

## A PESQUISA EM ENSINO DE ASTRONOMIA NO BRASIL

*Erika Santos da Costa*<sup>1</sup>  
*Hawbertt Rocha Costa*<sup>2</sup>  
*Silvete Coradi Guerini*<sup>3</sup>

**Resumo:** O estudo realiza um levantamento da produção de artigos em periódicos nacionais em ensino de astronomia no Brasil, publicados entre os anos de 2009 a 2019, oferecendo elementos históricos aos pesquisadores interessados em compreender o desenvolvimento da pesquisa nesta área. A análise dos resultados propiciou a visualização da produção sobre a pesquisa em ensino de astronomia desenvolvida no período de dez anos. Na investigação, foram registrados 30 artigos sendo 27 publicados em periódicos de circulação nacional e três em periódicos internacionais. Considerando o papel integrador da pesquisa sobre ensino de astronomia, enfatizamos a importância da articulação desse saber com outros conhecimentos da Física para melhor elucidação dos fenômenos do cotidiano.

**Palavras-chave:** Ensino de Astronomia. Produção científica. Pesquisa em Astronomia. Brasil.

### INTRODUÇÃO

Na atualidade, estudos que remontam à memória da pesquisa em Educação em Astronomia no Brasil vêm sendo desenvolvido por autores como Júnior e Trevisan (2009); Langhi et al., (2015), que buscam traçar o perfil do desenvolvimento de novos trabalhos. Seguindo os passos das referidas pesquisas, realizamos um levantamento sobre as publicações na área de Ensino de Astronomia no país. Dentro do presente estudo, interprendemos a elaboração de artigos entre os anos de 2009 a 2019.

A escolha do período (2009 a 2019) é fundamentada por acontecimentos que deram maior visibilidade a Astronomia. O ano de 2009 foi eleito pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO, como o Ano Internacional da Astronomia em homenagem aos 400 anos da primeira observação do céu em telescópio realizada por Galileu Galilei (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2008). Por sua vez, o ano de 2019 também possibilitou maior atenção para esta área. Em 29 de maio de 2019, o mundo comemorou o centenário ([1919-2019](#)) do eclipse de Sobral que forneceu as primeiras evidências

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-PPECEM da Universidade Federal do Maranhão-UFMA. E-mail: erika.santos25@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-PPECEM da Universidade Federal do Maranhão-UFMA. E-mail: hawbert@gmail.com

<sup>3</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-PPECEM da Universidade Federal do Maranhão-UFMA. E-mail: silvete@gmail.com

observacionais para comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein (SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA, 2019).

Frente a estes acontecimentos, o estudo tem como objetivo apresentar a produção de artigos em ensino de astronomia no Brasil, ativando a memória da pesquisa neste campo do saber e oferecendo elementos históricos aos pesquisadores interessados em compreender o passado desta área. Ressaltamos que a pesquisa é fruto de trabalhos conjuntos desenvolvidos na disciplina de Metodologia do Ensino de Ciência Naturais.

## A PESQUISA EM ENSINO DE ASTRONOMIA

Diante das questões discutidas previamente, o estudo realiza um levantamento dos artigos veiculados nos periódicos nacionais e internacionais, disponibilizados na área de ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, publicado entre os anos de 2009 a 2019.

Estabelecemos como critérios de seleção artigos relacionados à pesquisa sobre ensino de astronomia publicações: a) que estejam disponíveis na área de ensino da CAPES; b) em idioma português e revisado por pares; c) e possuam como objetivo principal o ensino de astronomia ou apresentam conceitos de astronomia relacionados ao ensino. Além dos critérios estabelecidos, elencamos na pesquisa palavras-chave, no título do artigo, ou no resumo, que representam a temática de interesse, as palavras-chave foram definidas *a priori*: Ensino de Astronomia.

Por meio da leitura de todos os títulos e resumos dos artigos foi possível confirmar o enquadramento na área de ensino de astronomia. À medida que estes mostravam-se alusivos à Astronomia e seu ensino, eram contabilizados e registrados, assim como o periódico e o ano de publicação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de investigação no banco da [CAPES](#), encontramos 30 artigos na área de ensino de astronomia distribuídos em nove periódicos diferentes, sendo três artigos publicados em revistas internacionais e 27 em revistas nacionais. Os dados obtidos no levantamento estão sistematizados no Quadro 1.

**Quadro 1-** Apresentação da quantidade de artigos por periódico.

Periódico	Quantidade	Porcentagem (%)
Alexandria	1	3, 33%
Actio: Docência em Ciências	1	3, 33%

Caderno Brasileiro de Ensino de Física	10	33, 33%
Ciência & Educação	2	6, 66%
Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	4	13, 33%
Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias.	2	6, 66%
Revista Brasileira de Ensino de Física	8	26,70%
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	1	3, 33%
Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	1	3, 33%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Autora (2019).

A análise dos resultados propiciou a visualização da produção sobre a pesquisa em ensino de astronomia desenvolvida no período de dez anos. Entretanto, acentuamos que nosso estudo não contemplou trabalhos publicados em anais ou eventos da área, tese e dissertações que abordam o ensino da astronomia. Delimitamo-nos na busca unicamente de artigos publicados em revista.

Os quantitativos de publicações por ano e os títulos dos artigos são apresentados no Quadro 2, dessa maneira é possível sintetizar os resultados alcançados no levantamento concedendo melhor entendimento dos motivos que nos levou a construção do presente estudo.

**Quadro 2-** Apresentação das publicações por ano.

Ano de Publicação	Quantidade	Título do artigo
2009	1	1. Um Perfil da Pesquisa em Ensino de Astronomia no Brasil a partir da Análise de Periódicos de Ensino de Ciências.
2010	6	1. Ensino De Astronomia No Brasil - 1850 A 1951 - Um Olhar Pelo Colégio Pedro III. 2. Narrativas e Desenhos no Ensino de Astronomia/Geociências Com o Tema "A Formação Do Universo": um olhar das Geociências. 3. Objeto Virtual de Aprendizagem no Ensino De Astronomia: algumas situações problemas propostas a partir do software Stellarium. 4. Algumas tendências das publicações relacionadas à astronomia em periódicos brasileiros de ensino de física nas últimas décadas. 5. Fotografando Estrelas Com Uma Câmera Digital. 6. Jornada No Sistema Solar.
2011	2	1. Ensino de astronomia em um espaço não formal: observação do Sol e de manchas solares. 2. Análise das concepções astronômicas apresentadas por professores de algumas escolas estaduais.

2012	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O caso Plutão: uma análise das potencialidades do uso de textos não didáticos no ensino de astronomia.</li> <li>2. O Projeto Eratóstenes: a reprodução de um experimento histórico como recurso para a inserção de conceitos da Astronomia no Ensino Médio.</li> <li>3. Projeto “Olhando para o céu no sul fluminense”: primeiras e futuras contribuições.</li> <li>4. Localizando pedacinhos do céu: constelações em caixas de suco.</li> <li>5. Proposta de uma sequência didática para o ensino do tema "estações do ano" no ensino fundamental.</li> </ol>
2013	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um objeto-modelo didático do movimento aparente do Sol em relação ao fundo de estrelas.</li> <li>2. Relógio de sol com interação humana: uma poderosa ferramenta educacional.</li> </ol>
2014	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensino do Sistema Solar para alunos com e sem deficiência visual: proposta de um ensino inclusivo.</li> <li>2. Educação em Astronomia: investigando aspectos de conscientização socioambiental sobre a poluição luminosa na perspectiva da abordagem temática.</li> <li>3. Aprendendo física com as estrelas binárias.</li> </ol>
2015	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ensino de Astronomia: recriando uma esfera celeste didática.</li> </ol>
2016	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOOC: uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia.</li> <li>2. O céu noturno como cenário do tempo: uma possibilidade para o ensino de astronomia.</li> <li>3. Proposta de construção de espectroscópio como alternativa para o ensino de Astronomia.</li> <li>4. Construção de uma carta celeste: Um recurso didático para o ensino de Astronomia nas aulas de Física.</li> </ol>
2017	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesquisa em ensino de astronomia para o ensino médio.</li> <li>2. Aprendizagem de conceitos de astronomia no ensino fundamental: uma oficina didática em preparação para a OBA.</li> <li>3. As contribuições das tecnologias da informação e comunicação em um curso de Astronomia a distância: uma análise à luz da Teoria dos Campos Conceituais.</li> <li>4. Um problema didático: como determinar ângulos de paralaxe trigonométrica</li> </ol>
2018	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astronomia no Meio do Mundo: uma análise Física da visualização de constelações e dos equinócios e solstícios a partir da Latitude Zero</li> </ol>
2019	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astronomia, ludicidade, enculturação científica: um projeto de extensão voltado a crianças e jovens com indicadores de altas habilidades</li> </ol>
<b>Total</b>		<b>30</b>

**Fonte:** Autora (2019).

Nos resultados denotados (Quadro 2), pudemos constatar que no ano de 2009 apenas um artigo foi publicado reservado a área de ensino de astronomia, já em 2019, ano do centenário do eclipse de Sobral, somente um artigo foi publicado abordando os conceitos de Astronomia relacionados ao ensino não fazendo menção ao cem anos do eclipse de Sobral.

No levantamento dos dados, percebemos que no ano de 2010 foi registrado uma grande produção de artigos na área de ensino de astronomia, consideramos que esse resultado foi

devido a UNESCO ter batizado o ano de 2009 como o Ano Internacional da Astronomia. Iachel e Nardi (2014) apontam que este acontecimento contribuiu para o crescimento de trabalhos e atividades sobre a Astronomia e seu ensino.

Salientamos que o quantitativo de artigos produzido em 2019 (Quadro 2) possa sofrer alterações, isso se deve ao fato de a presente pesquisa ter sido desenvolvida precedente a conclusão do ano de 2019.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse evento, remonta à memória da pesquisa em ensino de astronomia no país. Diante das breves articulações acima discutidas esperamos um crescente número de publicações neste campo do saber, uma vez que a comemoração do centenário do eclipse de Sobral ofertou maior visibilidade para a área da astronomia. Consideramos que os dados apresentados neste estudo poderão contribuir para futuros estudos na área e inspirar novas pesquisas.

Considerando o papel integrador da pesquisa sobre ensino de astronomia, enfatizamos a importância da articulação desse saber com outros conhecimentos da Física para melhor elucidação dos fenômenos do cotidiano.

## REFERÊNCIAS

IACHEL, Gustavo.; NARDI, Roberto. **Memórias da Educação em Astronomia no Brasil: recortes a partir das falas de pesquisadores entrevistados sobre o tema.** Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA, n. 18, p. 27-48, 2014.

JÚNIOR, Jayme Marrone.; TREVISAN, Rute Helena. **Um Perfil da Pesquisa em Ensino de Astronomia no Brasil a partir da Análise de Periódicos de Ensino de Ciências.** Cad. Bras. Ens. Fís., v. 26, n. 3: p.547-574, dez. 2009.

LANGHI, Rodolfo. et al. **Levantamento de artigos de Pesquisa sobre Educação em Astronomia publicados entre 2004 a 2014.** Disponível em: <[https://sites.google.com/site/proflanghi/artigos\\_levantamentos](https://sites.google.com/site/proflanghi/artigos_levantamentos)>. Acesso em 10 de nov. 2019.

ONU-Organização das Nações Unidas. **Unesco escolhe 2009 como Ano Internacional da Astronomia,** 2008. Disponível em : <<https://news.un.org/pt/story/2008/01/1247991-unesco-escolhe-2009-como-ano-internacional-da-astronomia>>. Acesso em 15 de nov. 2019.

SBF-Sociedade Brasileira de Física. **Encontro internacional comemora centenário do eclipse de Sobral.** Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/v1/home/index.php/pt/acontece/904-encontro-internacional-comemora-centenario-do-eclipse-de-sobral>>. Acesso em 15 de nov. 2019.