

# **ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES RELACIONADAS À PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO E FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA**

**Daniel Alves Bezerra** – [danielalvesb6@gmail.com](mailto:danielalvesb6@gmail.com)

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Campus do Pici

**Carla Freitas de Andrade** – [carla@ufc.br](mailto:carla@ufc.br)

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Campus do Pici

**Ana Fabíola Leite Almeida** - [anafabiola@ufc.br](mailto:anafabiola@ufc.br)

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Campus do Pici

**André Valente Bueno** - [bueno@ufc.br](mailto:bueno@ufc.br)

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Campus do Pici

**Fernanda Leite Lobo** - [fernandalobo@ufc.br](mailto:fernandalobo@ufc.br)

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Campus do Pici

**Resumo.** *O uso das energias renováveis tem atraído interesse devido ao problema energético que o Brasil e o mundo passam. Contudo, as fontes renováveis, como a solar fotovoltaica, são intermitentes e o uso do hidrogênio combinado com essas fontes pode servir de meio de armazenamento dessa energia que seria dispensada e não seria utilizada. Além disso, o hidrogênio pode ser empregado como vetor para levar energia a outras regiões. O hidrogênio produzido através de uma fonte renovável, como a solar fotovoltaica, é chamado de hidrogênio verde. O Brasil é um país rico em incidência solar, podendo utilizá-la para produzir esse hidrogênio e exportar para outras regiões. Sendo assim, esse trabalho busca fazer um levantamento dos trabalhos que estão sendo publicados no Brasil e no mundo que relacionam com o hidrogênio e com a energia fotovoltaica, mostrando as instituições que estão desenvolvendo pesquisas, os principais autores e localidades, dentre outros aspectos. O presente trabalho analisa documentos encontrados base Scopus e utilizando a ferramenta do pacote Bibliometrix R. Foram encontrados mais de três mil documentos distribuídos em 600 periódicos ao redor do mundo. Observou-se o crescimento do número de publicações relacionadas ao tema ao redor do mundo entre os anos de 1975 e 2022, alcançando um número superior a 200 publicações anuais em anos recentes, sendo que no Brasil o tema ainda precisa ganhar mais espaço, tendo uma quantidade de publicações mais modesta se comparado com outros países. Dessa forma, o presente trabalho busca mostrar que os temas relacionados ao hidrogênio e a energia solar fotovoltaica estão ganhando espaço, mas que também há bastante potencial ainda a ser explorado.*

**Palavras-chave:** *Energia Fotovoltaica, Hidrogênio Verde, Revisão Bibliométrica*

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho se trata de uma análise bibliométrica para analisar as publicações que relacionam a energia solar fotovoltaica com a produção de hidrogênio. A método de análise bibliométrica é amplamente utilizado para detectar o estado de um determinado campo de pesquisa, sendo capaz de utilizar análises quantitativas e estatísticas para descrever padrões de publicações em um determinado período ou corpo de literatura. Os pesquisadores empregam a análise bibliométrica para determinar a avaliação de um campo de estudo ou para verificar as influências e as relações de diferentes campos (Dereli et al. 2011).

Esse método é de grande interesse para pesquisadores na fase inicial de suas pesquisas, permitindo um maior direcionamento para os temas mais relevantes no meio acadêmico. A base de dados Scopus atualmente é o maior banco de dados de resumos e citações de literatura revisada do mundo, incluindo de periódicos científicos, livros e anais de conferências. Essa base é amplamente utilizada por pesquisadores em trabalhos científicos, principalmente em análises bibliométricas (Burnham 2006).

O Hidrogênio é um vetor de energia que representa grande potencial na busca pela redução e, a longo prazo, eliminação da emissão de gás carbônico pelas economias, servindo como armazenamento de energia renovável, mas de forma mais importante, como combustível em setores difíceis de eletrificar como, transportes pesados, produção de químicos, aço e ferro. Entretanto, para que o hidrogênio tenha um importante papel na descarbonização, sua produção não pode vir de combustíveis fósseis e envolver emissão de carbono (Cabral et al. 2014).

Atualmente, o hidrogênio produzido no mundo é advindo 95% do gás natural, combustível fóssil, e 5% é subproduto da produção de cloro. O conceito de hidrogênio verde é usado quando o hidrogênio é produzido através da eletrólise da água utilizando eletricidade advinda de fontes renováveis, pois não tem emissão de CO<sub>2</sub> (EERE 2021).

O hidrogênio pode permitir que as energias renováveis tenham maior contribuição na matriz energética mundial, com o potencial de auxiliar a variabilidade das fontes renováveis, como a solar fotovoltaica. Essa fonte também é uma das opções com maior potencial de barateamento de armazenamento de energia com o desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de armazenamento por dias, semanas e até meses (Amaral 2021).

Diante da atualidade sobre o tema, esse trabalho tem como objetivo buscar, na base Scopus, documentos relacionados com hidrogênio verde e energia fotovoltaica para identificar as publicações na área com relação ao Brasil e ao mundo, podendo mostrar o que ainda pode ser explorado e onde estão as pesquisas mais consolidadas nessa área. Para isso, utiliza-se a ferramenta Bibliometrix R para compilar os dados e fazer a análise.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, utilizou-se a base de dados Scopus para buscar documentos relacionados com hidrogênio e energia fotovoltaica de uma maneira geral, e depois refinou-se a busca para o Brasil. As palavras utilizadas na busca foram “hydrogen” e “photovoltaic”, considerando que a base Scopus irá procurar trabalhos que abordem as duas palavras no resumo, título ou palavra-chave. Como critérios de refinamento, foi considerado o tipo de documento como artigo ou revisão, o estágio de publicação sendo final, tipo de fonte Journal (Revista), a língua como Inglês, e considerando o ano de publicação desde 1975. Para as publicações de instituições ou pesquisadores brasileiros, esse intervalo se inicia em 1985, pela falta de artigos sobre o tema em questão em anos anteriores.

A partir dessa busca inicial, encontraram-se 3.117 documentos que foram exportados para o pacote Bibliometrix R e cujas informações gerais, gerada pelo Biblioshiny, encontra-se na Tab. 1, enquanto a Tab. 2 mostra as informações considerando somente os documentos que estão vinculados a instituições ou pesquisadores brasileiros.

Tabela 1: Principais informações sobre os dados gerados pelo Bibliometrix.

Descrição	Resultados
<b>INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS</b>	
Intervalo de tempo	1975:2022
Fontes (Revistas, livros, etc.)	651
Quantidade de documentos	3117
Anos médios de publicação	8,35
Média de citações por documentos	45,29
<b>TIPOS DE DOCUMENTOS</b>	
Artigos científicos	2937
Artigos de revisão	180
Total de atores	9672
Documentos por autor	0,323
Autores por documento	3,1
Co-autores por documentos	4,8
Índice de colaboração	3,26

Tabela 2: Principais informações sobre os dados gerados pelo Bibliometrix vinculados a instituições ou pesquisadores brasileiros.

Descrição	Resultados
<b>INFORMAÇÕES SOBRE OS DADOS</b>	
Intervalo de tempo	1985:2022
Fontes (Revistas, livros, etc.)	25
Quantidade de documentos	38
Anos médios de publicação	7,16
Média de citações por documentos	3,61
<b>TIPOS DE DOCUMENTOS</b>	
Artigos científicos	37
Artigos de revisão	1
Total de atores	181
Documentos por autor	0,21
Autores por documento	4,76
Co-autores por documentos	5,16
Índice de colaboração	4,76

A Tab. 1 mostra que fazem parte do conjunto a ser analisado, 3.117 documentos que estão distribuídos em 651 Jornais, sendo publicados no período entre 1975 e 2022. Em média, cada artigo foi escrito por 3 autores e o número médio de publicações por ano é de 8,35. O Índice de colaboração (CI) é calculado pela razão entre o total de autores de artigos com vários autores e o Total de artigos com vários autores, sendo nesse caso dado por 3,26. Já a tabela 2 mostra que existem 38 documentos ligados a instituições brasileiras ou com pesquisadores brasileiros no conjunto de dados a serem

analisados e que estão distribuídos em 25 Jornais, num período entre 1985 e 2022, mostrando que o potencial desse tema pode ser explorado de forma mais efetiva.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Produção científica anual

O conjunto de 3.117 documentos analisados foi publicado no período entre 1975 e 2022, como pode ser verificado na Tab. 3, a quantidade de artigos para cada ano.

Tabela 3 – Quantidade de artigos publicados por ano.

Ano	Artigos	Ano	Artigos	Ano	Artigos	Ano	Artigos
1975	1	1988	16	2000	19	2012	108
1977	2	1989	23	2001	23	2013	129
1978	3	1990	24	2002	16	2014	180
1979	8	1991	19	2003	28	2015	187
1980	4	1992	13	2004	38	2016	202
1981	5	1993	15	2005	41	2017	230
1982	15	1994	14	2006	46	2018	252
1983	14	1995	10	2007	56	2019	228
1984	13	1996	12	2008	70	2020	340
1985	15	1997	10	2009	102	2021	313
1986	12	1998	23	2010	86	2022	4
1987	16	1999	15	2011	117		

A Fig. 1a mostra a quantidade de artigos por ano, desde 2000 até 2021 ao redor do mundo, enquanto a Fig. 1b mostra a quantidade no Brasil. Percebe-se claramente a tendência de aumento no crescimento de pesquisa e publicação nessa área, mostrando que é um tema atual, ou seja, um motor de desenvolvimento da área.

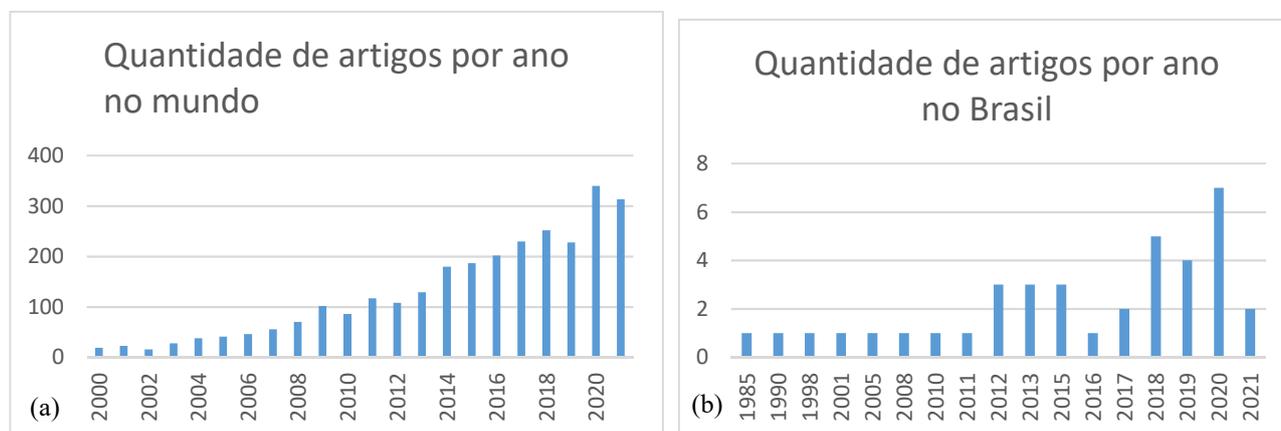


Figura 1 – Quantidade de artigos por ano entre 2000 e 2020 no mundo (a), e entre 1985 e 2021 no Brasil (b).

Com relação ao Brasil, fica claro como são poucos trabalhos abordando a energia fotovoltaica e o hidrogênio, podendo ser uma área de estudo ainda incipiente e que pode ser melhor explorada.

#### 3.2. Fontes mais relevantes

A Fig. 2 mostra as 20 principais fontes mais relevantes quando se considera o conjunto total de documentos analisados, na qual a revista *International Journal of Hydrogen Energy* aparece em primeiro lugar com 436 documentos publicados nela, seguido pela *Energy* com 80 artigos publicados na área de fotovoltaica com hidrogênio.

Para o caso do Brasil, a Fig. 3 mostra que o jornal *International Journal of Hydrogen Energy* continua aparecendo em primeiro lugar com 8 publicações na área, também seguido da revista *Energy* com 2 publicações.

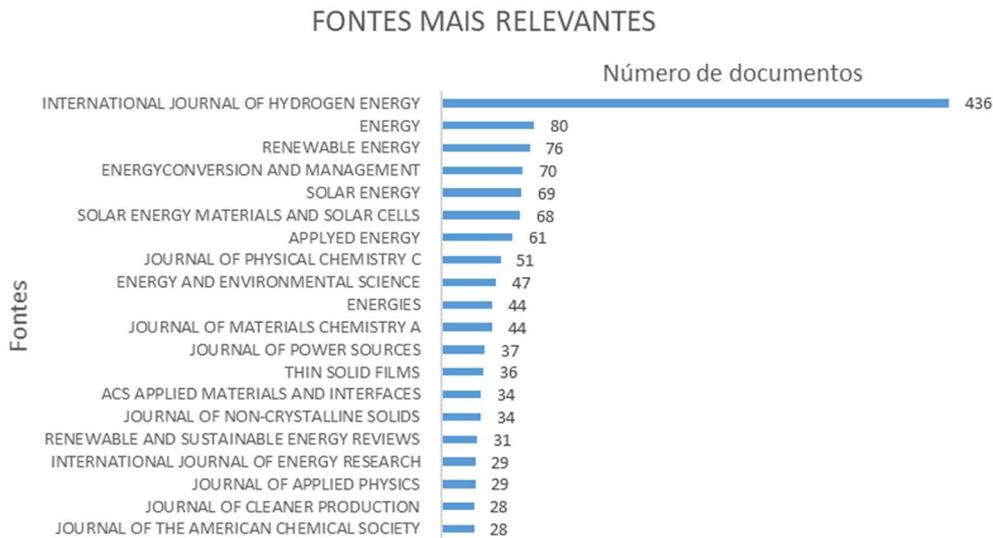


Figura 2 – Fontes mais relevantes com seus respectivos números de publicações na área de energia fotovoltaica com hidrogênio.

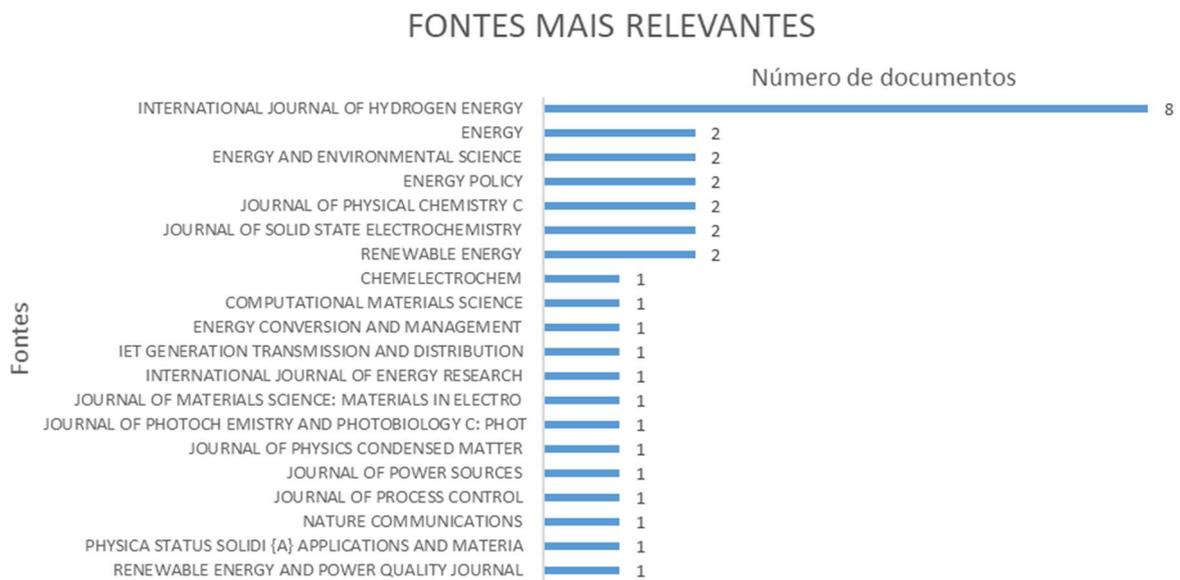


Figura 3 – Fontes mais relevantes com seus respectivos números de publicações brasileiras na área de energia fotovoltaica com hidrogênio.

As Figs. 2 e 3 mostram que revistas estão publicando mais na área de hidrogênio relacionado com fotovoltaica. Isso pode ajudar na escolha de um periódico a ser pesquisado.

### 3.3. Crescimento da Fonte

A Fig. 4 mostra o crescimento das 5 principais fontes ao longo do tempo com relação ao aumento de publicações relacionadas com hidrogênio juntamente com fotovoltaica, considerando os trabalhos publicados no mundo inteiro. Já a Fig. 5, mostra o crescimento das 7 principais fontes considerando apenas publicações relacionadas ao Brasil.

É importante perceber o aumento dos últimos anos, e o destaque para o periódico International Journal of Hydrogen Energy.

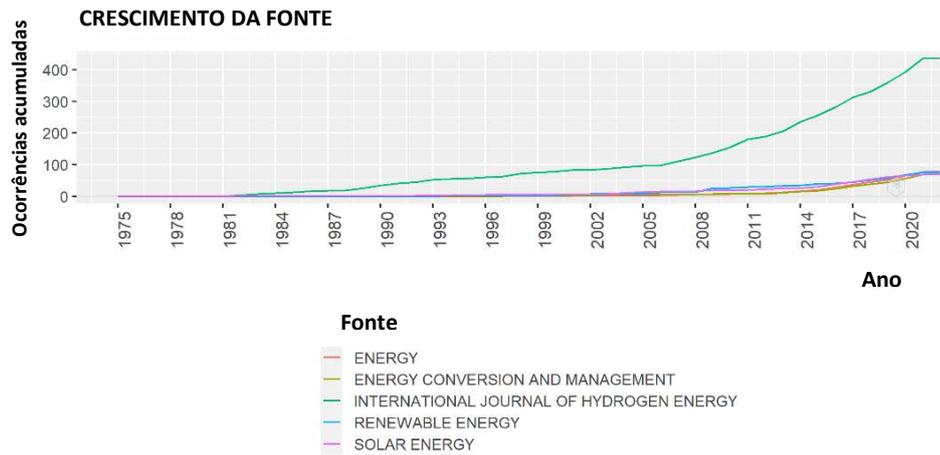


Figura 4 – Crescimento das 5 principais fontes ao longo dos anos para o total de documentos analisados.  
Fonte: Figura gerada pelo Biblioshiny com dados obtidos pela busca na Scopus.

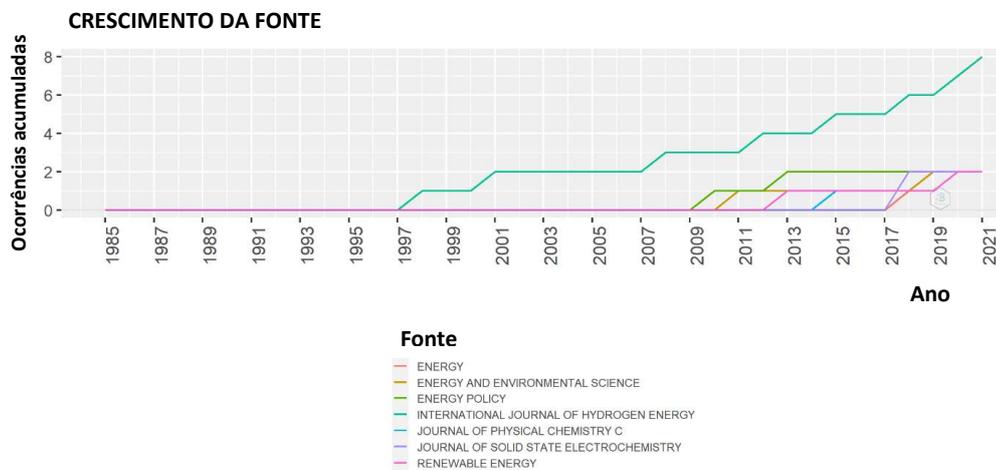


Figura 5 – Crescimento das 7 principais fontes ao longo dos anos considerando os trabalhos relacionados ao Brasil.  
Fonte: Figura gerada pelo Biblioshiny com dados obtidos pela busca na Scopus.

#### 1.4. Afiliações mais importantes

As instituições mundiais que mais estão trabalhando, produzindo publicações com o tema em questão, hidrogênio relacionado com fotovoltaica, aparecem na Fig. 6. No caso específico do Brasil, a Universidade de São Paulo lidera com 6 artigos, seguida da Universidade Federal de Santa Catarina com 5 artigos. Com a Fig. 6, é possível perceber que universidades e centros de pesquisa estão trabalhando com o tema de maneira mais relevante.

## FONTES MAIS RELEVANTES

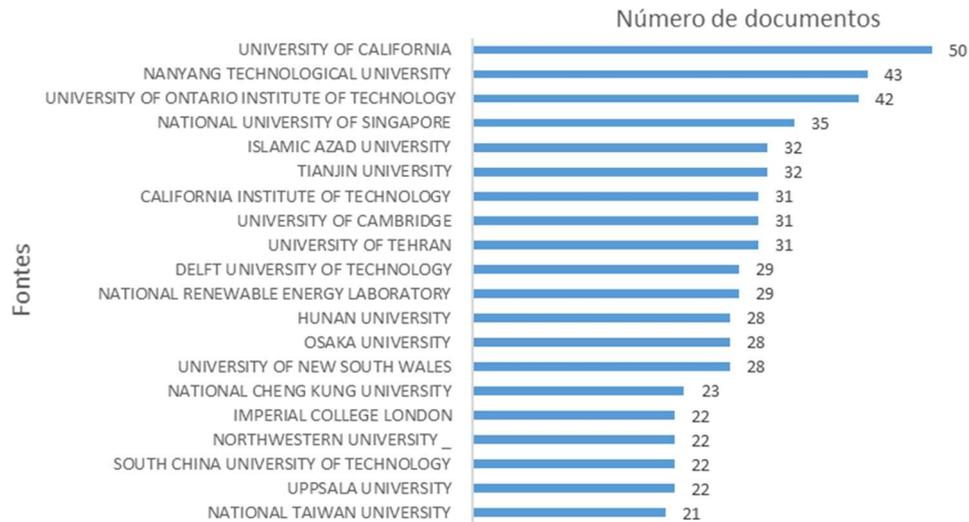


Figura 6 – Instituições mais relevantes e as respectivas quantidades de artigos produzidos.  
Fonte: Figura gerada pelo Biblioshiny com dados obtidos pela busca na Scopus.

## 1.5. Países dos autores correspondentes.

A Tab. 4 mostra a quantidade de trabalhos relacionados ao país dos autores correspondentes. A China lidera com 463 artigos, seguida dos Estados Unidos com 387 e da Alemanha com 158.

Tabela 4 – Quantidade de artigos por país.

País	Artigos	País	Artigos	País	Artigos
CHINA	463	ÍNDIA	133	AUSTRÁLIA	84
EUA	387	COREIA	121	REINO UNIDO	80
ALEMANHA	158	IRAQUE	97	CANADÁ	70
JAPÃO	141	ESPANHA	97	TURQUIA	64
ITÁLIA	136	FRANÇA	89	ARGÉLIA	44

## 1.6. Artigos mais citados no Brasil e no mundo

A Tab 5. mostra os 20 artigos com os maiores números de citações mundialmente e o respectivo número total de citações de cada um.

Tabela 5 – Os artigos mais citados mundialmente relacionados a hidrogênio e energia fotovoltaica.

Paper	DOI	Total de Citações
CHEN X, 2007, CHEM REV	10.1021/cr0500535	8596
CARRASCO JM, 2006, IEEE TRANS IND ELECTRON	10.1109/TIE.2006.878356	3026
NAZEERUDDIN MK, 2001, J AM CHEM SOC	10.1021/ja003299u	2415
GRTZEL M, 2009, ACC CHEM RES	10.1021/ar900141y	2279
MEI A, 2014, SCIENCE	10.1126/science.1254763	2214
BONACCORSO F, 2015, SCIENCE	10.1126/science.1246501	2144
KHASELEV O, 1998, SCIENCE	10.1126/science.280.5362.425	1805
YANG J, 2013, ACC CHEM RES	10.1021/ar300227e	1735
LUO J, 2014, SCIENCE	10.1126/science.1258307	1730
REECE SY, 2011, SCIENCE	10.1126/science.1209816	1259
NOCERA DG, 2012, ACC CHEM RES	10.1021/ar2003013	1249
JACOBSON MZ, 2009, ENERGY ENVIRON SCI	10.1039/b809990c	1081
HANNA MC, 2006, J APPL PHYS	10.1063/1.2356795	1074

<b>ARIGA K, 2007, PHYS CHEM CHEM PHYS</b>	10.1039/b700410a	1013
<b>BLANKENSHIP RE, 2011, SCIENCE</b>	10.1126/science.1200165	1010
<b>VAN DE WALLE CG, 2003, NATURE</b>	10.1038/nature01665	946
<b>CHRISTIANS JA, 2015, J AM CHEM SOC</b>	10.1021/ja511132a	856
<b>YOUNGBLOOD WJ, 2009, ACC CHEM RES</b>	10.1021/ar9002398	842
<b>HOSSEINI SE, 2016, RENEWABLE SUSTAINABLE ENERGY REV</b>	10.1016/j.rser.2015.12.112	810
<b>LI X, 2015, NAT CHEM</b>	10.1038/nchem.2324	809

Os 20 artigos com a maior quantidade de citações vinculados a instituições ou autores brasileiros encontram-se na Tab. 6.

Tabela 6 – Os 20 artigos com instituições ou autores brasileiros mais citados relacionados a hidrogênio e energia fotovoltaica.

<b>Paper</b>	<b>DOI</b>	<b>Total de Citações</b>
<b>HOUSE RL, 2015, J PHOTOCHEM PHOTOBIOLOG C PHOTOCHEM REV</b>	10.1016/j.jphotochemrev.2015.03.002	116
<b>SILVA SB, 2013, RENEW ENERGY</b>	10.1016/j.renene.2013.02.004	72
<b>KHOSRAVI A, 2018, ENERGY</b>	10.1016/j.energy.2013.02.003	71
<b>ZHAO Z, 2019, ENERGY ENVIRON SCI</b>	10.1039/c9ee00310j	51
<b>DA SILVA EP, 2005, SOL ENERGY</b>	10.1016/j.50lener.2004.10.011	46
<b>SILVA SB, 2010, ENERGY POLICY</b>	10.1016/j.enpo .2010.06.041	45
<b>MENDES PRC, 2016, J POWER SOURCES</b>	10.1016/j.jpowsour.2016.07.076	43
<b>KHOSRAVI A, 2019, ENERGY</b>	10.1016/j.energy.2019.01.100	35
<b>DE FTIMA PALHARES DD, 2013, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/j.ijhydene.2013.01.051	35
<b>PAVLIUK MV, 2017, SCI REP</b>	10.1033/541593-017-09261-2	27
<b>PACAS JM, 2012, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/j.ijhydene.2011.12.073	26
<b>ESTEVEZ NEI, 2015, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/j.ijhydene.2015.06.044	21
<b>DO SACRAMENTO EM, 2003, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/j.ijhydene.2003.07.032	19
<b>DE LIMA LC, 2001, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/50360-3199(00)00050-1	19
<b>OLAMA A, 2018, IET GENER TRANSM DISTRIB</b>	10.1049/iet-gtd.2013.5352	17
<b>DO SACRAMENTO EM, 2013, ENERGY POLICY</b>	10.1016/j.enpol.2013.06.071	16
<b>DAL'ACQUA N, 2015, J PHYS CHEM C</b>	10.1021/jp509359b	15
<b>CARDOSO MB, 2011, ENERGY ENVIRON SCI</b>	10.1039/c03E-00369g	15
<b>SOLTERMANN OE, 1998, INTJ HYDROGEN ENERGY</b>	10.1016/50360-3199(9?)00121-3	13
<b>NU'ITING D, 2020, NAT COMMUN</b>	10.1033/541467-020-16717-4	11

### 3.7. Palavras-chave mais relevantes

Para visualizar melhor as palavras-chave encontradas no conjunto de documentos, utilizou-se o WordCloud e o TreeMap. Com eles, é possível perceber que temas têm sido mais explorados e o que ainda precisa ser mais estudado. A Fig. 7 mostra o WordCloud e a Fig. 8 mostra o TreeMap.

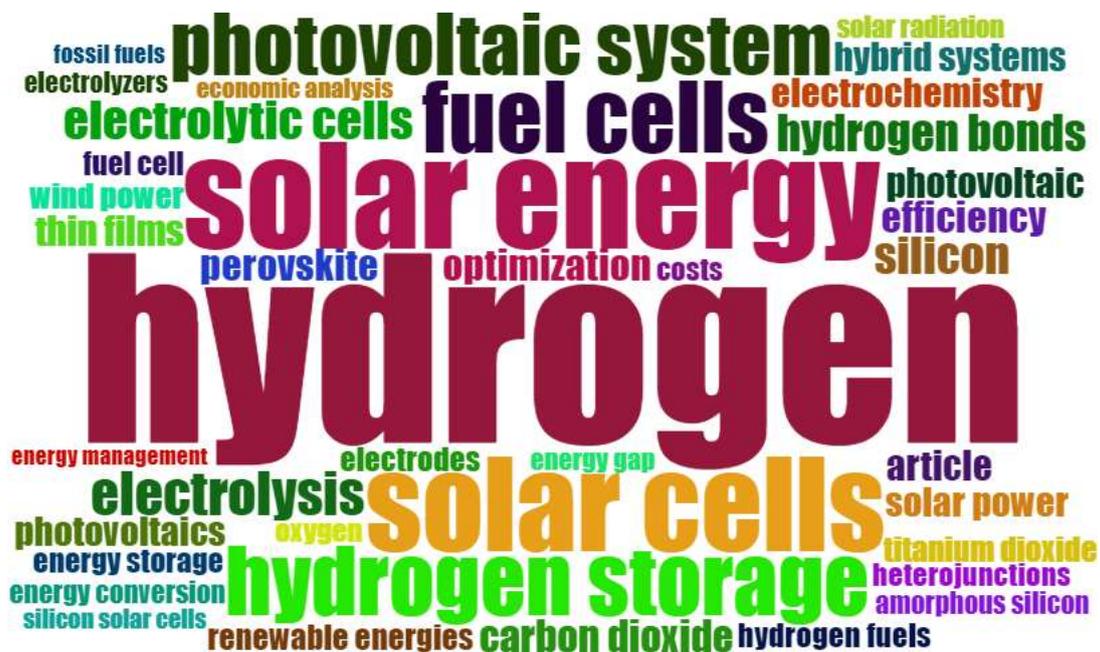


Figura 7 – WordCloud destacando as palavras-chave encontradas no conjunto de documentos, quanto maior a palavra, maior o número de resultados encontrados.



Figura 8 – Treemap destacando as palavras-chave encontradas no conjunto de documentos, quanto maior o quadro ocupado por cada palavra maior o número de resultados encontrados e sua relevância.

Percebe-se como o tema ainda é novo e pode ser explorado em diversas frentes, como na questão de gerenciamento e armazenamento. Esse trabalho pode servir como um guia para mostrar onde se está estudando o assunto, o que está sendo pesquisado nessa área e o que pode ainda ser explorado.

## CONCLUSÕES

Neste estudo, foram analisados 3.117 documentos distribuídos em 651 Revistas científicas, sendo publicados no período entre 1975 e 2022, no cenário mundial e 38 documentos ligados a instituições ou com pesquisadores brasileiros distribuídos em 25 Revistas, num período entre 1985 e 2022, obtidos no banco de dados da Scopus que foram analisadas e avaliadas usando o Bibliometrix como ferramenta de análise.

As pesquisas relacionadas às fontes de energia renováveis, mais especificamente o hidrogênio e a fotovoltaica, vêm crescendo nos últimos anos e os resultados encontrados na análise mostram que esse crescimento se manteve estável na últimas décadas, com espaço para crescimento futuro.

Este estudo teve como objetivo fornecer uma análise bibliométrica das publicações na área de hidrogênio com foco em energia solar fotovoltaica. Observou-se que, embora haja uma quantidade pequena de literaturas sobre o assunto, uma análise bibliométrica ainda se mostra útil para verificar os pontos que estão carentes de estudo e que possuem potencial de crescimento.

Por meio do mapeamento científico, percebeu-se uma forte carência de trabalhos na área no Brasil, ressaltando que é um assunto novo no país e que ainda pode ser bastante explorado. Assim, pôde-se analisar as tendências de publicações científicas sobre o assunto, centros onde há uma quantidade maior de pesquisas relacionadas ao tema, e os autores que possuem pesquisas mais desenvolvidas.

Este trabalho ofereceu uma breve análise da difusão dos estudos na área de hidrogênio gerado por fonte solar fotovoltaica no Brasil e no mundo, o que pode contribuir para as pesquisas científicas futuras e em andamento nesse tema, dando um direcionamento a pesquisadores das principais fontes de publicações sobre o tema. Além do mais, pesquisadores poderão se beneficiar dessa análise e interpretação para explorar temas ainda não estudados ou pouco trabalhados. As informações encontradas pela presente pesquisa também podem contribuir para a expansão da economia verde, para a busca de soluções para a mudança climática e proteção do meio ambiente, através da geração do hidrogênio por uma fonte renovável.

A análise bibliométrica resultou nas seguintes observações:

- Os jornais que tiveram mais publicações na área foram International Journal of Hydrogen Energy e Energy.
- Existe uma tendência de crescimento de pesquisas relacionadas ao tema escolhido nos últimos anos, e mais autores brasileiros passaram a publicar artigos sobre o assunto.
- A identificação dos autores e dos trabalhos mais citados.
- Uma análise através do Word Cloud and TreeMap permitiu analisar as palavras chaves mais utilizadas pelos autores e os temas que ainda podem ser melhor explorados com relação ao hidrogênio e a fonte solar fotovoltaica no Brasil e no mundo.
- O centro de pesquisa que mais produz atualmente publicações sobre o tema no Brasil é a Universidade de São Paulo, com 6 documentos, seguida pela Universidade de Santa Catarina, com 5 artigos, o que mostra que a quantidade de publicações no Brasil ainda é baixa se comparada com outros países.

## REFERÊNCIAS

- Amaral, Marcelo. 2021. “Avaliação Técnica Do Transporte e Do Armazenamento de Hidrogênio Visando a Descarbonização Do Sistema Energético Nacional [Technical Evaluation of Hydrogen Transport and Storage for the Decarbonization of the National Energy System]. Master Thesis,” 107. <http://hdl.handle.net/10362/121253>.
- Burnham, Judy F. 2006. “Scopus Database: A Review.” *Biomedical Digital Libraries* 3 (1): 1–8. <https://doi.org/10.1186/1742-5581-3-1/TABLES/2>.
- Cabral, Ana Claudia, Elisandro Pires Frigo, Samara Moreira Perissato, Késia Damaris De Azevedo, Jianice Pires Frigo, and Gabriela Bonassa. 2014. “Hidrogênio Uma Fonte De Energia Para O Futuro.” *Revista Brasileira de Energias Renováveis* 3 (2): 128–35. <https://doi.org/10.5380/rber.v3i2.38240>.
- Dereli, Türkay, Adil Baykasoglu, Koray Altun, Alptekin Durmusoglu, and I. Burhan Türksen. 2011. “Industrial Applications of Type-2 Fuzzy Sets and Systems: A Concise Review.” *Computers in Industry* 62 (2): 125–37. <https://doi.org/10.1016/J.COMPIND.2010.10.006>.
- EERE. 2021. “Hydrogen Fuel Basics \_ Department of Energy.” <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-fuel-basics>.

## BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS RELATED TO HYDROGEN PRODUCTION AND PHOTOVOLTAIC SOLAR SOURCE

**Abstract.** *The use of renewable energies has attracted interest due to the energy problem that Brazil and the world go through. However, renewable sources, such as solar photovoltaic, are intermittent and the use of hydrogen combined with these sources can serve as a means of storing this energy that would be dispensed and would not be used. In addition, hydrogen can be used as a vector to bring energy to other regions. Hydrogen produced through a renewable source such as solar photovoltaics is called green hydrogen. Brazil is a country rich in sunlight, which can be used to produce hydrogen and export to other regions. Therefore, this work seeks to survey the works that are being published in Brazil and in the world that relate to hydrogen and photovoltaic energy, showing the institutions that are developing research, the main authors and locations, among other aspects. The present research performs a search of documents in the Scopus database and uses the tool of the Bibliometrix R package to analyze the collected data. More than three thousand documents distributed in 600 journals around the world were found. There was a growth in the number of publications related to the topic around the world, and in Brazil the topic still needs to gain more space, with a more modest number of publications compared to other countries. In this way, the present work contributes to the identification of themes that are still little studied and with potential for expansion.*

**Key words:** *Photovoltaic Energy, Green Hydrogen, Bibliometric Review*