3	Whatsapp	1,5 Bilhões	1 Bilhão	xxxx	xxxx	1 Milhão	60 bilhões
4	Instagram	1 Bilhão	600 Milhões	xxx	xxx	xxx	595 Milhões
5	Twitter	330 Milhões	134 Milhões			460 Mil	140 Milhões

Fonte: <https://dustn.tv/social-media-statistics/> (2020).

Cumpra salientar que toda informação que circula e é acompanhada na sua evolução, como por exemplo, pelo número de buscas realizadas por uma determinada palavra-chave ou assunto ao longo do tempo, pode ser entendida como uma análise de tendência, ou trend – o Google inaugurou uma ferramenta com esse fim no ano de 2006. (PEREIRA, 2019)

3.4 Tipo de interação com a mídia social via API e Webservice

É fundamental, portanto, para se entender a linha de pesquisa deste trabalho de conclusão, a conexão estabelecida entre os perfis das empresas nos prestadores gratuitos de mídias sociais, à exemplo do *twitter*, as quais se dão por meio da conexão via *Application Programming Interface* (API) em tradução para o português para Interface de Programação de Aplicativos.

A sigla API refere-se ao termo em inglês, uma API é criada quando uma empresa de *software* tem a intenção de que outros criadores de *software* – **empresas do mercado**, por exemplo (grifo nosso) – desenvolvam produtos associados ao seu serviço. Existem vários deles que disponibilizam seus códigos e instruções para serem usados em outros sites da maneira mais conveniente para seus usuários. (TECH, 2019).

Os *Web Services* são interfaces desenvolvidas para comunicação pela rede. Em suma, é uma API conduzida pela rede, a qual permite integrar sistemas e aplicações diferentes, facilitando a compatibilidade entre elas. Dessa forma, as *Web Services* traduzem as “linguagens” das aplicações para uma linguagem universal, com um formato intermediário a exemplo de XML (Extensible Markup Language), Json, CSV, entre outras. (CONTENTTOOLS, 2016)

Por meio das ferramentas de *Web Service*, uma aplicação pode se comunicar com outra para realizar tarefas simples ou complexas mesmo que as duas apresentem códigos diferentes. Identificados por um URI (Uniform Resource Identifier), os *Web Services* são desenvolvidos usando XML. (CONTENTTOOLS, 2016)

Como marco teórico desta pesquisa, chega-se ao ponto que pretendemos neste tópico, que é a comunicação que acontece com objetivo de facilitar a EAI (*Enterprise Application Integration*) a qual se refere à integração das aplicações de um sistema, ou seja, que trata da compatibilidade entre a informação que circula internamente como, por exemplo, a relação entre seus clientes os fornecedores. A relação entre estes dois atores é base fundamentadora da tecnologia investigada neste trabalho.

3.5 O modelo de Kayser para a mídia *twitter* e a conexão das empresas via API

A partir do ano de 2007, segundo veremos nos achados desta pesquisa de prospecção, houve o incremento de trabalhos relacionados às mídias sociais. A mídia social *twitter* foi lançada na mesma época – no ano de 2006 – o que aparenta evidenciar uma maior motivação nas pesquisas e trabalhos referentes ao relacionamento deste tipo de ferramenta – mídias sociais – nas demais áreas do conhecimento encontradas. Segundo Kayser (2016), por meio do artigo *Twitter for foresight: An opportunity?* questiona a oportunidade de se utilizar a mídia social *twitter* para se realizar prospecções.

Não há uma forma comum que tenha prevalecido ao se realizar a análise de dados do *twitter*, enquanto se tem disponível esforços qualitativos e quantitativos (KAYSER, apud BRUNS; BURGESS, 2012). No decorrer do seu artigo, a autora

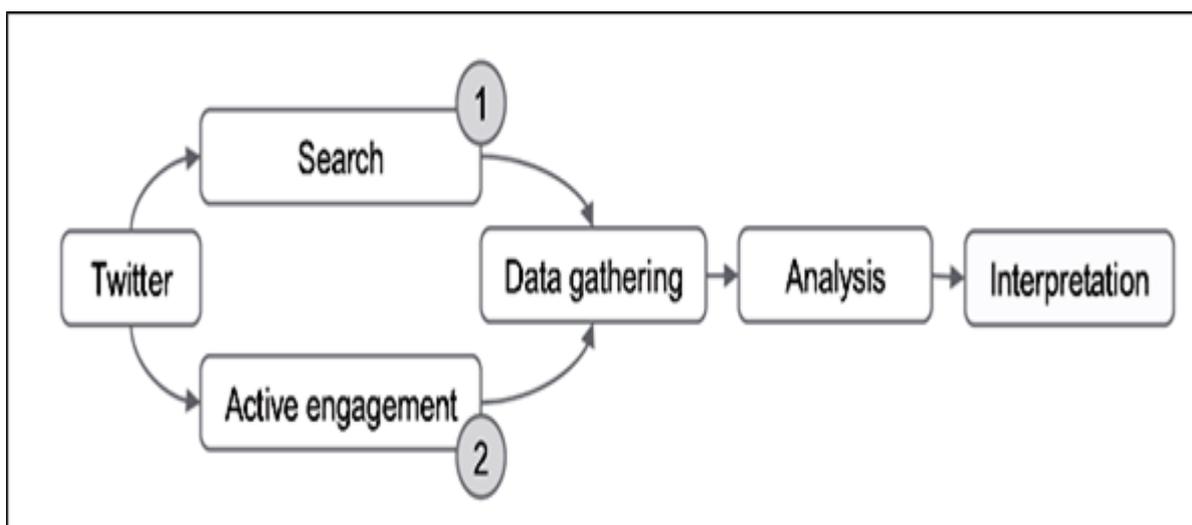
apresenta duas estratégias para obter dados, as quais são diferenciadas e apresentadas na Figura 2:

- Busca de dados (1);
- Engajamento ativo (2).

O primeiro depende de uma estratégia de pesquisa (conforme figura 2) enquanto o segundo depende do lançamento de uma discussão. Isto é seguido pela coleta de dados e análise, enquanto uma interpretação dos resultados é geralmente o último passo (KAYSER, 2016).

Considerando o modelo apresentado por Kayser (2016), e identificado que as conexões entre mídias sociais e os respectivos perfis públicos das empresas com os usuários (clientes) são disponibilizados por meio de APIs, as terminologias Analysis e API, passam a ser sugeridas a integrar ao desenvolvimento de estudos e proposições de novas pesquisas futuras.

Figura 2: Estratégia para obtenção de dados na mídia social Twitter.



Fonte: (Kayser, 2016, p.52).

3.6 A Pesquisa de Inovação PINTEC

A Pesquisa de Inovação (PINTEC), segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), é “[...] realizada a cada 3 anos, cobrindo os setores da indústria, serviços, eletricidade e gás. Ela faz um levantamento de informações para a construção de indicadores nacionais sobre as atividades de inovação empreendidas pelas empresas brasileiras [...]”.

As empresas vêm aperfeiçoando o uso de tecnologias de análises de dados oriundos das plataformas de mídias sociais a fim de saberem a opinião de sua clientela, aprimorarem sua produção e melhorarem a relação com os usuários das marcas. Analisar o quanto se inova utilizando-se novas ferramentas como as ferramentas de mídias sociais e tendências – *trends*, passa a ser significativo para os segmentos de pesquisas como os da Pesquisa de Inovação (PINTEC) e nos permite entender a dimensão desse tipo de tecnologia no processo de gestão da inovação no Brasil (IBGE, 2019).

A utilização crescente dos resultados da Pesquisa de Inovação (PINTEC) pela comunidade acadêmica, associações de classe, empresas e órgãos governamentais de diversas esferas e regiões evidencia sua relevância para o país ao anunciar uma orientação para uma série de políticas estatais, em especial as relacionadas à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (IBGE, 2019). A Pesquisa de Inovação PINTEC tem por objetivo:

“[...] a construção de indicadores setoriais, nacionais e regionais, das atividades de inovação nas empresas do setor de Indústria, **e de indicadores nacionais das atividades de inovação nas empresas dos setores de Eletricidade e gás** (grifo nosso) e de Serviços selecionados (edição e gravação e edição de música; telecomunicações; atividades dos serviços de tecnologia da informação; tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas; serviços de arquitetura e engenharia, testes e análises técnicas; e pesquisa e desenvolvimento), compatíveis com as recomendações internacionais em termos conceituais e metodológicos. [...]”.

Identificar inovações relacionadas a esse tipo de tecnologia nos setores abordados pela Pesquisa de Inovação (PINTEC) trará com maior clareza dados capazes de mapear a possibilidade de incrementar tecnologias, notadamente existentes em nível internacional, entender as lideranças e avaliar no cenário nacional como o Brasil encontra-se situado e por fim sugerir a implementação de estratégias nos três setores: o acadêmico, o do mercado e o do setor governamental.

Neste trabalho, foi realizada uma segunda pesquisa, unindo a prospecção geral à argumentos que remetem ao segmento eletricidade e gás da PINTEC, criando uma amostra ante ao universo da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Delimitação da pesquisa nos bancos de dados científicos

Este trabalho, por meio da metodologia de pesquisa apresentada – coleta em base de periódicos e patentes prioritariamente – identificou a relevância do tema para o contexto da propriedade intelectual.

Ademais, buscou delimitar a pesquisa a fim de encontrar nas bases (produtos, artigos, patentes) relacionados às áreas de investigação, com tecnologias coerentes aos objetivos deste trabalho, encontrados em ferramentas de base de pesquisa disponíveis.

Por meio das Tabelas 2, 3 e 4 fez-se uma avaliação geral com as palavras-chave que estariam relacionadas ao objeto de pesquisa – gestão de empresas – baseada em mídias sociais (opinião do cliente) e tendências. As tabelas estão categorizadas individualmente, de acordo com o banco de dados pesquisado.

Na tabela 2 apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados mundial do *Espacenet*.

Tabela 2 - Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do *Espacenet* – *worldwide database*.

Palavras-chave	<i>Espacenet</i>
Trend* <i>and</i> social medi*	182
Trends <i>and</i> social media	79
Trending <i>and</i> social network	46
Social media <i>and</i> analysis	643
API	acima de 10.000
Social medi* <i>and</i> analysis	870

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Na tabela 3 apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na coleção principal da base *Web of Science* (segunda coluna) e banco de dados de patentes e citações do *Google Acadêmico* (terceira coluna). Na quarta coluna, a tabela expressa o total de registros encontrados de acordo com a palavra-chave utilizada.

Tabela 3 - Números de publicações em diferentes bases de dados e resultado.

Palavras-chave	Web of Science (coleção principal)	Google Acadêmico (patentes e citações)	TOTAL
Trend* and social medi*	8813	645.000	653.813
Trends and social media	4271	3.920.000	3.924.271
Trending and social network	5173	107.000	112.173
Social media and analysis	28010	4.280.000	4.308.010
Social medi* and API	422	29.300	29.722
Social medi* and analysis	68309	1.610.000	1.678.309

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Na tabela 4, por sua vez, apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados mundial do *Patentscope*, à qual utilizou-se a opção de busca *any field* – qualquer campo.

Tabela 4 - Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do *Patentscope* – Opção *Any field*.

Palavras-chave	Patentscope
Trend* and social medi*	59.402
Trends and social media	30.185
Trending and social network	8.462
Social media and analysis	115.849
Social medi* and API	66,469
Social medi* and analysis	159.512

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Com os resultados obtidos no refinamento trend* and social medi*, verificada a pertinência da pesquisa voltada para constatar-se o potencial de incremento de tecnologias de avaliação de tendências em mídias sociais para assessoramento, optou-se ainda por manter registrado neste trabalho (Tabelas 2, 3 e 4) os respectivos resultados iniciais da pesquisa geral.

Objetiva-se com isso apresentar o potencial de outros refinamentos que podem vir a estar relacionados ao mapeamento desse tipo de tecnologia e que sejam, à título de sugestão, objeto de outras pesquisas de prospecção futuras, sirvam de suporte ao planejamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento ao longo do tempo.

A fim de se estabelecer os parâmetros de busca específicos a este trabalho de conclusão, aliado ao tema, bem como seguindo as referências no contexto deste trabalho, chegou-se por fim ao refinamento base desta pesquisa, o qual mais se adequa aos objetivos a serem pesquisadas neste trabalho e apresentam os seguintes argumentos: trend* and social medi*.

4.2 Modelos patenteáveis de tecnologias de gestão baseadas em mídias sociais

Segundo Zandavalle, (2016, p. 13), as empresas poderiam estar atentas a explorar mais as aplicações de monitoramento de mídias sociais, utilizando-as para várias finalidades, tais como relacionamento, planejamento de campanhas, desenvolvimento de produtos, análise de tendências de mercado, análise da movimentação da concorrência e para diversos objetivos de coleta de informação.

O mercado brasileiro já dispunha de uma variedade de ferramentas capazes de prover um serviço mais efetivo às empresas e oferecer critérios para contratar serviços de monitoramento, desde a escolha de ferramentas e metodologias até a definição do escopo do trabalho. Seria preciso ainda reconhecer a importância dos analistas de mídias sociais e gestores de marketing, pois novas práticas como o monitoramento de mídias sociais exigem, para alcançar melhores resultados, um trabalho coordenado com as empresas/clientes qualificados. (ZANDAVALLE, 2016)

O assessoramento para gestão de empresas por meio de identificação-contextualização-avaliação-aplicação do produto final focado na opinião do cliente, traz à luz o interesse do uso de ferramentas de simples utilização, adaptadas ao comércio, indústria e outros, capaz de aferir, junto ao público geral, as demandas atuais e facilitar a tomada de decisão no meio empresarial, melhorando estratégias de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) reduzindo a possibilidade de insucesso e melhorando o relacionamento Empresa x Cliente.

Ferramentas capazes de realizar prospecção de tendências, focar e mapear os comportamentos dos usuários, conectada à necessidade específica do gestor empresarial, e entregando a estes variáveis substanciais no assessoramento de nível decisório nas corporações, relacionadas a:

- Gestão da inovação: verificação para monitoramento e implementação de estratégias;
- Estudo de futuro, P&D e encomendas tecnológicas;
- Facilitador de identificação de componentes numa Matriz SWOT;
- Consulta: Marca, IG, ou outra pauta defendida, relacionados à identidade da empresa.

Nesse contexto, incluir interfaces capazes para processamento e integração de dados e previsão, sejam dispositivos automatizados que ao serem ensinados (robôs por meio de curadorias) estejam aptos a adiantar a mudança ou permanência de uma escala de produção – a fim de que um produto viável seja apresentado aos tomadores de decisão – seja sucesso e atinja os fins precípuos como desenvolvimento da indústria, geração de empregos e lucro/ capacidade de investimento.

No processo de levantamento de referenciais deste trabalho, além dos autores que motivam a parte teórica, a base de dados técnicos nos facultam conhecer o objeto (ou o produto) que está sendo estudado. Portanto, a fim de se **elucidar as características da tecnologia investigada** (grifo nosso), fazendo-se uso do truncamento (trend* and social medi*) definido no item 4.1. deste trabalho de conclusão, este item estará segmentado em sub-níveis, os quais pretenderão apresentar:

1. Categoria da tecnologia – por meio do Código internacional de classificação de patentes (IPC);
2. Emprego da tecnologia – por meio dos Atores depositantes das patentes;
3. Modelo da tecnologia – por meio de exemplo de modelos patenteados;

4.2.1 Código internacional de classificação de patentes (IPC)

Utilizou-se inicialmente a base de dados Derwent Innovations Index - DII (Web of Science/Clarivate Analytics), a fim de se identificar com clareza a tecnologia pesquisada. Por meio do argumento de pesquisa (truncamento) *trend** and social medi*.

No gráfico 1, abaixo podemos ver todos os códigos IPC recuperados, por meio de 319 (trezentos e dezenove) achados em ordem de relevância.

Gráfico 1: Pesquisa na base *Derwent Innovations Index - DII (Web of Science/ Clarivate Analytics, por trend* and social medi** e resultados por código IPC.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), baseado na base Derwent.

Após descobertos os códigos IPC na plataforma *Derwent*, foi possível desenvolver após pesquisa no sítio do INPI (BRASIL, 2020) a tabela 2, onde categorizam-se os principais códigos relacionados às patentes em que a tecnologia investigada encontra-se registrada.

Julga-se pertinente fazer alusão aos troncos principais dos códigos G06F, G06Q e H04L, pois estes dão origem às classes específicas que definem os produtos patenteados, portanto, a tabela 5 tem essa finalidade: descrever as características por meio da categoria de cada classe de patente encontrada.

A Tabela 5. abaixo mostra os cinco códigos ICP mais frequentes, segundo o gráfico produzido baseado nos dados da base Derwent. Os tópicos foram definidos conforme se vê coluna 1 (Código ICP da patente), coluna 2 (descrição do produto

patenteado de acordo com seu código) e coluna 3 (notas relativas a alguma observação relatada ou atualização).

Tabela 5. Códigos IPC da tecnologia pesquisada, significado dos 5 mais ranqueados e nota à respeito (se houver).

Código IPC	Descrição	Nota (se houver)
G06F	Processamento elétrico de dados digitais (sistemas de computadores baseados em modelos computacionais específicos G06N)	
G06F 17/30	Organização ou gerenciamento de conteúdo de sites, p. ex. publicação, manutenção de páginas ou vinculação automática [2019.01]	(transferido para G06F 16/00-G06F 16/958)
G06Q	Sistemas ou métodos de processamento de dados, especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento , supervisão ou predição; sistemas ou métodos especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento , supervisão ou predição, não incluídos em outro local [2006.01]	
G06Q 50/00	Sistemas ou métodos especialmente adaptados para uns setores de negócios específicos, p. ex. serviços de utilidade pública ou turismo (informática da saúde G16H) [2012.01]	
G06Q 30/02	Marketing, p. ex. pesquisa e análise de mercado , pesquisas, promoções, anúncios, levantamento do perfil do comprador, gerenciamento de clientes ou recompensas; Estimativa ou determinação de preço [2012.01]	
H04L	TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO DIGITAL, p. ex. COMUNICAÇÃO TELEGRÁFICA (disposições comuns às comunicações	Esta subclasse abrange a transmissão de

	telegráficas e telefônicas H04M)	sinais fornecidos sob a forma digital e inclui transmissão de dados , comunicação telegráfica, ou métodos ou disposições para monitoração.
H04L 29/08	Procedimento de controle da transmissão , p. ex. procedimento de controle da camada de ligação dos dados (data link level) [2006.01]	
G06F 15/16	Combinações de dois ou mais computadores digitais tendo cada qual pelo menos uma unidade aritmética, uma unidade de programa e um registro, p. ex. para processamento simultâneo de vários programas [2006.01]	

Fonte: Elaborada pelo autor (2020).

4.2.2 Atores (organizações) depositantes

Outra variável a ser considerada no sentido de se materializar a tecnologia estudada está vinculada ao já postulado conceito cunhado por Schumpeter e por meio dos atores e seus posicionamentos no mercado, atuarem como agentes indutores de inovação.

O papel do capital traduzido como mercado do dinheiro, o debate sobre o papel do crédito, formalizando o financiamento da inovação e, conseqüentemente, o crescimento industrial. As temáticas dessas empresas, suas áreas de atuação, suas entregas (produtos) apresentam elementos analisáveis de grande valor no que tange a produção e ao fomento de inovação seja pelo serviço que prestam ao utilizarem a tecnologia pesquisada, ou seja pelas entregas (desenvolvimento de produtos com as características que estão sendo investigados).

O gráfico 2. apresenta nominalmente os atores por trás dos depósitos das patentes. Há uma gama repleta de empresas que vão desde os desenvolvedores desse tipo de sistemas, até mesmo grupos empresariais que utilizam os sistemas na melhoria de sua prestação de serviço, entregas ou tomadas de decisão.

Gráfico 2: Pesquisa na base *Derwent Innovations Index - DII (Web of Science/ Clarivate Analytics, por trend* and social medi** e resultados por organizações depositantes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), baseado na base Derwent.

A liderança está com a empresa IBM (desenvolvedora) com 23 depósitos, seguido pela *Facebook Inc* (desenvolvedora e detentora do banco de dados de mídia sociais) com 18 depósitos. Em seguida temos a empresa *Amazon Technologies* com 10 depósitos – sendo este o ramo de P&D desta empresa multifacetada de *e-commerce*, a qual também atua com plataforma de vídeos streaming à exemplo da popular empresa *Netflix*.

Também com 10 depósitos a empresa *web* Yahoo uma das companhias líderes da internet no mundo. Com 8 depósitos temos a *Linkedin corp.* - uma das maiores empresas de rede social voltada para os negócios.

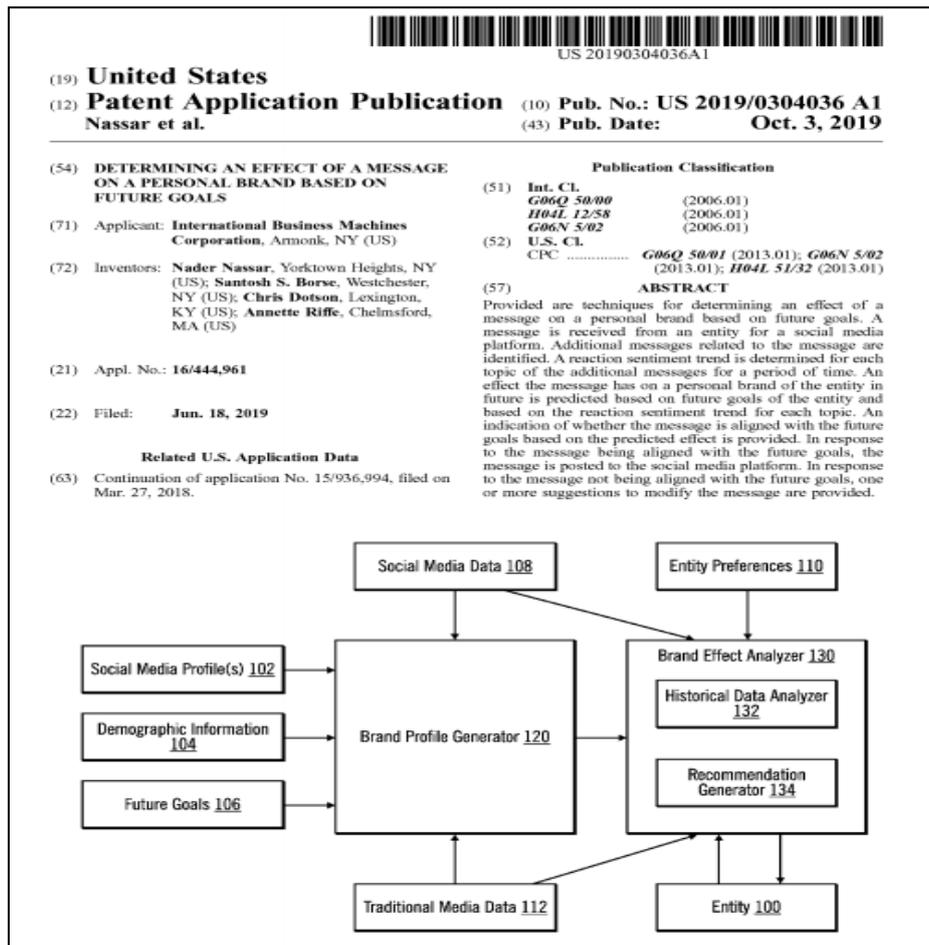
Seguindo a lista de depositantes, temos uma sequência de empresas dedicadas ao desenvolvimento de TICs: *Microsoft*, *AT&T (American Telephone and Telegraph)*, *Avaya*, *Adobe*, *Oracle*, *Koscom*, *ETRI (Electronics and Telecommunications Research Institute)* e a *Salesforce*. E por fim, alguns depósitos

recebem a chancela de empresas prestadoras de algum tipo de serviço ou produto: *Samsung, Mastercard, CBS, Walmart, Disney, Braincom e West Corp.*

4.2.3 Exemplo de modelo patentado

A figura 3. abaixo apresenta a primeira página de um documento de publicação de pedido de patente. A tradução dos dados constantes dessa parte do documento com sua descrição seguem à continuação.

Figura 3. Capa da patente numero US2019304036-A1.



Fonte: Derwent innovations index (2020).

“Método para determinar o efeito da mensagem na marca pessoal com base em objetivos futuros envolve a transmissão de mensagens para a plataforma de mídia social e a modificação da mensagem, fornecendo sugestões em resposta a mensagens não alinhadas com as metas futuras.

Número (s) da patente:

US2019304036-A1

Inventor (es): NASSAR N, BORSE S S, DOTSON C, RIFFE A

Nome (s) dos depositantes da patente: INT BUSINESS MACHINES CORP e

Código (s) dos depositantes da Patente: (IBMC-C)

Número de acesso primário no *Derwent*: 2019-83580M

Resumo: NOVIDADE - O método envolve o recebimento de uma mensagem de uma entidade para uma plataforma de mídia social. Mensagens adicionais relacionadas à mensagem são identificadas. Uma tendência de sentimento de reação para um tópico das mensagens adicionais é determinada dentro de um período de tempo. O efeito da mensagem é previsto para uma marca pessoal da entidade com base nos objetivos futuros (106) da entidade e na tendência do sentimento de reação para o tópico. Julgamento é feito para verificar se a mensagem está alinhada com os objetivos futuros com base no efeito previsto. A mensagem é transmitida à plataforma de mídia social em resposta à mensagem alinhada com os objetivos futuros. A mensagem é modificada, fornecendo sugestões em resposta à mensagem não alinhada com os objetivos futuros.

USO - Método para determinar o efeito da mensagem em uma marca pessoal com base em objetivos futuros.

VANTAGEM - O método permite melhorar automaticamente o tempo do servidor e o armazenamento em rede sem exigir interação humana com um provedor de serviços e instalar dispositivos de computação locais, como um assistente digital pessoal (PDA), um telefone celular, um computador de mesa, um laptop e um automóvel sistema de computador.

DESCRIÇÃO DE REPRESENTAÇÕES - O desenho mostra um diagrama de blocos de uma plataforma de mídia social.

Perfis de redes sociais (102)

Informações demográficas (104)

Entidade baseada em objetivos futuros (106)

Dados de mídia social (108)

Gerador de perfis de marcas (120)

Classificações internacionais da patente:

- G06N-005/02;

- G06Q-050/00;

- H04L-012/58

Código (s) de classe no *Derwent*:

- T01 (Computadores digitais);
- W01 (Sistemas de transmissão telefônica e de dados)

Código (s) manual (is) no *Derwent*:

- T01-N01A2;
- W01-C01D3C; W01-C01Q3E

Detalhes da patente:

Número da patente Publ. Data IPC principal Semana Contagem de páginas
US2019304036-A1 03 out 2019 G06Q-050/00 201980

Páginas: 21, inglês.

Detalhes da inscrição: US2019304036-A1 US444961 18 de jun de 2019

Mais detalhes da inscrição: US2019304036-A1

Conteúdo da aplicação US936994

Informações e dados da inscrição prioritária: 27 de março de 2018

US444961 18 de jun de 2019”

4.3 Dados encontrados – pesquisa geral – documentos científicos

Alinhado aos parâmetros apresentados na metodologia, fazendo-se uso do truncamento principal desta pesquisa, o qual apresenta os seguintes argumentos: trend* and social medi*, apresentamos a discussão dos resultados referentes a pesquisa na base *Web of Science* para documentos científicos.

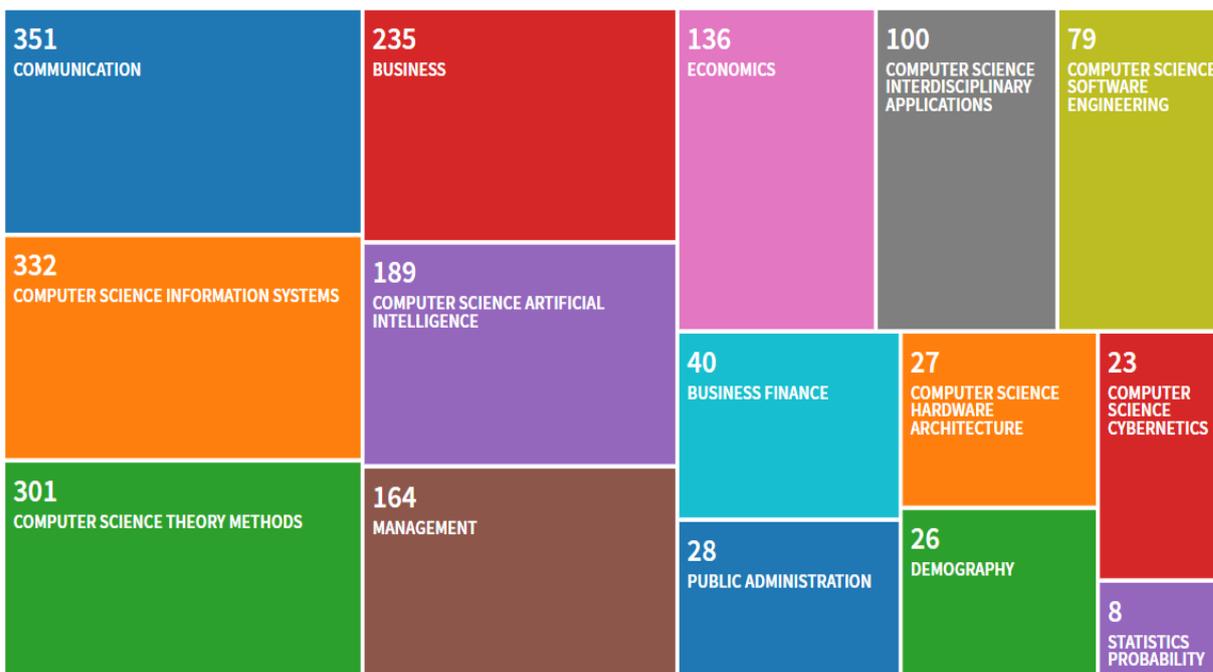
O resultado do trabalho de interpretação dos dados desenvolveu-se por meio de aplicação de filtros, por meio dos quais eliminaram-se categorias que não guardavam qualquer relação com o objeto da pesquisa, por fim chegou-se ao primeiro achado, o qual aponta para um número de 1390 registros com estatísticas mais significativas a partir do ano 2013. Através destes filtros chegamos aos resultados, constantes dos gráficos 3. e 4. e tabela 6.

Os achados no gráfico 3. apontam para trabalhos, em sua maioria, para as áreas de Comunicação e em segundo lugar para área de Ciência da Computação e Sistemas de Informação. Em terceiro lugar aparecem trabalhos relacionados a Teoria e Métodos da Ciência da Computação e em quarto lugar temos a temática Negócios, também com grande relevância à área da propriedade intelectual. Ciências da computação-inteligência artificial e gestão aparecem na sequência;

estas também áreas objeto da gestão estratégica do mercado. Economia, negócios financeiros, ciências da computação e aplicações interdisciplinares, ciências da computação e engenharia de software, ciências da computação e arquitetura de hardware, administração pública, demografia, ciências da computação e cibernética, estatística e probabilidade fecham a lista dos resultados.

Inferre-se a partir dos resultados obtidos, que a tecnologia buscada é coerente e compatível com a temática pesquisada, considerando as áreas de comunicação, gestão, negócios e as decorrentes da informática e desenvolvimento de programas. Compreende-se, portanto, que estas áreas representam o núcleo *core* que sustentam - independentemente da empresa - o estabelecimento da relação empresa e cliente por meio da gestão da opinião do usuário.

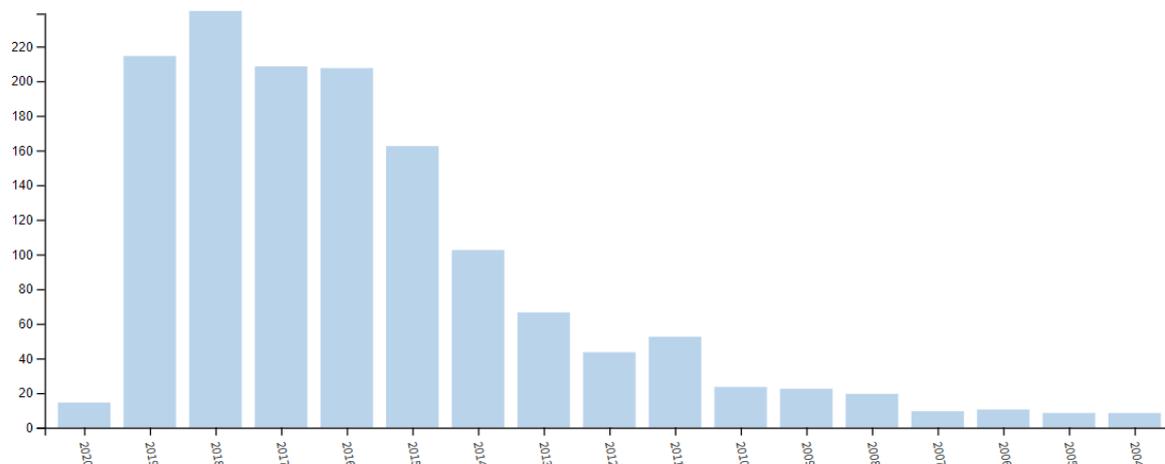
Gráfico 3: Pesquisa na base *Web of Science, trend** and social medi* e resultados categorias por área do conhecimento após aplicação dos filtros.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Por meio do gráfico 4. e tabela 5, verifica-se a publicação de trabalhos, em sua maioria ocorridos no ano de 2018 (239 publicações). Em ordem decrescente temos 2019 (213 publicações), 2017 (207 publicações) e 2016 com (206 publicações) e 2015 (161 publicações). Estes representam 73,81% do total de registros de publicações científicas na base *Web of Science*. Cabe ainda ressaltar que o ano de 2020 já apresenta, neste primeiro mês, uma boa representatividade com 13 registros e 0,93% do total de publicações.

Gráfico 4: Pesquisa na base *Web of Science*, trend* and social medi* e resultados do número de trabalhos entre os anos de 2004 e 2020, após aplicação dos filtros.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Tabela 6: Pesquisa na base *Web of Science*, trend* and social medi* e resultados do número de citações entre os anos de 2004 e 2020 e percentual no número de registros encontrados, após aplicação dos filtros.

Ano de publicação	Registros (1390)	% de registros
2020	13	0,90
2019	213	15,30
2018	239	17,20
2017	207	14,90
2016	206	14,80
2015	161	11,60
2014	101	7,30
2013	65	4,70
2012	42	3,00
2011	51	3,70
2010	22	1,60
2009	21	1,50
2008	18	1,30
2007	8	0,58
2006	9	0,64
2005	7	0,50
2004	7	0,50

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Como se observa no gráfico 4 e tabela 6, uma constatação a ser reportada, é a ascensão ininterrupta do número de trabalhos a partir do ano de 2012 até o ano de 2018. Convém ainda lembrar que no processo de refinamento, os trabalhos publicados nas décadas de 1990 e até em meados dos anos 2000 – especificamente até o ano de 2003 – as publicações não se referiam à tecnologia estudada e foram descartadas desta prospecção.

Portanto, a leitura que se pode fazer dos dados expressos é a de que há um crescente interesse na temática pesquisada com incremento do número de documentos científicos produzidos. Trabalhos acadêmicos relacionados às mídias sociais e a tendências apresentam relevância expressa pelos números analisados sobre o mundo acadêmico. Vejamos o já mencionado aumento de produções de 2012 até 2018 e uma aparente estabilidade entre os anos de 2018 e 2019 (com uma diferença de somente 1,9 pontos percentuais).

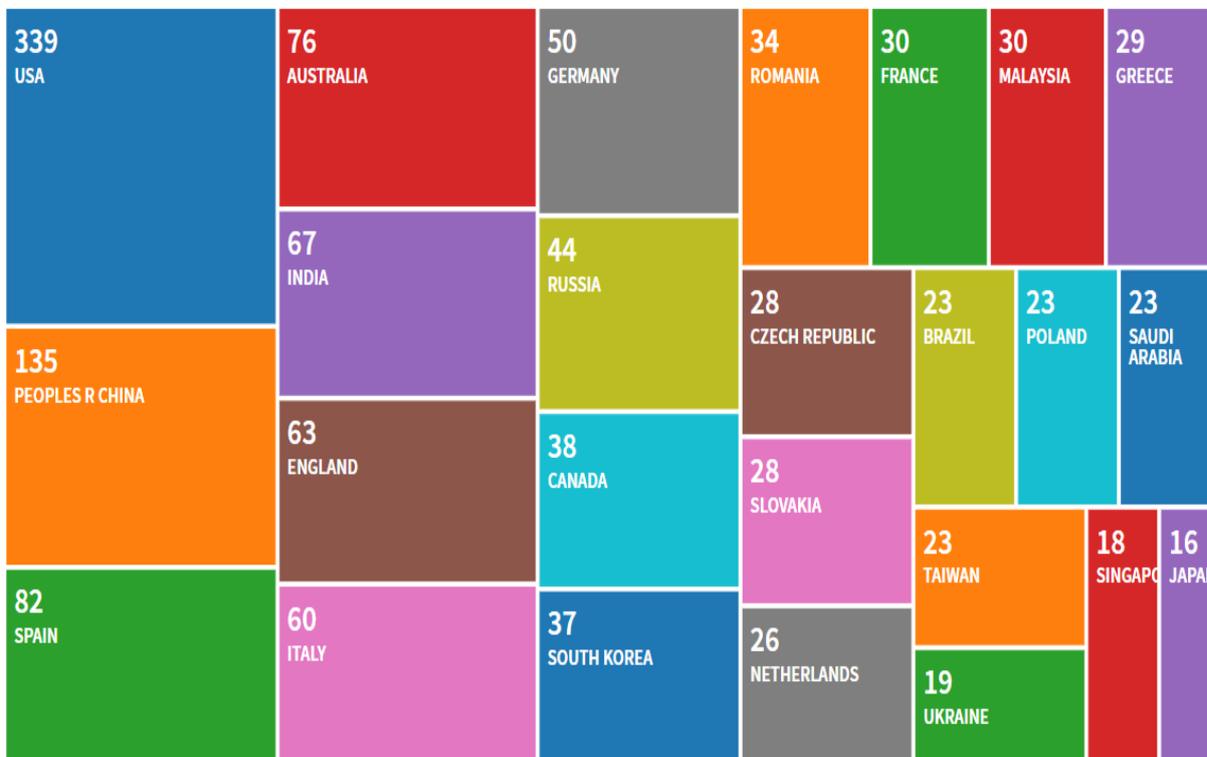
Na distribuição entre os países, demonstrada no gráfico 5, verifica-se que o país com maior número de registros é o Estados Unidos da América (EUA), com 339 registros, o que corresponde a 24,39% do total de trabalhos analisados. Em segundo lugar, com 135 trabalhos (9,71%) encontra-se a China, seguidos de Espanha (82 trabalhos - 5,90%) e Austrália (76 trabalhos – 5,46%).

Os resultados apresentam-se semelhantes aos achados de (DE ABREU PEREIRA PINTO, et al. 2016, p. 33) em sua obra que pesquisou trabalhos sobre mídias sociais sob a ótica da administração “além dos Estados Unidos, China, Alemanha, Nova Zelândia e Inglaterra foram os países com maior número de publicações na área”.

Índia possui 67 trabalhos (4,82%), Inglaterra 63 trabalhos – 4,53% e Itália 60, perfazendo 4,31% dos trabalhos. A lista termina com 16 trabalhos do Japão (1,15% da pesquisa), o Brasil situa-se pouco mais acima no *ranking*, mas apenas com 23 trabalhos de pesquisa (1,65%).

O Brasil é um país aonde o uso de mídias sociais através de *smartphones* vem se desenvolvendo, porém, enquanto traduzir essa realidade do uso em produções científicas vemos a pequena representatividade de documentos intelectuais atinentes a área. As duas maiores economias do mundo (China e EUA) apresentam índices compatíveis com a importância dos mercados que representam.

Gráfico 5: Pesquisa na base *Web of Science*, trend* and social medi* e quantidade de trabalhos por países.

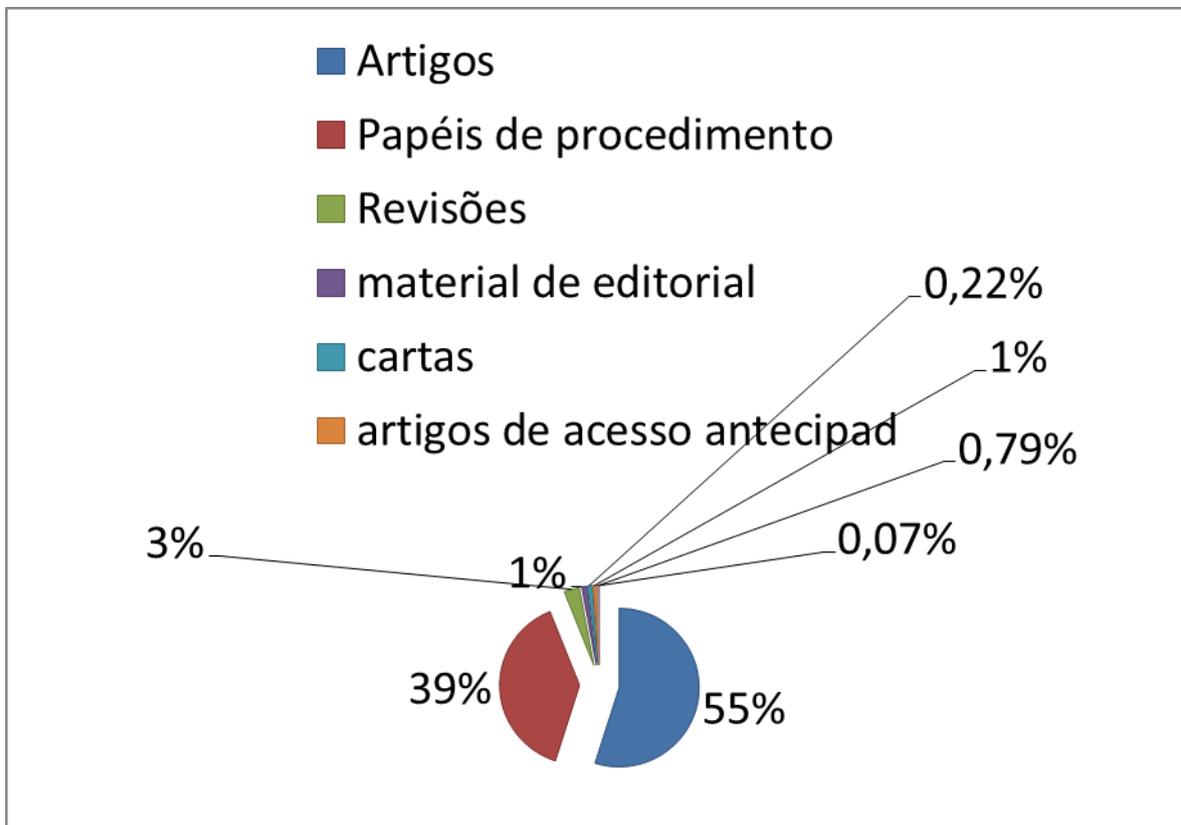


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Percebe-se uma forte predominância de artigos nos documentos científicos recuperados, os quais representam mais da metade do total de registros acadêmicos produzidos, o que por sua vez apresenta indícios de que a característica dinâmica da evolução e do interesse na temática pesquisada está fortemente disseminada na academia.

Os documentos encontrados na base *Web of Science* - coleção principal e avaliados neste trabalho de análise, estão divididos conforme se pode observar no gráfico 6. Trata-se de artigos (763 trabalhos sendo 54,89% do total), papéis de procedimento (543 trabalhos sendo 39,06% dos resultados), revisões (43 e 3,09% do total), material de editorial (14, sendo 1,00% do total), cartas (12 e 0,86% do achado). Aparecem ainda 3 revisões de livros (0,22% dos trabalhos), 11 artigos de acesso antecipado (0,79%) e 1 nota, a qual perfaz 0,07% dos trabalhos recuperados na base.

Gráfico 6: Pesquisa na base *Web of Science*, divididos por tipo de trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4 Dados encontrados – pesquisa geral – banco de patentes

A busca na base de patentes *Espacenet* está apresentada por meio dos gráficos 7, 8 e 9. Utilizou-se as mesmas palavras-chave: *trend** and *social medi** a fim de se investigar elementos de análise que pudessem apresentar um panorama semelhante aos dados encontrados sobre a tecnologia o universo das patentes.

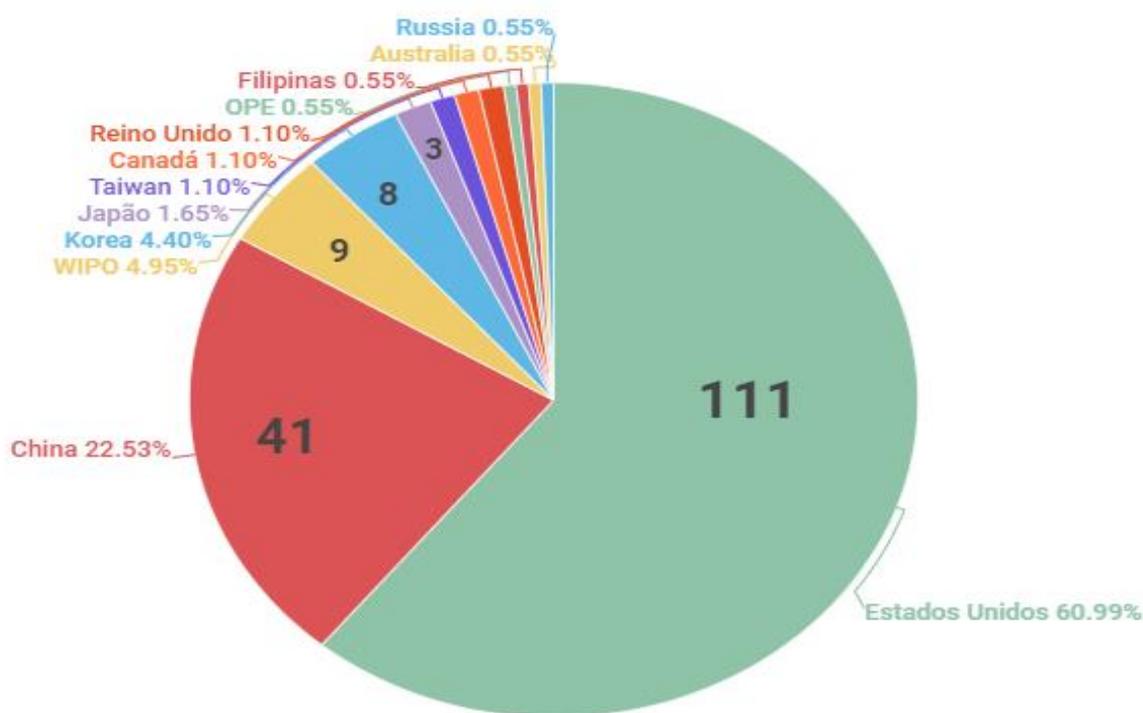
Os resultados apresentados são os achados da pesquisa realizada com base nas mesmas palavras-chave, consultadas na base *Espacenet trend** and *social medi** delimitadas inicialmente para o objeto da pesquisa. Por meio dessa estatística podemos visualizar, assim como no banco de trabalhos científicos que os dois atores EUA e China, coincidem na liderança de registros no banco *Espacenet*.

No gráfico 7 aponta-se um total de 182 registros, dos quais temos 111 resultados de patentes nos Estados Unidos da América (EUA), 41 patentes na

China, 9 resultados *World Intellectual Property Organization* (WIPO), 8 República da Coreia, 3 resultados no Japão. Taiwan, Canadá e Reino Unido apresenta 2 resultados cada. E Por fim, Organização Europeia de Patentes (OPE), Filipinas, Austrália e Rússia finalizam a lista com um registro cada.

Não foram encontrados registros com sede no Brasil, por meio desse dado podemos entender que os achados de patentes e acervos acadêmicos são bastante semelhantes, é dizer, pouco ou nada representativos.

Gráfico 7: Pesquisa na base *Espacenet*, trend* and social medi*e resultados do número de patentes por países, com percentual e respectiva quantidade.

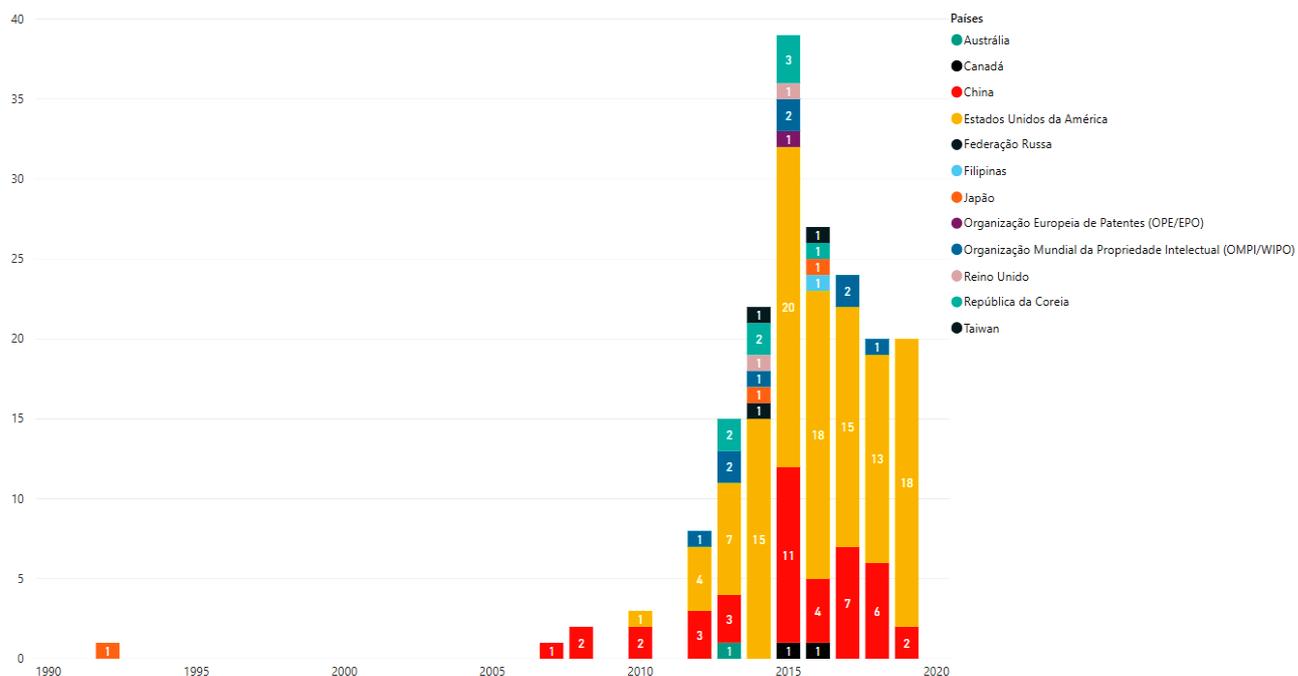


Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Por meio do gráfico 8, se é possível também perceber um aumento das patentes, pós advento de lançamento da mídia social *twitter* e popularização desta categoria de programas criadores de redes sociais virtuais, especialmente na última década. Percebe-se um aumento das patentes a partir do ano de 2012 até o ano de 2015, ano do ápice. O ano de 2019, pesquisado até o mês de setembro, à exemplo da pesquisa no banco de trabalhos acadêmicos também foi promissor e já está numericamente empatado com o total de patentes do ano de 2018.

Ao se verificar as nacionalidades segmentadas por ano de concessão, temos novamente o destaque para os EUA, nos gráficos 7 e especialmente no gráfico 8 representado pela cor amarela.

Gráfico 8: Pesquisa na base *Espacenet*, trend* and social medi*e resultados do número de trabalhos separados por ano – entre 1994 e 2019 e respectivos países.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

No gráfico 9, revelam-se os maiores detentores das tecnologias encontradas na pesquisa junto à base de dados de patentes *Espacenet*. Os resultados corroboram para a realidade da busca, propósito da pesquisa – tecnologias para verificação de tendências em mídias sociais.

O fato que chama atenção ao analisar os dados encontrados, é que empresas relacionadas a desenvolvimento de tecnologia e uma grande empresa do varejo dos Estados Unidos encontram-se no topo do ranqueamento (IBM e *Walmart*). Em seguida encontramos a *Microsoft Inc*, *Rovi Guides Inc*, *Adobe Systems Inc* e *Avaya Inc*, na sequência de patentes encontradas, todas estas oriundas dos EUA. Ainda na lista observa-se em 9º lugar, a empresa que possui o maior número de usuários conectados formando a maior rede social do planeta, o *Facebook*.

Estes achados, trazidos para realidade brasileira, são coerentes às análises de (SERRA et al., 2013, p. 244-245) “estima-se que praticamente todas as grandes empresas presentes no Brasil irão aderir às mídias sociais até 2015, sendo seguidas por mais da metade das empresas de médio porte”.

Gráfico 9: Pesquisa na base *Espacenet*, trend* and social medi*e resultados de patentes separados por detentor – entre 1994 - 2019.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

As constatações reveladas tanto nos resultados das buscas em bancos de patentes quanto nos bancos acadêmicos, aqui processadas, especialmente no que tange as datas de aumento do número de trabalhos são coerentes com o trabalho de Simmons (2008) que apresentou como um dos raciocínios do seu artigo “*Marketing to postmodern consumers: introducing the internet chameleon*”, o seguinte:

O surgimento de sites de redes sociais e conteúdo gerado pelo usuário em inglês - *user-generated content* - (USG), forçou comerciantes para despertar para as oportunidades que estão sendo criadas para suas marcas no mundo pós-moderno. Essas redes virtuais podem ser organizadas em torno de vários nichos de interesse

ou conteúdo e estão se tornando muito parte de conversas diárias em sociedade pós-moderna. (SIMMONS, 2008, p. 305).

Publicado em 2008, há pouco mais de uma década atrás, portanto, ano em que as mídias sociais ainda não tinham a importância e a sedimentação dos tempos atuais, no entanto o olhar para a influência e a participação das tecnologias relacionadas às mídias sociais já eram entendidas como uma oportunidade. Os demais achados deste trabalho apontam para que além de oportunidade, o uso de ferramentas *web* que se relacionam ao usuário, hoje fazem parte da realidade de empresas independente do ramo a que se dedicam.

O incremento na produção de artigos, a partir do ano de 2008, e de depósitos de patentes, a partir de 2012, apresentados nesta pesquisa, portanto, revelou que o interesse nas pesquisas e nas produções relacionadas à tecnologia é progressivo e com tendência a manutenção desse *status*.

Observou-se diante dos achados, que o mundo empresarial e acadêmico, apresentam atores bem posicionados que atuam ou são clientes das tecnologias que envolvem a gestão dessas companhias e a percepção dos usuários, independente do setor que estas atuam, o que por meio dos gráficos anteriores restou constatado.

4.5 Amostra baseada no segmento eletricidade e gás (PINTEC)

Nesta parte da pesquisa, objetivou-se estabelecer a relação entre as tecnologias caracterizadas pelo truncamento *trend* and social medi** e a utilização deste argumento de pesquisa em combinação com segmento de eletricidade e gás, constantes da Pesquisa de Inovação PINTEC. Esta iniciativa objetiva encontrar evidências para referendar os resultados apresentados nos itens 4.3 e 4.4 por meio de uma amostra personalizada da tecnologia investigada.

A Pesquisa de Inovação (PINTEC), segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)², IBGE (2019) é “[...] realizada a cada três anos, cobrindo os setores da indústria, serviços, eletricidade e gás. Ela faz um

²BRASIL. IBGE. **Pesquisa de Inovação – PINTEC**. 2019. Disponível em: <<https://respondendo.ibge.gov.br/voce-foi-procurado-pelo-ibge/pesquisas/pesquisas-por-empresas-estabelecimentos-e-entidades/pesquisa-de-inovacao-pintec.html>>. Acesso em: 1 out. 2019.

levantamento de informações para a construção de indicadores nacionais sobre as atividades de inovação empreendidas pelas empresas brasileiras [...]”.

Em consonância com a estratégia metodológica definida na interpretação geral dos dados apresentados no Item 2. tópico 4 e definição da estratégia de pesquisa a ser utilizada junto as bases de dados internacionais, foram obtidas as informações necessárias para as análises sobre tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends* e atribuída a vinculação da pesquisa dessa tecnologia com o segmento Eletricidade e Gás.

Esse item da pesquisa, portanto objetivou estabelecer a relação entre as tecnologias *trend** and *social medi** e a utilização desta no segmento de eletricidade e gás. Esta iniciativa corrobora para se visualizar, por meio de uma amostra específica do universo de pesquisa, quão significativo para a inovação nacional vem a ser a tecnologia estudada.

Por meio dessa análise complementar, pretendeu-se averiguar o quanto se inova utilizando-se novas ferramentas como as ferramentas de mídias sociais e tendências – *trends* e a significância desses achados para os indicadores oficialmente apresentados, neste caso os da Pesquisa de Inovação (PINTEC) e nos permite entender a dimensão desse tipo de tecnologia no processo de gestão da inovação no Brasil.

A tabela 7 apresenta as variações utilizadas em adição à delimitação geral da pesquisa, a fim de vincular-se o segmento eletricidade e gás ao objeto de pesquisa deste trabalho. Este importante segmento da pesquisa de inovação PINTEC. Chegou-se, após análise minuciosa dos achados, a 18 resultados. Utilizou para tal o argumento *booliano* “AND” entre os dois truncamentos.

Tabela 7 – Palavras-chave utilizadas em combinação a *Trend** and *social medi** nas bases de pesquisa científicas e de patentes (*Web of Science e patentscope*).

Palavras-chave	Palavra-chave vinculada
Electricit* and gas	
Energ* and gas	
Electricit* and manag*	
Energ* and manag*	Trend* and social medi*
Gas and manag*	

Electricit* and Busines*

Energ* and Busines*

Gas and Busines*

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Seguindo a estratégia apresentada, na análise dos achados na base de dados da *Web of Science*, foram avaliados individualmente por meio de uma nova prospecção apresentada abaixo, e chegou-se ao gráfico 10, no qual observam-se dezoito documentos científicos em que há evidências de indicadores de inovação no segmento eletricidade e gás por meio da utilização de tecnologia, mídias sociais e tendências.

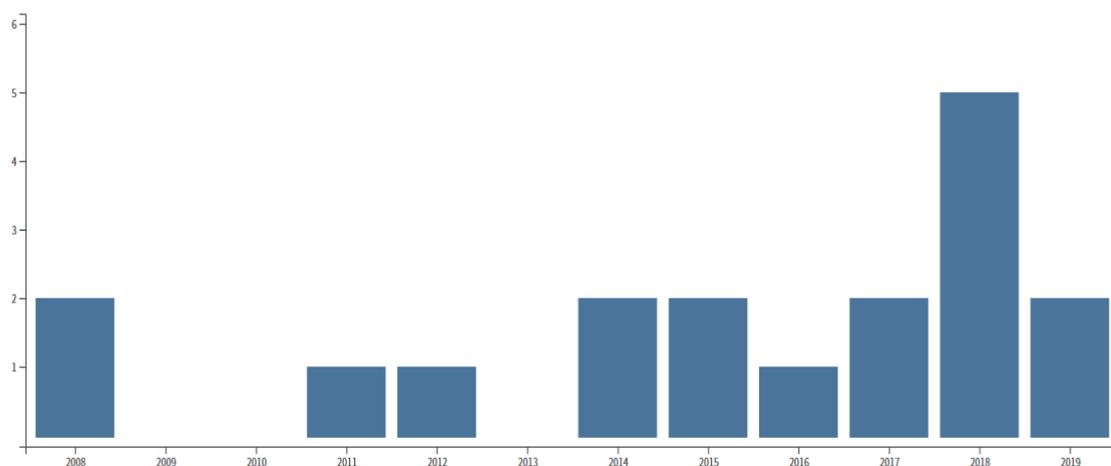
Há dois trabalhos a partir do ano de 2008. Nos anos de 2011, 2012 e 2016 foram recuperados um trabalho em cada ano. Em 2014, 2015, 2017 e 2019 verificou-se 2 trabalhos em cada ano. Registra-se, por fim, em destaque o ano de 2018 com cinco produções encontradas.

Por meio destes resultados restritos à amostra pretendida, já pode-se visualizar a constatação em que as demais fases da prospecção chegaram: o ano de 2018 apresenta o mais alto nível de trabalhos relacionados à tecnologia de gestão baseada em mídias sociais e *trends*.

Gráfico 10 – Total de trabalhos científicos encontrados por ano em pesquisa na base de dados *Web of Science – energy and gas*.

Total de publicações

18 Analisar



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A base de dados consolidada apresentou dezesseis registros recuperados da coleção principal da própria *Web of Science*, um registro na base *Scielo*, e um registro na base de dados de periódicos coreanos KCI/KJD. Os achados encontram-se representados abaixo por meio do gráfico 11.

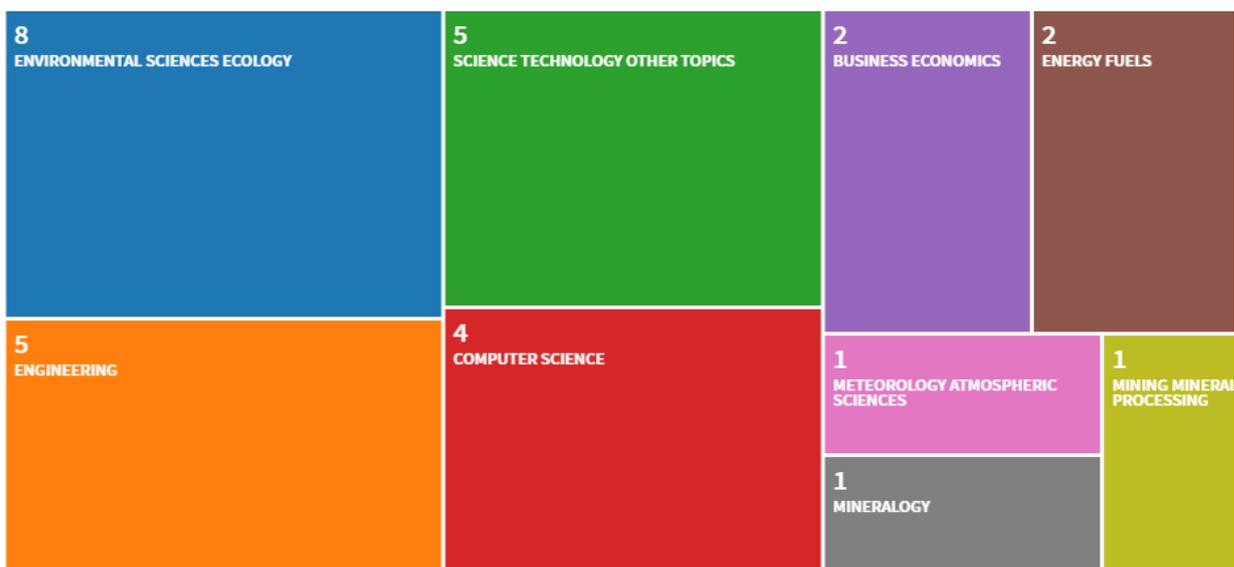
Gráfico 11 - Total de registros recuperados na base de dados *Web of Science*, *Scielo* e *KCI/KJD* após aplicação dos filtros.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

As áreas de pesquisa relacionadas aos trabalhos são ciências da ecologia e meio ambiente em oito destes trabalhos, ciências e tecnologia em cinco destes, engenharia em cinco trabalhos, ciências da computação em quatro, economia e negócios em dois, combustíveis e energia em dois, ciências da meteorologia e atmosfera em um, mineralogia em um e processo de mineração de minérios em um. O somatório dos registros em cada categoria, constante do Gráfico 12, recupera vinte e nove resultados, os quais se justificam uma vez que cada trabalho se transversaliza em mais de uma área de pesquisa.

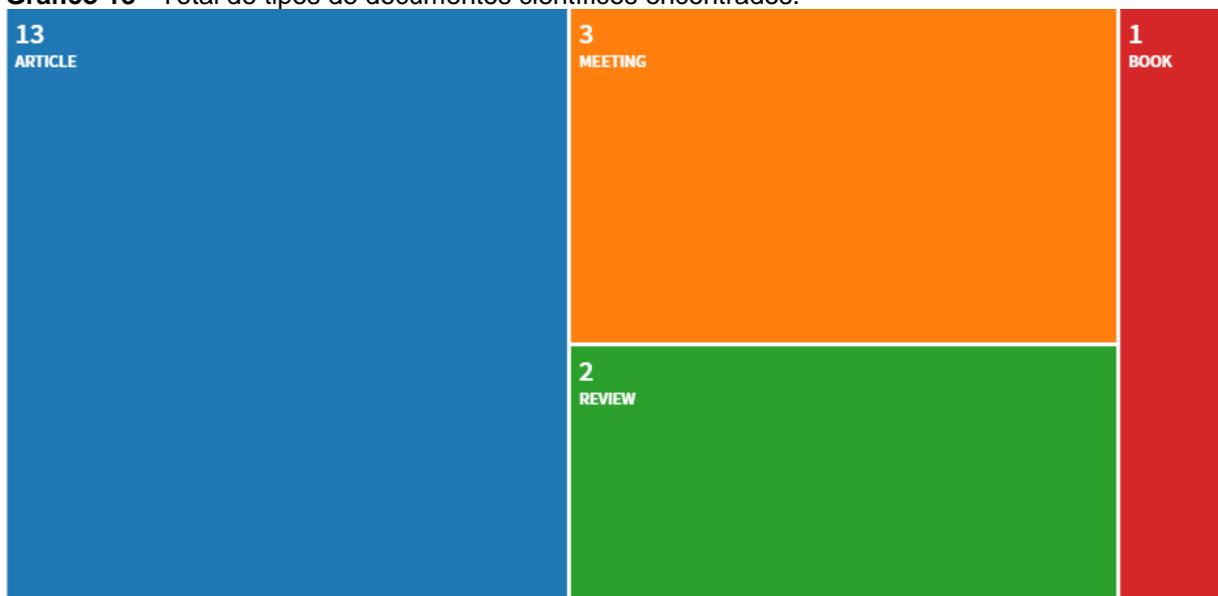
Gráfico 12 - Total de publicações por áreas de pesquisa após aplicação dos filtros.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

No Gráfico 13 apresentam-se os tipos de documentos científicos encontrados, que estão distribuídos da seguinte forma: artigos (13 documentos), encontros (3 documentos), revisões (2 documentos) e 1 livro. A amostra segue uma proporção muito semelhante a da pesquisa geral dos bancos acadêmicos.

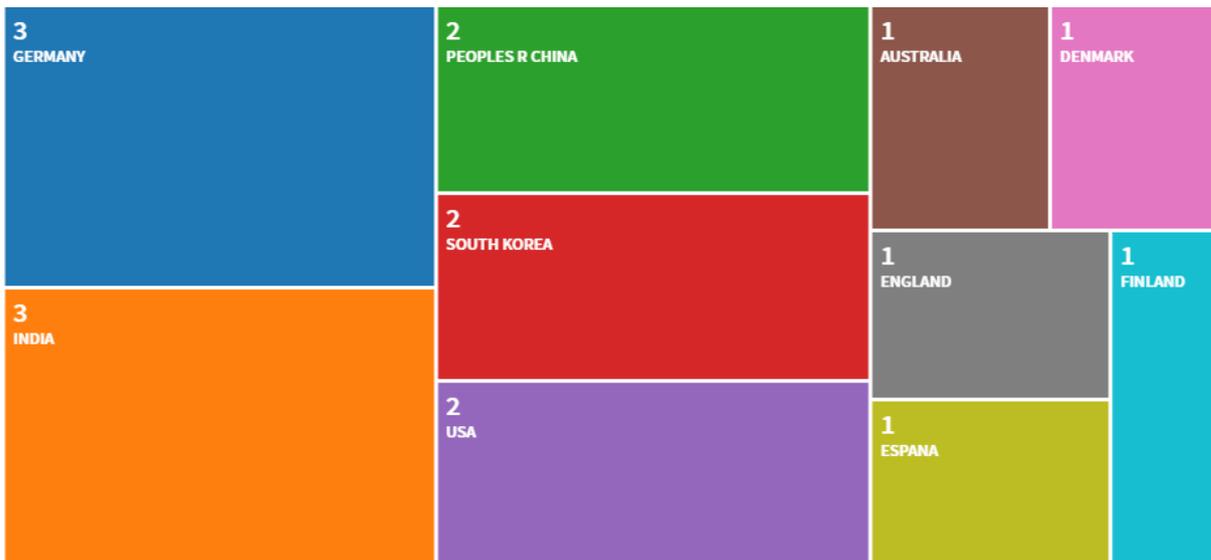
Gráfico 13 - Total de tipos de documentos científicos encontrados.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O Gráfico 14 apresenta os países originários dos documentos científicos registrados. Figuram Alemanha e Índia com 3 documentos cada, China, Coreia do Sul e Estados Unidos com 2 cada e por fim, com um registro, Austrália, Dinamarca, Espanha, Finlândia e Inglaterra.

Gráfico 14 - Total de países originários dos documentos registrados.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

4.6 - Interpretação dos achados à luz dos indicadores de inovação

4.6.1 - Perfil das agências financiadoras

Por meio da identificação dos atores – instituições, organizações e agências – envolvidos no financiamento é possível entender e até mesmo identificar o contexto do desenvolvimento da tecnologia estudada.

Dos resultados encontrados nesta prospecção, as agências financiadoras estão citadas no gráfico 15 abaixo e são as seguintes: Ministério Federal da Educação da Alemanha, o Estado da Bavaria também na Alemanha, os Fundos de pesquisa fundamental para as Universidades Centrais da China, a Universidade Nacional de Gyeongsang na Coreia do Sul, o KISTEP Instituto de ciência e tecnologia, avaliação e planejamento da Coreia do sul. O governo da Coreia do Sul, o Programa nacional de pesquisa básica da China, o Ministério nacional de ciência e tecnologia da China, Fundação nacional de ciência natural da China, Fundação nacional de pesquisa da Coreia do sul, o Departamento do Senado para o Desenvolvimento Urbano de Berlim, e por fim a VATTENFALL *Europe* AG grupo de energia elétrica Sueco/Alemão.

Em termos de financiamento, percebe-se a forte participação e interesse estatal nesses trabalhos. Pode-se inferir, portanto que o poder público tem participação nos processos de financiamento da pesquisa em trabalhos que relacionam as mídias sociais na gestão do segmento de energia e gás.

Gráfico 15 - Total de agências financiadoras.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

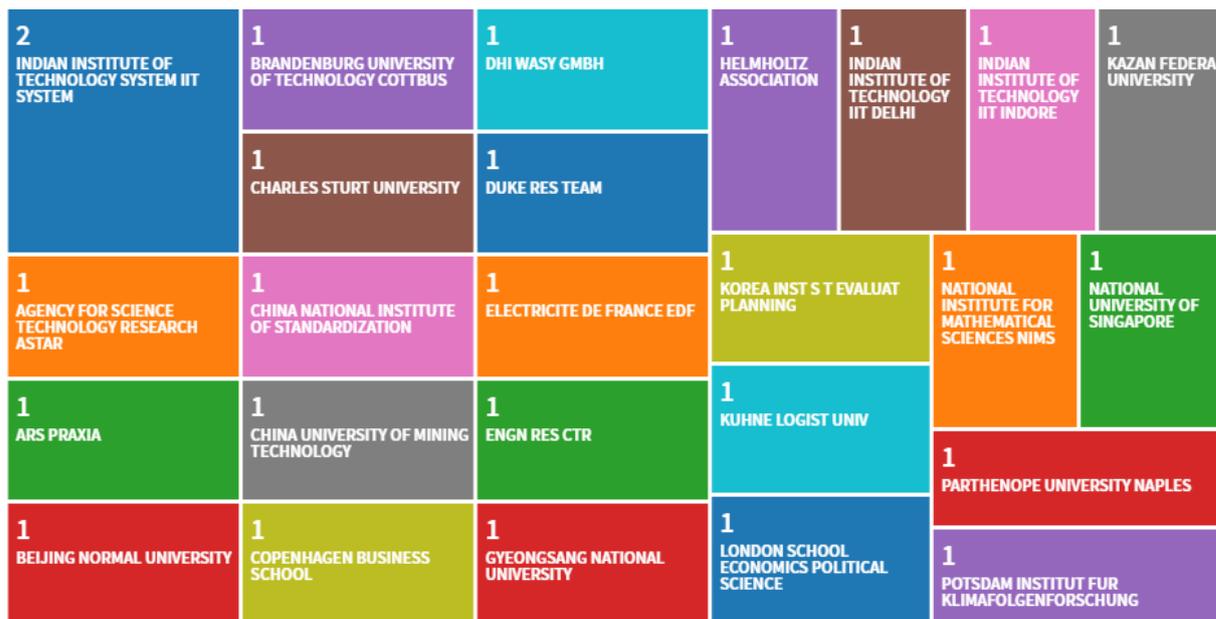
4.6.2 - Perfil das organizações e/ou instituições envolvidas nos trabalhos

As organizações e/ou instituições que estão à frente ou sendo beneficiadas ou usuárias ou desenvolvedoras das pesquisas e consequentes resultados referentes são apresentadas no gráfico 16 abaixo:

Dos organismos encontrados nesta parte da prospecção, as organizações e/ou instituições que estão citadas no gráfico 16 são: dois Institutos Indianos de Tecnologia; Agência de Ciência, Tecnologia e Pesquisa, Consultoria em Seul, Coreia do Sul; Universidade em Pequim, China; Universidade em Cottbus, Alemanha; Universidade em Bathurst, Austrália; Administração de Padronização da República Popular da China; Universidade de Mineração e Tecnologia da China; Faculdade de Administração em Frederiksberg, Dinamarca; *DHI Wasy GMBH*, Duke res team; *Électricité de France (EDF)*; Centro de Pesquisa de Engenharia, Universidade Pública em Jinju, Coreia do Sul; Associação Helmholtz; *Korea Inst S Evaluat Planning*; *Kuhne Logis Univ*; Universidade de Ciência política e economia de Londres, Inglaterra; Instituto Indiano de Tecnologia de Délhi; Instituto Indiano de Tecnologia Indore; Instituição de Ensino Superior em Kazan, Rússia; Instituto Nacional de Ciências Matemáticas NIMS Gana; Universidade Nacional de Singapura; Universidade no Nápoles, Itália e Instituto Potsdam de Pesquisas sobre o impacto Climático, Alemanha.

Em termos de participação nos projetos, percebe-se a participação tanto de entes estatais, da academia e também das empresas envolvidas com a tecnologia estudada nesses trabalhos. Pode-se inferir, portanto que há evidências de verificação do que se entende por tripla hélice ao observarmos a participação nos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento P&D em trabalhos que relacionam as mídias sociais na gestão do segmento de energia e gás.

Gráfico 16 - Total de organizações e/ou instituições envolvidas nos trabalhos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.6.3 – Impactos observados relacionados a ciência – eventos, congressos, conferências, livros, jornais, revistas, encontros e outras publicações

A tabela 8, abaixo contempla uma análise de categorias dentre os impactos para ciência traduzida em eventos, congressos, conferências, livros, jornais, revistas, encontros nos quais esses documentos foram apresentados e discutidos. Entende-se que dessa forma fique mais claro para o desenvolvimento deste trabalho, definir os tipos de cada evento e suas respectivas importâncias para o setor acadêmico, governamental e empresarial.

Tabela 8 – Análise de impacto em eventos congressos, conferências, livros, jornais, revistas, encontros e outras publicações, relacionados aos trabalhos pesquisados.

TABELA DE ANÁLISE DE IMPACTO OBSERVADO	
CATEGORIA	TÍTULO
	ANNUAL REVIEW OF ENVIRONMENT AND RESOURCES

LIVROS	IEEE CONFERENCE ON TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABILITY SUSTECH
	PROCEDIA COMPUTER SCIENCE
CONFERENCIAS INTERNACIONAIS	2015 INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATIONS IN INFORMATION EMBEDDED AND COMMUNICATION SYSTEMS ICIIECS
	2ND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIG DATA AND CLOUD COMPUTING CHALLENGES ISBCC
	2016 IEEE CONFERENCE ON TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABILITY SUSTECH
	IEEE CONFERENCE ON TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABILITY SUSTECH
OUTRAS PUBLICAÇÕES: - REVISTAS - JORNAIS - ENCONTROS - CONGRESSOS - E OUTROS PERIODICOS	ANNUAL REVIEW OF ENVIRONMENT AND RESOURCES VOL 39
	BIG DATA CLOUD AND COMPUTING CHALLENGES
	CLIMATIC CHANGE
	COMPUTERS IN INDUSTRY
	COMPUTERS INDUSTRIAL ENGINEERING
	ENERGY POLICY
	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION
	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
	QUID INVESTIGACION CIENCIA Y TECNOLOGIA
	RENEWABLE SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS
	RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING
	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT
	SUSTAINABILITY

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

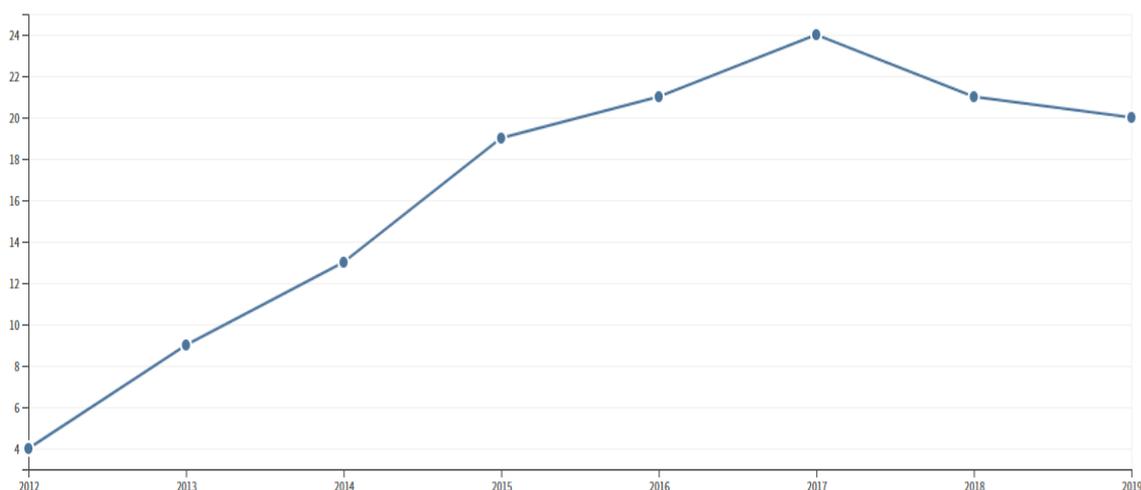
As constatações oriundas da análise dos eventos acadêmicos relacionados à ciência levam a cabo evidências que remetem ao papel socioambiental que a tecnologia das de gestão baseadas nas opiniões dos usuários tem, em especial na combinação com um setor carente de inovações e que muitas das vezes tem sua imagem associada a temas como: poluição, degradação do meio ambiente dentre outros com grau de impacto negativo ante a mídia e opinião pública.

As menções propositalmente em negrito na tabela 8 demonstram o caráter socioambiental dos eventos e publicações em que os trabalhos recuperados relativos à tecnologia estão contextualizados.

4.6.4 – Citações originadas a partir dos trabalhos recuperados nesta prospecção

Foram encontradas ainda, relacionadas a estes dezoito documentos científicos significativos para o impacto inovativo do segmento eletricidade e gás da PINTEC, 131 (cento e trinta e uma) citações desde o ano de 2012, o que denota o interesse na pesquisa sobre essa temática, como observado no gráfico 17. Destaca-se em primeiro lugar o ano de 2017 com 24 citações. Em seguida, os anos de 2016 e 2018 com 21 citações cada. Uma observação importante é a de que o ano de 2019 apresentou até o mês de outubro, 20 citações, o que se pode inferir que a importância da temática pesquisada tem mantido um viés de estabilidade no último quadriênio.

Gráfico 17 – Número de citações dos 18 trabalhos divididos por ano.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os países, nos quais tiveram origem as 131 (cento e trinta e uma) citações anteriormente apresentadas podem ser vistos abaixo, no gráfico 17 – em primeiro lugar temos a China com 66 (sessenta e seis) citações, Alemanha aparece em segundo com 19 (dezenove), Estados Unidos com 17 (dezesete), Itália com 13 (treze), Índia com 8 (oito) citações, Inglaterra e Japão com 7 (sete) citações cada, Áustria com 6 (seis), Canadá, Espanha e Brasil com 5 (cinco) citações, Austrália, Países Baixos e Suíça com 4 (quatro) citações cada, e Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Suécia, Taiwan, México, Coreia do Sul e Reino Unido com 2 (dois) citações cada, presentes no gráfico 18.

Verifica-se nesta parte da prospecção tecnológica, que o fato do Brasil figurar nesse rol de países que citaram algum dos artigos relacionados neste trabalho de pesquisa denota a importância da temática, especialmente num país com o potencial energético que esta nação apresenta.

Um dos artigos encontrados, o qual ilustra bem esse trabalho de prospecção, intitula-se “*Exploring the global media image of solar power*”. Os seus autores investigaram a imagem da energia solar nas mídias para entender as tendências recentes de desenvolvimento de tecnologia. Foi utilizado pelos autores um método de análise quantitativa da mídia, para análise de sentimentos, tanto na mídia editorial quanto na social, com análises baseadas em máquina, incluindo mais de 50.000 pontos de dados.

Segundo a interpretação dos artigos, por fim, pode-se depreender que o sentimento em relação às energias ditas limpas, em especial a energia solar, especialmente nas mídias sociais, tem tido efeito positivo esperado na implantação do mercado desse tipo modal energético.

Gráfico 18 – Citações dos 18 trabalhos por países.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

5. ANÁLISE DE MATURIDADE E POTENCIAL ESTRATÉGICO

5.1 Análise SWOT

A partir da interpretação dos achados apresentados nas fases de resultados e discussão, reuniram-se elementos a fim de que se fosse possível elaborar uma matriz de indicadores organizada em quatro setores – forças, fraquezas, oportunidades e ameaças – atinentes a este mapeamento, conforme apresenta a tabela 9. Por meio da análise SWOT demonstram-se, de forma lógica, que a tecnologia pesquisada apresenta um bom equilíbrio – com leve vantagem para as forças – se for tomada como referência a relação “Forças x Fraquezas”.

O quesito fraqueza também apresenta uma variável que se analisarmos do ponto de vista da aplicabilidade da tecnologia, avalia-se que a dependência das mídias sociais acaba por potencializar a longevidade da tecnologia, bem como, garante a geração de inovação incremental, pois novas e inovadoras plataformas de mídias sociais surgirão, assim como as já existentes aperfeiçoarão seus mecanismos no intuito de angariar mais usuários como se tem acompanhado na evidências apresentadas neste trabalho.

Da mesma forma, a relação “Oportunidades x Ameaças” apresenta-se equilibrada, ainda que também em vantagem se for considerado que o quesito “Ameaças” considera variáveis que são vitais para a sobrevivência da interface do fornecedor dos dados, portanto, que dificilmente seriam negadas aos atores envolvidos no desenvolvimento da tecnologia.

As oportunidades também se sobressaem positivamente, pois o incremento constante observado no número de usuários nas diferentes plataformas de mídias sociais é um fator potencializador de implantação de ferramentas para gestão baseadas na opinião dos usuários dessas mídias.

Tabela 9 - Matriz SWOT para tecnologia de assessoramento baseada em mídias sociais e tendências trends.

<p>FORÇAS (<i>strenghts</i>)</p>	<p>Tecnologia aplicável à diversas áreas do conhecimento; Comunicação do mercado com uma boa amostra dos usuários (clientes); Tecnologia aberta a incrementos (melhoramentos) de acordo com o modelo de negócio.</p>
	<p>Dependência da tecnologia das mídias sociais;</p>

<p>FRAQUEZAS (<i>weaknesses</i>)</p>	<p>Dependência do engajamento ativo do cliente, ou da promoção do debate para obtenção do dado.</p>
<p>OPORTUNIDADES (<i>opportunities</i>)</p>	<p>Quanto mais usuários de mídias sociais vinculado ao produto, mais dados para o assessoramento da gestão; Possibilidades de múltiplas aplicações: P&D (pesquisa de mercado) aumento e permanência de produção, comunicação, <i>marketing</i>, dentre outros.</p>
<p>AMEAÇAS (<i>threats</i>)</p>	<p>Tecnologia consolidada, mas em constantes atualizações; Depende de liberação de dados de outra companhia (detentora da mídia social).</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

5.2 Escala TRL - Análise da Maturidade Tecnológica

A *Technology Readiness Level* (TRL) acrônimo em inglês para definir o Nível de Maturidade Tecnológica (NMT) é utilizada no meio científico e acadêmico como referencial para a aferição do Nível de maturidade de tecnologias em suas distintas fases de desenvolvimento.

O NMT ou a TRL é obtida (o) por meio de uma sistemática métrica utilizada para se conhecer o grau de maturidade de uma determinada tecnologia (NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION, 2012). O desenvolvimento dessa sistemática métrica foi realizado pelo pesquisador da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) [Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço] Stan Sadin no ano de 1974.

Ao longo da concepção da escala a primeira versão apresentava-se com sete níveis. Já nos anos de 1990, a escala passou a contar com mais dois níveis, passando a ter nove, que variam de TRL 1 a TRL 9 (BANKE, 2010) e permitem avaliar, em um determinado instante, o nível de maturidade de uma tecnologia em particular e, em uma comparação consistente de maturidade entre diferentes tipos de tecnologia, todo o contexto de um sistema específico, sua aplicação e seu ambiente operacional (MANKINS, 1995)

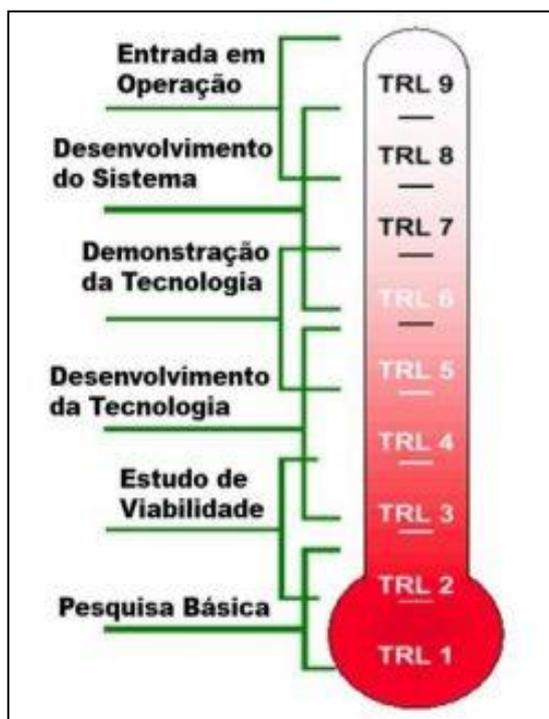
Para que uma nova tecnologia esteja preparada para uso e comercialização, deve estar sujeita a experimentação, a simulação, o refinamento, a prototipagem e a

ensaios de desempenho (VELHO et al., 2017). Ao longo desse processo, passará pelos níveis de TRL 1 até o TRL 9. Figura 9. O NMT é uma ferramenta de grande importância para elucidar quão “pronta” ou madura está uma tecnologia em particular (BANKE, 2010), pois permite a elaboração de um planejamento adequado, reduzindo riscos inerentes ao processo de desenvolvimento tecnológico, de modo que fi que dentro do prazo e orçamento esperados (MORESI et al., 2017).

Os TRLs ou níveis 1 a 3 referem-se à pesquisa básica e parcialmente aplicada, conhecida por bancada. Os TRLs 4 a 6 referem-se ao desenvolvimento tecnológico focado em pesquisa aplicada, denominado de piloto, e os TRLs 7 a 9 referem-se à finalização das tecnologias, denominada de demonstração e, depois, de comercial (QUINTELLA, 2017). A tecnologia de gestão baseada em mídias sociais, objeto de análise deste artigo, encontra-se no nível 9 de maturidade tecnológica (validação de componentes e/ou sistemas em ambiente laboratorial).

Os resultados do produto final revelaram por meio da pesquisa que a tecnologia analisada se encontra em nível avançado de desenvolvimento, consolidada, mas em constante atualização em virtude dos dados e os atores identificados relacionados a tecnologia estarem em constante modificação.

Figura 4. Tabela de maturidade tecnológica - TRL



Fonte: (NASA, 2012)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se por meio da análise dos achados, que o mundo empresarial e acadêmico, apresentam atores bem posicionados que atuam ou são clientes das tecnologias que envolvem a gestão dessas companhias e a percepção dos usuários, independente do setor que estas atuam, o que por meio dos gráficos apresentados restou constatado.

Identificou-se o setor empresarial (sejam os desenvolvedores da tecnologia, ou até mesmo os usuários finais) como líder de depósito das patentes dessa linha tecnológica. Percebeu-se ainda que o setor acadêmico também possui um bom percentual de títulos relacionados ao mapeamento principal desta pesquisa e tem forte participação no fomento, na pesquisa e no desenvolvimento dessas tecnologias.

Os EUA são líderes absolutos em documentos patentários, bem como científicos, a China figura na segunda colocação em ambos levantamentos e nota-se que empresas-polo nas áreas de programação, comércio varejista e comunicações aparecem como as principais detentoras de patentes relativas a ferramentas de uso de dados de mídias sociais e tendências para gestão empresarial.

Constatou-se, ainda, diante dos achados que nos levou a construção da Matriz SWOT que a tecnologia em estudo apresenta-se estrategicamente bem posicionada no mercado, pois está atrelada diretamente à popularização das mídias sociais e sua utilização, o que restou constatado no referencial teórico deste trabalho com clareza de que há um viés de aumento constante de usuários desde o surgimento dessas mídias sociais.

Apesar de considerar que tecnologias que consideram o suporte de assessoramento a empresas baseado em opinião do cliente (expressa em mídias sociais) estejam consolidadas do ponto de vista da concepção (não ser inovativo) e funcionamento; o surgimento de novas mídias sociais ou novos modelos de negócio e *softwares* permitirão que este mesmo modelo de relação e análise de dados poderá ir se aperfeiçoando de forma incremental.

O surgimento de novas plataformas de mídias sociais, também provocarão a inovação incremental dessa tecnologia por meio de novas APIs e *webservices* desenvolvidas para que os dados trafeguem e sejam trabalhados pelas corporações.

Do ponto de vista da vinculação entre as tecnologias trend* and social medi* e a utilização destas no segmento de eletricidade e gás, constantes da PINTEC, algumas observações pertinentes, especialmente à realidade brasileira passam a ser pontuadas:

- Percebeu-se que a maior parte das pesquisas sobre energia foca em economia e inovação tecnológica, entretanto, percebe-se que a ideia de envolvimento do fator humano nas causas da sustentabilidade serve para posicionamentos para apresentação de soluções, como por exemplo, a tomada de decisão de substituição de matrizes energéticas poluentes por outras renováveis e sustentáveis.

- Observou-se, diante dos achados, em termos específicos para a questão de matrizes energéticas, que o mundo empresarial e acadêmico apresentam atores atuantes desde o setor público que está avaliando a disseminação de uso de veículos elétricos na Coreia do Sul, um dos países mais poluentes do mundo, até uma empresa fornecedora de energia francesa que utiliza análise para auxiliar seus especialistas no rastreamento de tópicos relativos à sua companhia no *Twitter*.

- A empresa de energia *Électricité de France* EDF, analisou a evolução de um corpus de mais de 70000 *tweets* relacionados à própria empresa publicados em um ano e detectou diferentes tipos de padrões em evolução.

- Identificou-se ainda que os setores governamentais de países asiáticos e europeus são as lideranças do emprego dessa linha tecnológica nos setores de eletricidade e gás. Identificou-se ainda que o setor acadêmico, sobretudo de fomento de pesquisa da China, também possui interesses relacionados ao mapeamento principal dessa pesquisa.

- No contexto específico das políticas de energia pesquisado na amostra apresentada no item 4.5 desta prospecção, percebeu-se que o uso desse tipo de tecnologia serve para a adoção de perspectivas multidisciplinares, para a definição de agendas e políticas em questões de energia para a sociedade futura, ou, até mesmo, para descobrir e considerar-se novas variáveis na tomada de decisão, como mudanças climáticas, por exemplo. Instituições brasileiras tem tido um olhar especial e averiguou-se citação de trabalhos sobre uso da tecnologia estudada vinculada a setores de energia por pesquisadores Brasileiros.

Este trabalho, alinhado ao conceito da inovação e à concepção conhecida por tripla hélice, diante dos achados entende que essa relação da opinião do cliente (fator humano) na tomada de decisão das corporações, influencia o setor público – o qual, por sua vez também fomenta estudos e pesquisas na academia – e se retroalimenta com o assessoramento apresentado pela tecnologia desenvolvida, apresentando parâmetros e limites aos seus estrategistas, formuladores e aplicadores de políticas públicas ou institucionais.

Constata-se, portanto que a China reúne características de liderança tanto do ponto de vista geral (trabalhos acadêmicos e patentes) sobre a tecnologia quanto do ponto de vista do emprego dela em questões energéticas e de sustentabilidade, visto que sabidamente é um dos países mais industrializados e poluentes do mundo.

Nesse contexto, julga-se essa amostra do trabalho de pesquisa com a prospecção tecnológica focada no segmento eletricidade e gás como uma oportunidade de focar e criar um cenário para uma análise mais individualizada da produção acadêmica, aonde uma pesquisa nacional pormenorizada restaria promissora.

Foi possível por meio da análise individualizada dos trabalhos acadêmicos recuperados (*energy and gas*), ainda, identificar uma abordagem socioambiental para definição de agendas e elaboração de políticas em perspectivas orientadas para o futuro das matrizes energéticas, com projeção de discussões em grupos multidisciplinares e geração de políticas e tecnologias de energia em seus indicadores de produto final e processo independente dos casos analisados.

Encontrou-se ainda evidências de utilização das ferramentas tecnológicas de gestão organizacional que avaliam a opinião do usuário por parte das grandes organizações empresariais, o que responde uma das inquietações iniciais que justificavam a pesquisa desse trabalho.

Com a identificação dos componentes, ACADEMIA – SETOR PÚBLICO e EMPRESAS vislumbram-se também evidências de resposta positiva à segunda indagação referente à importância para a inovação e para a propriedade intelectual deste tipo de tecnologia investigada por meio deste trabalho de prospecção, tanto para o cenário internacional, quanto para o nacional em especial, para onde este trabalho de conclusão direciona-se ao apresentar seus resultados e sugerir insumos para pesquisas futuras.

Espera-se, portanto que esta estrutura de pesquisa, ainda que robusta em termos de prospecção sirva de base para estudo futuro e mapeamento de tendências e necessidade de mercado focado no usuário.

Conclui-se, portanto que com as crescentes e desafiadoras questões para a sustentabilidade, a pesquisa energética ganhou muita atenção global de cidadãos, empresas e governo em uma importante missão de disponibilizar energia de maneira sustentável e limpa. À medida que as questões energéticas maiores se aproximam, mais elas se relacionam com os seres humanos, portanto, a abordagem multidisciplinar na pesquisa de energia, integrando as opiniões e necessidades dos usuários na gestão da energia passam a ter maior relevância e validam o objeto de estudo deste trabalho.

Por fim, do ponto de vista geral da pesquisa, entende-se que ainda que exista uma gama vasta de trabalhos e patentes no sentido de entender essa relação produção x consumo, o histórico da evolução tecnológica em termos de patentes teve uma aceleração há apenas uma década com potencial de seguir progredindo, pois o advento das mídias sociais apresenta uma existência de igual período.

Entende-se, pelo exposto neste trabalho, que a continuidade do mapeamento, sobretudo considerando os demais argumentos de pesquisa e truncamentos apresentados no tópico 4.1, gráficos 2, 3 e 4, sejam capazes de contribuir para estudos dessa natureza em território nacional, visto que o Brasil encontra-se com poucos documentos científicos sobre a temática no mapeamento principal desta pesquisa e nenhuma patente, de acordo com a base *Espacenet*.

Conclui-se, portanto que há possibilidade para o melhoramento e incremento da tecnologia analisada, por relativo tempo ainda no futuro de médio e longo prazo. Atrela-se este raciocínio à conclusão, especialmente por restar elucidado que a popularização do uso das mídias sociais é diretamente proporcional ao aumento da população (usuários) e seu acesso às interfaces de acesso como, por exemplo, um *Smartphone*. Junta-se também à variável de criação de novas plataformas de mídias sociais, bem como os melhoramentos das mídias sociais existentes no mercado, o que seguramente vai gerar novas atualizações da ferramenta pesquisada, aperfeiçoando e incrementando-se as ferramentas de gestão baseadas em mídias sociais e tendências.

7. REFERÊNCIAS

BANKE, J. **Technology readiness levels demystified**. 2010. Disponível em: <https://www.nasa.gov/topics/aeronautics/features/trl_demystified.html>. Acesso em: 29 dez. 2018.

(Brasil). Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para A Inovação. **Conceituação de tipos e metodologias de pesquisa**: Brasília: .ppt, 2019. 52 slides, color. Material utilizado na disciplina de metodologia científica PROFNIT UnB 2019.

BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Ministério da Economia (Comp.). **Classificação de patentes**: Classificação Internacional de Patentes. 2020. Seções G e H. Disponível em: <<http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub/?notion=scheme&version=20190101&symbol=none&menulang=pt&lang=pt&viewmode=f&fipopc=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes-es=yes&direction=02n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CANONGIA, Claudia et al. Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. **Gestão & Produção**, 2004.

CLARIVATE ANALYTICS. **Derwent World Patents Index**. 2020. Disponível em: http://apps.webofknowledge.com/summary.do?product=DIIDW&doc=1&qid=4&SID=6BKHfrPzRmraGceG8KS&search_mode=Analyze&update_back2search_link_param=yes. Acesso em: 07 fev. 2020

CONTENTTOOLS (Brasil). Base2 Tecnologia (Ed.). **Você conhece a diferença entre os APIs e Web Services?** 2016. Disponível em: <<https://new.base2.com.br/2016/06/08/voce-conhece-a-diferenca-entre-os-apis-e-web-services/>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

DE ABREU PEREIRA PINTO, Emeline et al. Produção Científica Sobre Redes Sociais: Abordagem Sob a Visão da Administração. **Revista FSA**, v. 13, n. 4, 2016.

DE MORAES, Thiago Perez Bernardes; SANTOS, Romer Mottinha. Os Protestos no Brasil: Um estudo sobre as pesquisas na web, e o caso da Primavera Brasileira. **Revista internacional de investigación en ciencias sociales**, v. 9, n. 2, p. 193-206, 2013.

ELLWANGER, T. M.; SISTON, F. R.; KARAM, K. Marketing de Conteúdo: um exercício de cartografia. Iniciativas e estratégias no setor de energia. In. XXXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO - INTERCOM, 37, 2015, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/lista_area_DT3-CO.htm. Acesso em: 10 out. 2019>. Acesso em: 10 out. 2019.

ESPACENET. **European Patent Office**. <https://worldwide.espacenet.com>. Acessado em outubro de 2019.

GOOGLE. **About Google Patents: coverage**. 2018. Disponível em: <https://support.google.com/faqs/answer/7049585?hl=pt&ref_topic=6390989>. Acesso em: 11 jun. 2019.

HEIKO, A. et al. **Foresight support systems: The future role of ICT for foresight**. 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -. Pesquisa de Inovação - **PINTEC: O que é**. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 07 out. 2019.

KAYSER, Victoria; BIERWISCH, Antje. Using Twitter for foresight: An opportunity?. **Futures**, v. 84, p. 50-63, 2016.

KIETZMANN, Jan H. et al. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. **Business horizons**, v. 54, n. 3, p. 241-251, 2011.

MANKINS, J. C. **Technology readiness levels**. A white paper. 1995. Disponível em: <http://www.artemisinnovation.com/images/TRL_White_Paper_2004-Edited.pdf >. Acesso em: 11 fev. 2020

MARSON, Eduardo; WATONIKI, Elaine. **INOVAÇÃO, VALE DA MORTE E O ELO PERDIDO**. 2019. Revista Tecnologia & Defesa. Disponível em: <https://ezute.org.br/wp-content/uploads/2018/07/Eduardo_Marson_TD_Junho_2018.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. **Psychological Review**, 50(4), 370- 96.

MORESI, E. et al. Análise de níveis de prontidão: uma proposta para empresas nascentes. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGACIÓN

CUALITATIVA, 6., Salamanca, 2017. **Atas...** Salamanca: CiaiQ, 2017. 4 v. Disponível em: <<https://proceedings.ciaiQ.org/index.php/ciaiQ2017/article/view/1127>>. Acesso em: 29 dez. 2018.

MOZUR, Paul; SCOTT, Mark; ISAAC, Mike. **Facebook Faces a New World as Officials Rein In a Wild Web.** 2017. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/09/17/technology/facebook-government-regulations.html>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). **Technology readiness levels: introduction.** 2012. Disponível em: <https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html>. Acesso em: 12 fev. 2020

NUORTIMO, Kalle; HÄRKÖNEN, Janne; KARVONEN, Erkki. Exploring the global media image of solar power. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 81, p. 2806-2811, 2018.

ODCE. Organização para a cooperação e o Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.** 3ª edição. FINEP, 2005.

OLIVEIRA, Mariana Corrêa de. **Spoletto x Porta dos Fundos: o monitoramento de mídias sociais como ferramenta estratégica na gestão de crises.** 2013.

PALETTA, Francisco Carlos; SILVA, Leonardo Gonçalves; SANTOS, Thamyres. Informação empresarial: conceitos de relevância e pertinência aplicados a mídias sociais. RBBD. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, n. 1, p. 2-14, 2017.

PEREIRA, Marcos. **O que é e como usar o Google Trends?:** Passo a passo completo de como usar o Google Trends!. 2019. MARKETING DIGITAL. Disponível em: <<https://blog.hotmart.com/pt-br/como-usar-google-trends/>>. Acesso em: 14 fev. 2020.

QUINTELLA, C. M. A Revista Cadernos de Prospecção e os Níveis de Maturidade de Tecnologias (TRL). **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 1–2, p.1, jan./mar. 2017.

RAYMUNDO, Fabrício de Andrade. **Mídias sociais e eventos de impacto no cenário virtual.** 2017. Disponível em: <<https://blitzdigital.com.br/tec-menu/midias-sociais-e-eventos-de-impacto-no-cenario-virtual/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

- RODRIGUES, Sara de Azevedo et al. **O impacto das redes sociais no relacionamento entre marcas e consumidores**. 2012. Tese de Doutorado. https://repositorio.iscteul.pt/bitstream/10071/5082/1/O_Impacto_das_Redes_Sociais_no_Relacionamento_Entre_Marcas_e_Consumidores.pdf <Acesso em: 23/09/2018>
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1961.
- SCHUMPETER, J. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- SILVA, Thayana Patrícia da. **A gestão de queixas no processo de melhoria contínua: uma análise das insatisfações dos usuários dos serviços aéreos no site “reclame aqui”**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- SIMMONS, Geoff. Marketing to postmodern consumers: introducing the internet c hameleon. **European Journal of Marketing**, v. 42, n. 3/4, p. 299-310, 2008.
- SIQUEIRA FILHO, Ademir Balbino; ZACCARIA, Rosana Borges; GIULIANI, Antonio Carlos. Comunicação Interna na Era da Colaboração: A IBM Brasil. **Caderno Profissional de Marketing-UNIMEP**, v. 2, n. 2, p. 25-31, 2015.
- STOUT, Dustin W.. **Social Media Statistics 2019: Top Networks By the Numbers: Social Media Statistics Updated**. 2019. Disponível em: <<https://dustinstout.com/social-media-statistics/>>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **PATENTSCOPE**: base de dados on-line. [2019]. Disponível em: <<https://patentscope.wipo.int/>> Acesso em: 10 julho 2019.
- ZACKIEWICZ, Mauro. A economia do software e a digitalização da economia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, n. 2, p. 313-336, 2015.
- ZANDAVALLE, Ana Claudia. O mercado de inteligência de mídias sociais. **MONITORAMENTO E PESQUISA EM MÍDIAS SOCIAIS: METODOLOGIAS, APLICAÇÕES E INOVAÇÕES**, 2016.

APÊNDICE A - Artigo aceite para publicação na revista Cadernos de prospecção, com tema: Análise de potencial em tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências - *trends*.

ANÁLISE DE POTENCIAL EM TECNOLOGIA DE GESTÃO BASEADA EM DADOS
DE MÍDIAS SOCIAIS E TENDÊNCIAS – *TRENDS*

RESUMO

O presente artigo trata-se de análise acerca de tecnologias de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*. O meio empresarial vem utilizando tecnologias de análises de dados oriundos das plataformas de mídias sociais a fim de aprimorar sua produção e melhorar a relação com os usuários (clientes). Utilizou-se como metodologia a tendência de pesquisa, medida pela produção de artigos científicos, em conjunto com a análise de registro de patentes. A busca principal apresenta detalhes coletados junto às bases *Web of Science* (artigos) e *Espacenet* (patentes) e em um complemento de pesquisa com encaminhamento de sugestão para trabalhos semelhantes futuros pesquisou-se nas bases: *Espacenet* e *Patentscope*, *Web of Science* e *Google Acadêmico*. Os resultados revelaram que a tecnologia em questão se encontra em nível avançado de desenvolvimento, consolidada, mas em constante atualização em virtude dos dados e de os atores identificados relacionados à tecnologia estarem em constante modificação.

Palavras-chave: Mídias Sociais. Prospecção Tecnológica. *Trends*.

ANALYSIS OF POTENTIAL ON MANAGEMENT TECHNOLOGY BASED ON SOCIAL MEDIA DATA AND TRENDS

ABSTRACT

This paper is an analysis of management technology based on social media data and trends. Business world has been using data analytics technologies from social media platforms to enhance their production and improve relationships with users (customers). The research methodology used was a research trend, measured by production of scientific articles, linked with the patent registration analysis. Main research presents details collected on Web of Science (articles) and Espacenet (patents) databases, in complement this research presents suggestion forwarding for similar future papers, databases: Espacenet, Patentscope, Web of Science and Google Scholar were used. Results revealed that the technology in question is in advanced level of development, consolidated, but constantly updated because data and technology-related actors are constantly changing.

Keywords: Social media. Technological Foresight. Trends.

Área tecnológica: Processos da Comunicação; Modelos Analíticos e de Simulação; Processos de Disseminação da Informação.

INTRODUÇÃO

A possibilidade das companhias em ajustar suas entregas, baseadas em pesquisas de opinião junto aos usuários, já é uma realidade; no entanto, em um cenário dinâmico e global, em que estão cada vez mais efêmeras as mudanças, focar nas tendências encontradas no terreno virtual (rede *web*) e integrá-las ao processo de tomada de decisão das empresas têm se tornado bastante relevante.

A utilização de ferramentas de prospecção de tendências, aplicadas à gestão das organizações, é possível e primordial no contexto da tomada de decisões. A percepção de que o mundo empresarial necessita a todo instante aprimorar-se, inovar-se, relacionar-se com o mercado e, especialmente, prospectar tendências, a fim de se ajustar ao seu público (usuário final), é importante para as organizações (OLIVEIRA; CARVALHO, 2013).

Maslow (1943) defende que as necessidades humanas estariam dispostas em níveis e hierarquicamente organizadas com escala de valor, e o ser humano, por sua vez, em constante busca por satisfazê-las. Nos tempos atuais, a realidade apresentada pelo autor é cada vez mais evidente.

Segundo Zackiewicz (2015), há a necessidade de medir a digitalização da sociedade e as atividades econômicas, determinar a taxa de avanço da parcela imaterial na geração de valor e monitorar a propensão e a velocidade da concentração e da inovação.

Segundo o ponto de vista de Simmons (2008), a internet seria o meio ideal para isso, e ela vem ganhando relevância na qualidade de ferramenta de *marketing* pelo fato de estar se revelando como a forma mais adequada para dar resposta às complexidades inerentes ao consumidor pós-moderno, que procura experiências de consumo com produtos tanto em grupo quanto individualmente.

Heiko et al. (2011) entendem que a internet precisa evoluir para a criação da “era da colaboração”. Para este propósito, o *design* de sistemas de apoio prospectivo passou a ser visto como crucial, pois considerava os aspectos de comunicação e análise estatística e qualitativa dos dados, incluindo avaliações de especialistas, modelagem de decisão e regras de ordem.

Com o escopo de assessoramento na gestão de empresas por meio de identificação-contextualização-avaliação-aplicação do produto final focado na opinião do cliente, é trazido à luz o interesse do uso de ferramentas de simples utilização, adaptadas ao comércio, às indústrias e etc., capazes de aferir, junto ao público geral, as demandas atuais e de facilitar a tomada de decisão no meio empresarial, melhorando estratégias de Pesquisa e

Desenvolvimento (P&D), reduzindo a possibilidade de insucesso e melhorando o relacionamento entre empresas e clientes. “Atualmente, existem diversas plataformas de mídia social que variam em funcionalidades, grupos de usuários e escopo, mas são fontes importantes de acesso em tempo real à opinião pública” (KIETZMANN et al., 2011, p. 242).

Por meio de ferramentas gratuitas disponíveis em “fonte aberta” na rede *web* mundial, é possível integrar e avaliar, em determinados períodos, os compartilhamentos das pessoas conectadas às mídias sociais (DE MORAES; SANTOS, 2013).

Em seu estudo, Kayser (2016) examina fontes da internet e mídias sociais para usá-las em previsões (*predictions*). O trabalho da autora concentrou-se na plataforma *Twitter* devido à diversidade de atores contribuintes, como, por exemplo, indivíduos, associações e empresas, elaborando possíveis aplicações no contexto da previsão.

Não há uma forma comum que tenha prevalecido ao realizar a análise de dados do *Twitter*, enquanto se tem disponíveis esforços qualitativos e quantitativos (KAYSER, apud BRUNS; BURGESS, 2012). No decorrer do seu artigo, a autora apresenta duas estratégias para obter dados, que são diferenciadas e apresentadas na Figura 1:

- Busca de dados (1); ou
- Engajamento ativo (2).

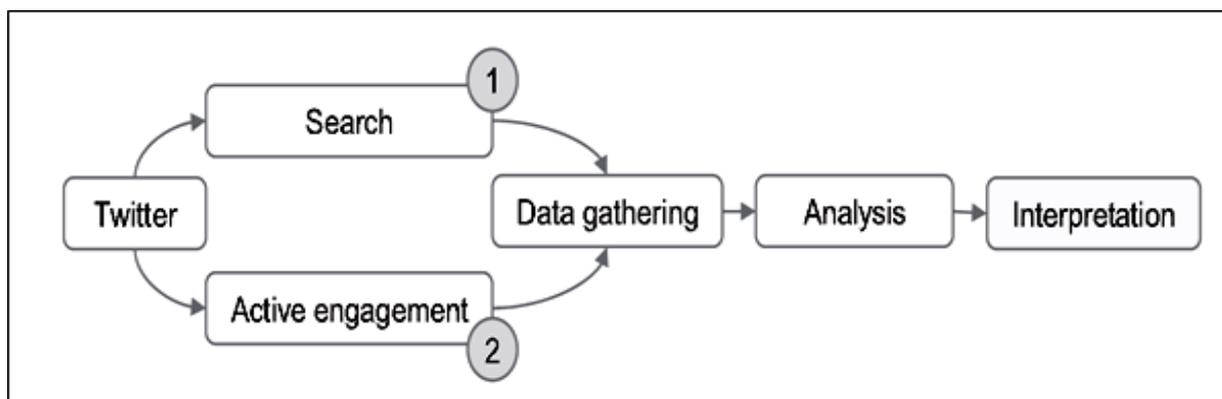
O primeiro depende de uma estratégia de pesquisa (conforme figura 1), enquanto o segundo depende do lançamento de uma discussão. Isto é seguido pela coleta de dados e análise, enquanto uma interpretação dos resultados é geralmente o último passo.

Para compreender a pesquisa deste trabalho, é fundamental perceber a conexão estabelecida entre os perfis das empresas e os prestadores gratuitos de mídias sociais, a exemplo do *Twitter*. Essa conexão ocorre via *Application Programming Interface* (API) – traduzido para o português, chama-se Interface de Programação de Aplicativos.

Uma API é criada quando uma empresa de *software* tem a intenção de que outros criadores de *software* (empresas do mercado, por exemplo) desenvolvam produtos associados ao seu serviço. Existem vários deles que disponibilizam seus códigos e instruções para serem usados em outros sites da maneira mais conveniente para seus usuários (TECH, 2019).

Considerando o modelo apresentado por Kayser (2016) e o fato de que as conexões entre mídias sociais e os respectivos perfis públicos das empresas com os usuários (clientes) são disponibilizadas por meio de APIs, as terminologias *Analysis* e API passam a ser sugeridas a integrar ao desenvolvimento de estudos e às proposições de novas pesquisas futuras.

Figura 1: Estratégia para obtenção de dados na mídia social *Twitter*



Fonte: Kayser (2016, p. 52).

Em síntese, a presente pesquisa busca analisar esse tipo de tecnologia quanto a sua inovação e a viabilidade de se incrementar tecnologias porventura existentes utilizadas no contexto do assessoramento – para gestão de empresas – baseadas em mídias sociais (opinião do cliente) e tendências.

Identificou-se patentes e documentos relacionados às tecnologias de mídias sociais e tendências encontrados em bases de pesquisas acadêmicas e de patentes (*Google Acadêmico, Web of Science, Patentscope e Espacenet*), verificou-se a existência e ainda a que área do conhecimento estas tecnologias estão relacionadas (com foco em áreas de gestão, tomada de decisões, mercado, negócios dentre as principais) com o objetivo de chegar aos dados analisados e discutidos neste trabalho de prospecção.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado por meio de pesquisa qualitativa descritiva, em bases de dados bibliográficos, com o objetivo de apresentar um mapeamento sobre ferramentas de análise de dados compartilhados em mídias sociais e a interpretação deles – as *trends* ou tendências – para o uso na aproximação entre o cliente (usuário) e o tomador de decisões das corporações.

Por meio do método quantitativo, foi possível organizar e analisar as informações coletadas de trabalhos sobre as temáticas das mídias sociais, da interpretação dos dados e dos produtos disponíveis no mercado, neste modelo de consolidação de tendências, discutidas em fontes abertas pessoais (mídias sociais), com o intuito de entender se é possível, por meio dessas tecnologias existentes, melhorar o estágio atual de aproximação da produção industrial e seus gestores à opinião dos clientes e usuários.

O método qualitativo complementa a pesquisa, tendo em vista a interpretação dos achados pelos autores (estudante e professores do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT), e apresenta a visão interpretada baseada nesses achados. Essa visão complementa esta pesquisa.

Os itens abaixo pormenorizam a parte procedimental deste trabalho.

1. Mapeamento por meio de revisão técnica da literatura sobre a temática da prospecção de tecnologias para a gestão focada no relacionamento com os consumidores. Pretende-se mapear a tecnologia utilizando bases de dados disponíveis na internet (*Google Acadêmico, Web of Science, Patentscope e Espacenet*).

2. Definição do refinamento para delimitação do caminho da pesquisa por meio dos argumentos de busca *trend* and social medi**.

3. A fim de se obter um melhor filtro em relação às efetivas características e aplicabilidades para verificação de pertinência da rota estudada, delimitou-se a pesquisa de tecnologia baseada em mídias sociais e tendências. Por meio de filtros, focou-se em áreas como gestão, computação, mercado, negócios dentre as principais com o objetivo de chegar aos dados a serem analisados e apresentados por meio do gráfico 1.

4. Interpretação dos achados, objetivando entender a possibilidade de integração das tecnologias mapeadas (inovação incremental).

5. Sugestão de palavras-chave para novos mapeamentos de tecnologias semelhantes voltadas para o assessoramento baseado em mídias sociais e tendências, objetivando reproduzir pesquisas com outros truncamentos recuperando outros documentos com conteúdos semelhantes a esta pesquisa.

Este trabalho, por meio da metodologia apresentada, se deu entre março e julho de 2019, por meio de coleta em base de periódicos e patentes prioritariamente, e identificou a relevância do tema para o contexto da propriedade intelectual e da inovação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alinhado aos parâmetros apresentados na metodologia, fazendo-se uso do truncamento principal desta pesquisa, o qual apresenta os seguintes argumentos: *trend* and social medi**, apresentamos a discussão dos resultados.

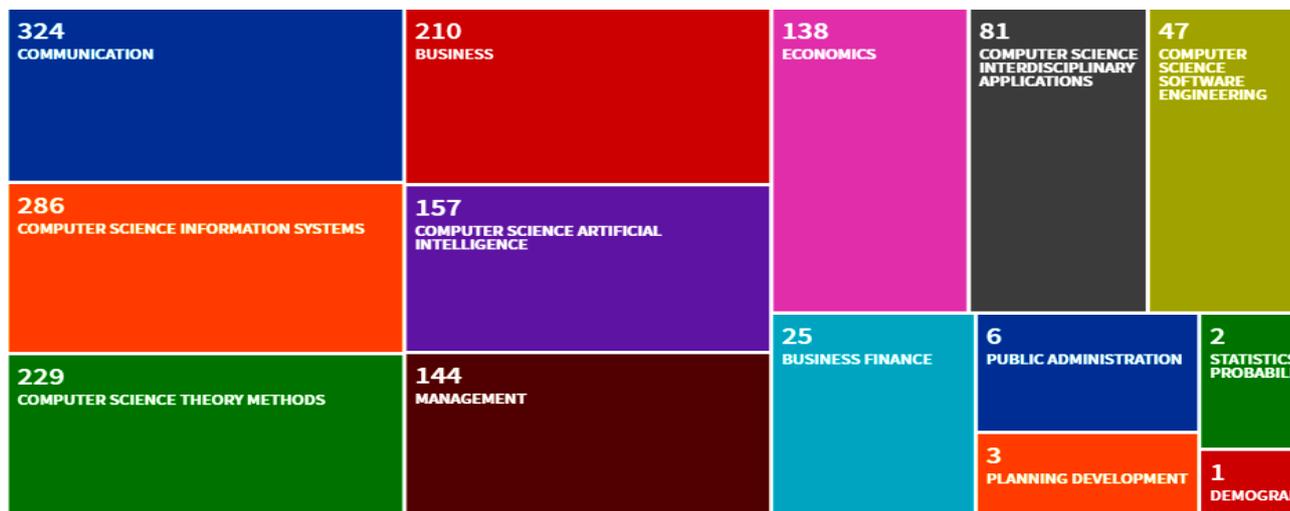
O primeiro resultado, após a aplicação dos filtros apontou o número de 1.132 (mil cento e trinta e dois) registros na base *Web of Science* com estatísticas mais significativas a

partir do ano 2013. Por meio desses filtros, chegamos aos resultados, constantes nos gráficos 1 e 2 e na tabela 1.

Os achados no gráfico 1 apontam para trabalhos, em sua maioria, das áreas de Comunicação e, em segundo lugar, da área de Ciência da Computação e Sistemas de Informação. Em terceiro lugar, aparecem trabalhos relacionados a Teoria e Métodos da Ciência da Computação, e, em quarto lugar, temos a temática Negócios, também com grande relevância à área da propriedade intelectual. Ciências da computação-inteligência artificial e gestão aparecem na sequência; estas também áreas-objeto da gestão estratégica do mercado. Economia, negócios financeiros, ciências da computação e aplicações interdisciplinares, ciências da computação e engenharia de *software*, administração pública, desenvolvimento de planejamento estatístico e probabilidade e demografia fecham a lista dos resultados.

Inferese, a partir dos resultados obtidos, que a tecnologia buscada é coerente e compatível com a temática pesquisada, considerando as áreas de comunicação, gestão, negócios e as decorrentes da informática e do desenvolvimento de programas. Compreende-se, portanto, que estas áreas representam o núcleo *core* que sustenta, independentemente da empresa, o estabelecimento da relação empresa e cliente por meio da gestão da opinião do usuário.

Gráfico 1: Pesquisa na base *Web of Science, trend* and social medi** e resultados por área do conhecimento após aplicação dos filtros

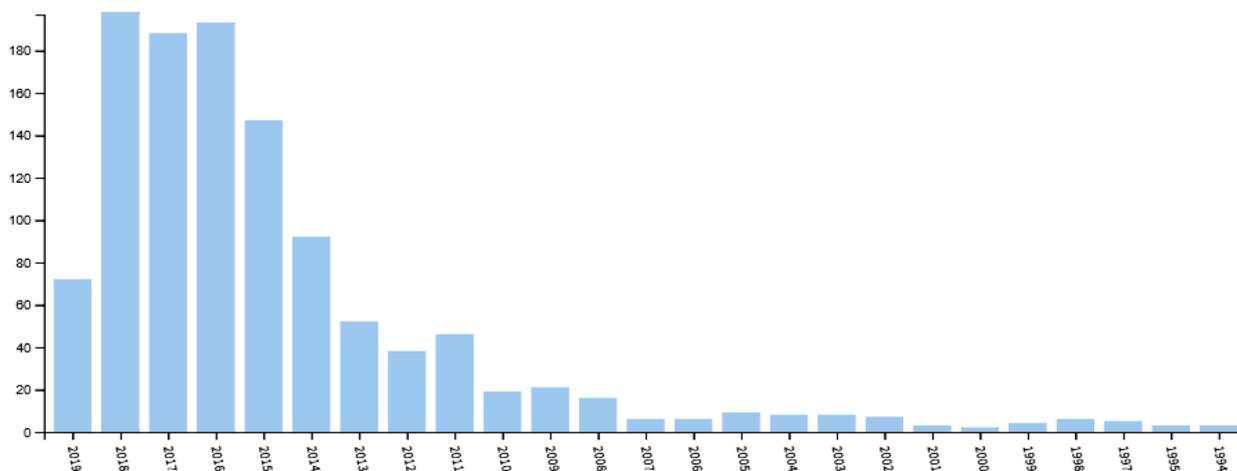


Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Por meio do gráfico 2 e da tabela 1, verifica-se a citação de trabalhos, em sua maioria ocorridos no ano de 2018 (197 citações). Em ordem decrescente temos 2016 (192

citações), 2017 (187 citações), 2015 (146 citações) e 2014 (91 citações). Esses representam 71,80% do total de registros na base *Web of Science*. Cabe ainda ressaltar que o ano de 2019 já apresenta, em seus primeiros seis meses, uma boa representatividade, com 71 registros e 6,30% do total de publicações.

Grafico 2: Pesquisa na base *Web of Science, trend* and social medi**e resultados do número de trabalhos entre os anos de 1994 e 2019, após aplicação dos filtros



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Tabela1: Pesquisa na base *Web of Science, trend* and social medi** e resultados do número de citações entre os anos de 1994 e 2019 e percentual no número de registros encontrados, após aplicação dos filtros.

ANOS DE PUBLICAÇÃO	REGISTROS (1132)	% DE REGISTROS
2019	71	6.30
2018	197	17.40
2017	187	16.50
2016	192	16.96
2015	146	12.90
2014	91	8.03
2013	51	4.50
2012	37	3.30
2011	45	3.95
2010	18	1.60
2009	20	1.80
2008	15	1.30
2007	5	0.40
2006	5	0.40

2005	8	0.70
2004	7	0.60
2003	7	0.60
2002	6	0.50
2001	2	0.20
2000	1	0.10
1999	3	0.30
1998	5	0.40
1997	4	0.35
1995	2	0.20
1994	2	0.20

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Como se observa no gráfico 2 e na tabela 1, na década de 1990 e até em meados dos anos 2000, as pesquisas eram pouco representativas em termos estatísticos (ano de 1994 a 2007). Outra constatação a ser reportada é a ascensão ininterrupta do número de trabalhos a partir do ano de 2013 até o ano de 2017.

A leitura que se pode fazer dos dados expressos é a de que há um crescente interesse na temática pesquisada. Trabalhos acadêmicos relacionados às mídias sociais e a tendências apresentam relevância expressa pelos números analisados sobre o mundo acadêmico.

Na distribuição entre os países, demonstrada no gráfico 3, verifica-se que o país com maior número de registros é o Estados Unidos da América (EUA), com 274 registros, o que corresponde a 24,21% do total de trabalhos analisados. Em segundo lugar, com 95 trabalhos (8,40%), encontra-se a China, seguida da Espanha (64 trabalhos – 5,66%) e da Austrália (60 trabalhos – 5,30%).

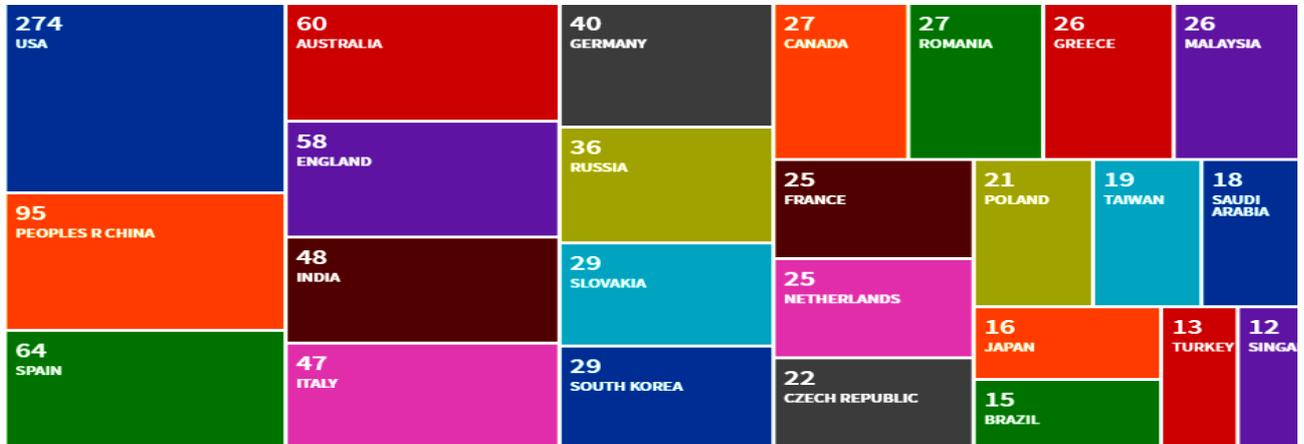
Os resultados apresentam-se semelhantes aos achados de (DE ABREU PEREIRA PINTO, et al. 2016, p. 33), pois, “além dos Estados Unidos, China, Alemanha, Nova Zelândia e Inglaterra foram os países com maior número de publicações na área”.

A Inglaterra possui 58 trabalhos (5,12%), a Índia possui 48 trabalhos e a Itália possui 47, perfazendo, respectivamente, 4,24% e 4,15% dos trabalhos. A lista termina com 12 trabalhos de Singapura (1,0% da pesquisa). Em relação ao último colocado, o Brasil se situa um pouco mais acima no *ranking*, com apenas 15 trabalhos de pesquisa (1,33%).

O Brasil é um país no qual o uso de mídias sociais através de *smartphones* vem se desenvolvendo; porém, em relação a traduzir essa realidade do uso em produções científicas, vemos a pequena representatividade de documentos intelectuais atinentes à área. As duas

maiores economias do mundo (China e EUA) apresentam índices compatíveis com a importância dos mercados que representam.

Gráfico 3: Pesquisa na base *Web of Science, trend* and social medi** e quantidade de trabalhos por países, após aplicação dos filtros.

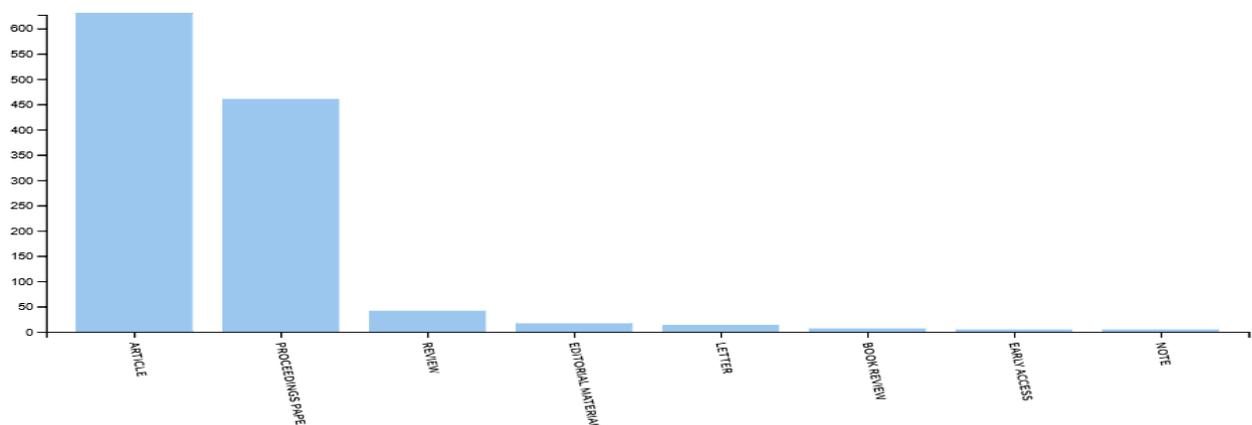


Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os documentos encontrados no *Web of Science* – coleção principal e avaliados neste trabalho de análise estão divididos conforme se pode observar no gráfico 4. Trata-se de artigos (627 trabalhos, sendo 55,39% do total), papéis de procedimento (457 trabalhos, sendo 40,37% dos resultados), revisões (38, sendo 3,36% do total), material de editorial (13, sendo 1,15% do total), cartas (10 e 0,88% do achado). Aparecem ainda 3 edições de livros (0,27% dos trabalhos), 1 artigo de acesso antecipado e 1 nota, ambos perfazendo 0,09% dos trabalhos encontrados, cada.

A predominância de artigos que representam mais da metade do total de documentos reflete a característica dinâmica da evolução e do interesse na temática pesquisada.

Gráfico 4: Pesquisa na base *Web of Science*, dividida por tipo de trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A busca na base de patentes *Espacenet* está apresentada por meio dos gráficos 5, 6 e 7. Utilizaram-se as mesmas palavras-chave: *trend* and social medi**.

O gráfico 5 aponta um total de 182 registros, dos quais temos 111 resultados de patentes nos Estados Unidos da América, 41 patentes na China, 9 resultados no *World Intellectual Property Organization* (WIPO), 8 na República da Coreia e 3 resultados no Japão. Taiwan, Canadá e Reino Unido apresentam 2 resultados cada. Por fim, a Organização Europeia de Patentes (OPE), as Filipinas, a Austrália e a Rússia finalizam a lista com 1 registro cada.

Os resultados apresentados são os achados da pesquisa realizada com base nas mesmas palavras-chave, consultadas na base *Espacenet trend* and social medi** delimitadas inicialmente para o objeto da pesquisa. Por meio dessa estatística, podemos visualizar, assim como no banco de trabalhos científicos, que os dois atores, EUA e China, coincidem na liderança de registros no banco *Espacenet*.

Não foram encontrados registros com sede no Brasil. Por meio desse dado, podemos entender que os achados de patentes e acervos acadêmicos são bastante semelhantes; isso significa dizer que são pouco ou nada representativos.

Gráfico 5: Pesquisa na base *Espacenet, trend* and social medi** e resultados do número de patentes por países e respectiva quantidade.



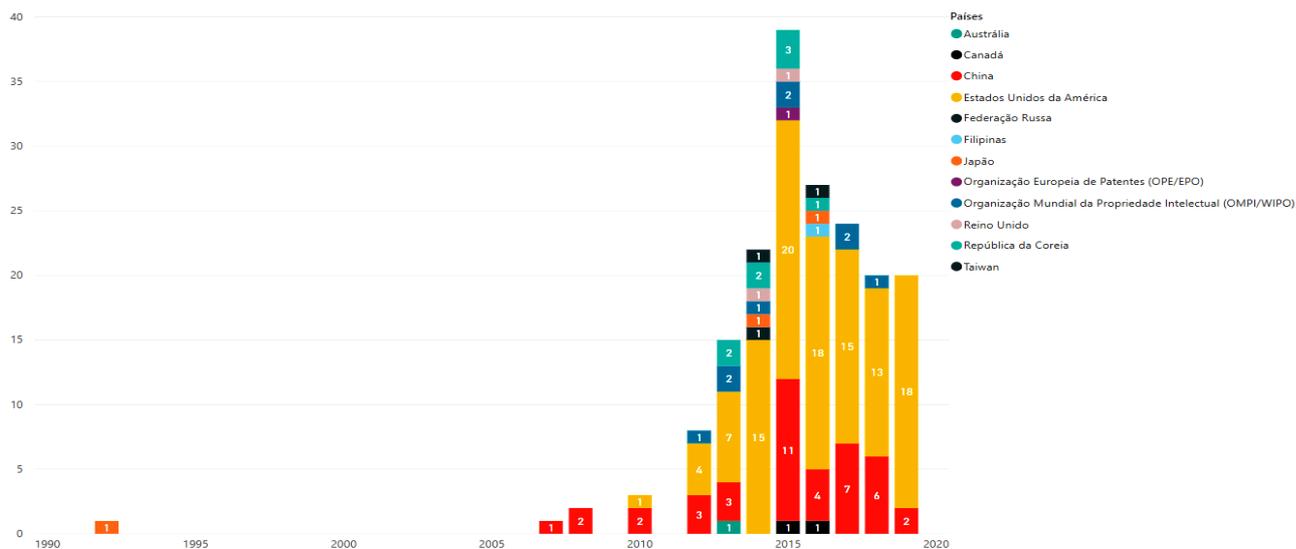
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Por meio do gráfico 6, é possível também perceber um aumento das patentes, pós-advvento de lançamento da mídia social *Twitter* e de popularização desta categoria de programas criadores de redes sociais virtuais, especialmente na última década. Percebe-se um

aumento das patentes a partir do ano de 2012 até o ano de 2015, ano do ápice. O ano de 2019, ainda na metade, a exemplo da pesquisa no banco de trabalhos acadêmicos, também é promissor e já está numericamente empatado com o total de patentes do ano de 2018.

Ao se verificarem as nacionalidades segmentadas por ano de concessão, temos novamente o destaque para os EUA, no gráfico 6, representado pela cor amarela.

Gráfico 6: Pesquisa na base *Espacenet, trend* and social medi** e resultados do número de



trabalhos separados por ano – entre 1994 e 2019 e respectivos países.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O gráfico 7 revela os maiores detentores das tecnologias encontradas na pesquisa junto à base de dados de patentes *Espacenet*. Os resultados corroboram para a realidade da busca, propósito da pesquisa – tecnologias para verificação de tendências em mídias sociais. O fato que chama atenção ao analisar os dados encontrados é que empresas relacionadas a desenvolvimento de tecnologia e uma grande empresa do varejo dos Estados Unidos encontram-se no topo do ranqueamento (IBM e *Walmart*). Em seguida, encontramos a *Microsoft Inc*, *Rovi Guides Inc*, *Adobe Systems Inc* e *Avaya Inc* na sequência de patentes encontradas, todas estas oriundas dos EUA. Ainda na lista observa-se, em 9º lugar, a empresa que possui o maior número de usuários conectados, formando a maior rede social do planeta, o *Facebook*.

Estes achados, trazidos para a realidade brasileira, são coerentes às análises de (SERRA et al., 2013, p. 244-245): “estima-se que praticamente todas as grandes empresas

presentes no Brasil irão aderir às mídias sociais até 2015, sendo seguidas por mais da metade das empresas de médio porte”.

Gráfico 7: Pesquisa na base *Espacenet, trend* and social medi** e resultados de patentes separados por detentor – entre 1994 e 2019.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A partir dos resultados obtidos com o refinamento *trend* and social medi**, comprovada a pertinência dessa pesquisa voltada para a verificação de potencial de incremento de tecnologias de avaliação de tendências em mídias sociais para assessoramento, passou-se a relacionar junto aos resultados o potencial de outros refinamentos que poderiam estar relacionados a esta temática e que sejam, a título de sugestão, objeto de outras pesquisas de prospecção futuras.

As constatações reveladas, tanto nos resultados das buscas em bancos de patentes quanto nos bancos acadêmicos e aqui processadas, especialmente no que tange às datas de aumento do número de trabalhos, são coerentes com o trabalho de Simmons (2008), que apresentou, como um dos raciocínios do seu artigo *Marketing to postmodern consumers: introducing the internet chameleon*, o seguinte:

O surgimento de sites de redes sociais e conteúdo gerado pelo usuário em inglês – *user-generated content (USG)* – forçou comerciantes para despertar para as oportunidades que estão sendo

criadas para suas marcas no mundo pós-moderno. Essas redes virtuais podem ser organizadas em torno de vários nichos de interesse ou conteúdo e estão se tornando muito parte de conversas diárias em sociedade pós-moderna (SIMMONS, 2008, p. 305).

Esse trabalho foi publicado em 2008, a pouco mais de uma década atrás – ano em que as mídias sociais ainda não tinham a importância e a sedimentação como têm nos tempos atuais. No entanto, o olhar para a influência e a participação das tecnologias relacionadas às mídias sociais já era entendido como uma oportunidade. Os demais achados deste trabalho apontam, além de oportunidade, para o uso de ferramentas *web* que se relacionam ao usuário e hoje fazem parte da realidade de empresas, independentemente do ramo a que se dedicam.

O incremento na produção de artigos, a partir do ano de 2008, e nos depósitos de patentes, a partir de 2012, apresentado nesta pesquisa, revelou que o interesse nas pesquisas e nas produções relacionadas à tecnologia é progressivo e com tendência à manutenção desse *status*.

Observou-se, diante dos achados, que o mundo empresarial e acadêmico apresenta atores bem posicionados que atuam ou são clientes das tecnologias que envolvem a gestão dessas companhias e a percepção dos usuários, independentemente do setor que estas atuam – fato que, por meio dos gráficos anteriores, restou constatado.

ANÁLISE SWOT

A partir do levantamento de dados, foi possível elaborar uma matriz de indicadores organizada em quatro setores: Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, atinentes a este mapeamento, conforme apresenta a tabela 2. Por meio da análise SWOT, demonstra-se, de forma lógica, que a tecnologia pesquisada apresenta um bom equilíbrio (com leve vantagem para as Forças), se for tomada como referência a relação Forças x Fraquezas.

Da mesma forma, a relação Oportunidades x Ameaças apresenta-se equilibrada, ainda que também em vantagem, se for levado em conta que o quesito Ameaças considera variáveis que são vitais para a sobrevivência da interface do fornecedor dos dados, ou seja, que dificilmente seriam negadas aos atores envolvidos no desenvolvimento da tecnologia.

Tabela 2: Matriz SWOT para tecnologia de assessoramento baseada em mídias sociais e tendências *trends*.

FORÇAS (<i>strenghts</i>)	Tecnologia aplicável a diversas áreas do conhecimento; Comunicação do mercado com uma boa amostra dos usuários (clientes); Tecnologia aberta a incrementos (melhoramentos) de acordo com o modelo de negócio.
FRAQUEZAS (<i>weaknesses</i>)	Dependência da tecnologia das mídias sociais; Dependência do engajamento ativo cliente, ou da promoção do debate para obtenção do dado.
OPORTUNIDADES (<i>opportunities</i>)	Quanto mais usuários de mídias sociais vinculado ao produto, mais dados para o assessoramento da gestão; Possibilidades de múltiplas aplicações: P&D (pesquisa de mercado), aumento e permanência de produção, comunicação, <i>marketing</i> , dentre outros.
AMEAÇAS (<i>threats</i>)	Tecnologia consolidada, mas em constantes atualizações; Depende de liberação de dados de outra companhia (detentora da mídia social).

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Após serem verificadas evidências de possibilidade de incremento e melhoramento da tecnologia analisada, esta parte do trabalho de mapeamento, que antecede as considerações finais, focou em abrir o campo pesquisado para que outros trabalhos individualizados sobre essa temática sejam desenvolvidos em detalhes nestes outros refinamentos, devido à vasta produção encontrada.

Conforme demonstraram Quintella et al. (2011), “tecnologias afins também são buscadas e podem ser incorporadas à tecnologia que está sendo mapeada, formando parcerias com alto potencial de sucesso, podendo aumentar seu impacto sinérgico”.

Para tanto, levando-se em conta o produto tecnológico mapeado, as tabelas 3, 4 e 5 apresentam os dados com os resultados de sugestões de buscas com refinamentos que guardam relação à busca inicial e às alterações com seis sugestões afins, que são: *trend* and*

*social medi**; *trends and social media*; *trending and social network*; *social media and analysis*; *API (social medi* and API)*; ou *social medi* and analysis*. Essas são as que mais se aproximam aos achados, bem como o enfoque deste trabalho.

Por meio das Tabelas 3, 4 e 5, foi feita uma avaliação geral com as palavras-chave que estariam relacionadas ao objeto de pesquisa. As tabelas estão categorizadas individualmente, de acordo com o banco de dados pesquisado.

A tabela 3 apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados mundial do *Espacenet*.

Tabela 3: Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do *Espacenet* – *worldwide database*.

Palavras-chave	<i>Espacenet</i>
<i>Trend* and social medi*</i>	182
<i>Trends and social media</i>	79
<i>Trending and social network</i>	46
<i>Social media and analysis</i>	643
API	Acima de 10.000
<i>Social medi* and analysis</i>	870

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

A tabela 4 apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na coleção principal da base *Web of Science* (segunda coluna) e banco de dados de patentes e citações do *Google Acadêmico* (terceira coluna). Na quarta coluna, a tabela expressa o total de registros encontrados de acordo com a palavra-chave utilizada.

Tabela 4: Números de publicações em diferentes bases de dados e resultado

Palavras-chave	<i>Web of Science</i> (coleção principal)	<i>Google Acadêmico</i> (patentes e citações)	TOTAL
<i>Trend* and social medi*</i>	8813	645.000	653.813
<i>Trends and social media</i>	4271	3.920.000	3.924.271
<i>Trending and social network</i>	5173	107.000	112.173
<i>Social media and analysis</i>	28010	4.280.000	4.308.010
<i>Social medi* and API</i>	422	29.300	29.722
<i>Social medi* and analysis</i>	68309	1.610.000	1.678.309

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

A tabela 5, por sua vez, apresenta o resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados mundial do *Patentscope*. Para tal, a pesquisa utilizou a opção de busca *any field*, que significa “qualquer campo”.

Tabela 5: Resultado geral da pesquisa de patentes na base de dados do *Patentscope* – opção *any field*

Palavras-chave	<i>Patentscope</i>
<i>Trend* and social medi*</i>	59.402
<i>Trends and social media</i>	30.185
<i>Trending and social network</i>	8.462
<i>Social media and analysis</i>	115.849
<i>Social medi* and API</i>	66,469
<i>Social medi* and analysis</i>	159.512

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

CONCLUSÃO

A realidade do comércio, em especial a prestação de serviços e o consumo, evoluirá e sempre terá novos modelos e novas necessidades. A humanidade se desenvolve e o ato de entender e moldar-se à parte demandante dessa relação significará estar sempre à frente dos demais concorrentes ao se apresentar um produto melhor e mais focado nas reais necessidades dos usuários.

Após definir a estratégia metodológica e a escolha dos indicadores a serem utilizados nas bases de dados internacionais, foram obtidas as informações necessárias para as análises sobre tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências – *trends*.

Foi possível observar que o mundo empresarial e acadêmico apresenta atores bem posicionados que atuam ou são clientes das tecnologias que envolvem a gestão dessas companhias e a percepção dos usuários, independentemente do setor no qual estas atuam, o que, por meio dos gráficos apresentados, restou constatado.

Identificou-se o setor empresarial como líder de depósito das patentes dessa linha tecnológica. Apontou-se que o setor acadêmico também possui um bom percentual de títulos relacionados ao mapeamento principal desta pesquisa.

Os EUA são líderes absolutos em documentos patentários, bem como científicos, e nota-se que empresas-polo nas áreas de programação, comércio varejista e comunicações aparecem como as principais detentoras de patentes relativas a mídias sociais e tendências.

Constatou-se, ainda, por meio da Matriz SWOT, que a tecnologia em estudo possui um equilíbrio entre fortalezas e fraquezas, bem como entre oportunidades e ameaças.

Apesar de considerar que tecnologias que utilizam o suporte de assessoramento a empresas baseado em opinião do cliente (expressa em mídias sociais) estejam consolidadas do ponto de vista da concepção (de não ser inovativo) e do funcionamento, o surgimento de novas mídias sociais ou novos modelos de negócio e *softwares* permitirá que este mesmo modelo de relação e análise de dados continue em constante aperfeiçoamento.

Entende-se, pelo exposto neste artigo, que a continuidade do mapeamento, sobretudo considerando os demais argumentos de pesquisa apresentados por meio das tabelas 3, 4 e 5, será capaz de contribuir para estudos dessa natureza em território nacional, visto que o Brasil possui poucos documentos científicos sobre a temática no mapeamento principal desta pesquisa e nenhuma patente, de acordo com a base *Espacenet*.

Nesse sentido, recomenda-se considerar que a tecnologia API, também apresentada neste artigo, tenha tratamento e foco especiais para um estudo e também mapeamento e prospecção mais complexos no futuro, pois a interação dos dados dos usuários, a serem analisados pelo meio empresarial, coletados nas mídias sociais, necessariamente passará por esta linguagem tecnológica.

Ainda que exista uma gama vasta de trabalhos e patentes, no sentido de entender essa relação entre produção e consumo, o histórico da evolução tecnológica do ponto de vista patentário teve uma aceleração há apenas uma década, com potencial de seguir progredindo, pois o advento das mídias sociais apresenta uma existência de igual período. Conclui-se ainda que há possibilidade de melhoramento da tecnologia analisada.

REFERÊNCIAS

DE ABREU PEREIRA PINTO, Emeline et al. Produção Científica Sobre Redes Sociais: Abordagem Sob a Visão da Administração. **Revista FSA**, v. 13, n. 4, 2016.

DE MORAES, Thiago Perez Bernardes; SANTOS, Romer Mottinha. Os Protestos no Brasil: Um estudo sobre as pesquisas na web, e o caso da Primavera Brasileira. **Revista internacional de investigación en ciencias sociales**, v. 9, n. 2, p. 193-206, 2013.

EUROPEAN PATENT OFFICE (EPO). **Espacenet**: base de dados on-line. [2019]. Disponível em:

<<https://worldwide.espacenet.com/>>. Acesso em: 12 julho 2019.

KAYSER, Victoria; BIERWISCH, Antje. Using Twitter for foresight: An opportunity? **Futures**, v. 84, p. 50-63, 2016.

KIETZMANN, Jan H. et al. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. **Business horizons**, v. 54, n. 3, p. 241-251, 2011.

MASLOW, Abraham H. A theory of human motivation. **Psychological review**, v. 50, n. 4, p. 370, 1943.

OLIVEIRA, Mariana Corrêa de; CARVALHO, Helenice. **Spoletto x Porta dos Fundos: o monitoramento de mídias sociais como ferramenta estratégica na gestão de crises**. 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/88867?show=full>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

QUINTELLA, Cristina Maria et al. Prospecção tecnológica como uma ferramenta aplicada em ciência e tecnologia para se chegar à inovação. **Revista Virtual de Química**, v. 3, n. 5, p. 406-415, 2011.

SERRA, Bernardo et al. Mídias sociais e negócios: um estudo Delphi. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 12, n. 1, p. 236-253, 2013.

SIMMONS, Geoff. Marketing to Postmodern Consumers: Introducing the Internet. **Hameleon European Journal of Marketing**, v. 3, n. 4, 2008.

TECH, Canal. **O que é API?** 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/software/o-que-e-api/>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **PATENTSCOPE**: base de dados on-line. [2019]. Disponível em: <<https://patentscope.wipo.int/>> Acesso em: 10 julho 2019.



ZACKIEWICZ, Mauro. A economia do software e a digitalização da economia.

Revista Brasileira de Inovação, v. 14, n. 2, p. 313-336, 2015.

APÊNDICE B – Trabalho apresentado no evento IX ProspeCT&I 2019, com o tema: Análise de potencial em tecnologia de gestão baseada em dados de mídias sociais e tendências - trends.

IX ProspeCT&I 2019 – Congresso Internacional do PROFNIT
Congresso de Prospecção Tecnológica

ANÁLISE DE POTENCIAL EM TECNOLOGIA DE GESTÃO BASEADA EM DADOS DE MÍDIAS SOCIAIS E TENDÊNCIAS - TRENDS

Fabricio de Andrade Raymundo*, Sônia Marise S. Carvalho, Tânia Cristina Cruz, Eduardo Antonio Ferreira, Marcio Lima da Silva e Leila Fernandes dos Santos
PROFNIT– Polo UnB

* E-mail: fb1130620@gmail.com Contato +55 (61) 984225264

INTRODUÇÃO

A pesquisa busca analisar a viabilidade de se **incrementar** tecnologias existentes para gestão empresarial (baseada em dados de mídias sociais e tendências – trends) a fim de se obter uma ferramenta de assessoramento – para tomada de decisão em empresas – baseada em mídias sociais (opinião do cliente) e tendências.

METODOLOGIA

- Pesquisa **qualitativa exploratória, em base bibliométrica**.
- Apresentar mapeamento sobre tecnologias de análise de dados compartilhados em mídias sociais e as trends ou tendências.
- Interpretação destes, para o uso na aproximação entre o cliente (usuário) e a tomada de decisão em alto nível nas corporações.

1. Mapeou-se por meio de revisão técnica da literatura sobre a temática.
2. Verificou-se a tecnologia utilizando-se das ferramentas de prospecção disponíveis no meio acadêmico e banco de patentes (Capes, Google Acadêmico, Web of Science e Patentscope).
3. Definiu-se o refinamento para delimitação do caminho da pesquisa por meio dos argumentos de busca trend* and social medi* nas bases de pesquisa citadas.
4. Delimitou-se por meio de filtros e chegou-se às áreas apresentadas por meio da obtenção do objeto pesquisado relacionado às efetivas características e aplicabilidades para verificação de pertinência da rota estudada.
5. Interpretou-se os achados teóricos, conjugados à possibilidade ou não de melhoramento da qualidade da tecnologia identificada (inovação incremental) e sugestão de palavras-chave para novos mapeamentos de tecnologias semelhantes voltadas para o assessoramento baseado em mídias sociais e tendências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

FIGURA 1 Mapa de palavras-chave e tendências de inovação

FIGURA 2 Mapa de tendências e palavras-chave de inovação

FIGURA 3 Mapa de tendências e palavras-chave de inovação

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A opinião do cliente (fator humano), na tomada de decisão das corporações, influencia o setor público e apresenta limites aos seus formuladores de políticas. O setor acadêmico recebe a suporte do setor governamental para pesquisa nessas áreas (ex. Eletricidade e gás) para tomada de decisão na prestação de serviços típicos e demandas sociais e de sustentabilidade, inclusive. Os EUA são líderes absolutos em documentos patentários e científicos e nota-se que empresas-polo nas áreas de programação, comércio varejista e comunicações aparecem como as principais detentoras de patentes relativas a mídias sociais e tendências.

Ainda que sejam vastos os trabalhos e patentes no sentido de entender essa relação produção x consumo, o histórico da evolução tecnológica do ponto de vista patológico teve uma aceleração há apenas uma década com potencial de progressão. O advento das mídias sociais apresenta uma existência de igual período. Conclui-se ainda que há possibilidade para o melhoramento da tecnologia analisada.

REFERÊNCIAS

DE ABREU PEREIRA PINTO, Emelino et al. Produção Científica Sobre Redes Sociais: Abordagem Sob a Visão da Administração. *Revista FSA*, v. 13, n. 4, 2016.

DE MORAES, Thiago Perez Bernardes; SANTOS, Romer Motinha. Os Protestos no Brasil: Um estudo sobre as pesquisas na web, e o caso da Primavera Brasileira. *Revista Internacional de Investigación en ciencias sociales*, v. 9, n. 2, p. 193-206, 2013.

EUROPEAN PATENT OFFICE (EPO). *Espacenet*: base de dados on-line. [2019]. Disponível em: <<https://worldwide.espacenet.com/>>. Acesso em: 12 julho 2019.

KAYSER, Victoria; BIERWISCH, Antje. Using Twitter for foresight: An opportunity? *Futures*, v. 84, p. 50-63, 2016.

KIETZMANN, Jan H. et al. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business horizons*, v. 54, n. 3, p. 241-251, 2011.

MASLOW, Abraham H. A theory of human motivation. *Psychological review*, v. 50, n. 4, p. 370, 1943.

OLIVEIRA, Mariana Corbá de; CARVALHO, Helenice. *Spooite x Porta dos Fundos: o monitoramento de mídias sociais como ferramenta estratégica na gestão de crises*. 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/88867?showfull=1>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

QUINTELLA, Cristina Maria et al. Prospecção tecnológica como uma ferramenta aplicada em ciência e tecnologia para se chegar à inovação. *Revista Virtual de Química*, v. 3, n. 5, p. 406-415, 2011.

SERRA, Bernardo et al. Mídias sociais e negócios: um estudo Delphi. *Revista Ibero Americana de Estrategia*, v. 12, n. 1, p. 236-253, 2013.

SIMMONS, Geoff. Marketing to Postmodern Consumers: Introducing the internet. *Hameleon European Journal of Marketing*, v. 3, n. 4, 2008.

TECH. Canal. *O que é API?* 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/software/o-que-e-api/>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *PATENTSCOPE*: base de dados on-line. [2019]. Disponível em: <<https://patentscope.wipo.int/>>. Acesso em: 10 julho 2019.

ZACKIEWICZ, Mauro. A economia do software e a digitalização da economia. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 14, n. 2, p. 313-336, 2015.

AGRADECIMENTOS

AOS PROF. DOUTORES (AS)
EDUARDO ANTONIO FERREIRA,
SÔNIA MARISE S. CARVALHO,
TÂNIA CRISTINA CRUZ e MARCIO LIMA DA SILVA, e à
PROF. MS. LEILA FERNANDES DOS SANTOS.