

# Astronomia Observacional como Ferramenta no Ensino de Ciências: uma Revisão Bibliográfica

---

## Observational Astronomy as a Tool in Science Teaching: a Literature Review

**José Eurimar Araújo<sup>1</sup>**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR  
eurimar.araujo@academico.ifrr.edu.br

**Rizia Maria Gomes Furtado<sup>2</sup>**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR/Reitoria/CBVZO  
rizia.furtado@educacao.rr.gov.br

### RESUMO

Este artigo investigou o uso da astronomia observacional como ferramenta pedagógica no ensino de ciências por meio de uma revisão bibliográfica de estudos acadêmicos publicados entre 2014 e 2024. A pesquisa apontou que, apesar do reconhecido potencial da astronomia para despertar a curiosidade e o engajamento dos alunos, a sua aplicação como metodologia de ensino ainda é pouco explorada academicamente. Os trabalhos analisados, majoritariamente relatos de experiência e propostas didáticas para a educação básica, convergem ao destacar a capacidade da observação astronômica de promover a alfabetização científica e os princípios da Aprendizagem Significativa, transformando o aluno em um agente ativo na construção do conhecimento. No entanto, a revisão identifica lacunas importantes, como a carência de estudos de longo prazo que avaliem a fixação do aprendizado e a falta de pesquisas voltadas para públicos como a educação infantil e a Educação de Jovens e Adultos. Conclui-se que, embora as potencialidades sejam validadas, são necessárias investigações com maior robustez metodológica para consolidar a astronomia observacional como uma prática de ensino eficaz e mais abrangente.

**Palavras-Chave:** Ensino, Astronomia Observacional, Ciências.

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Especialização em Métodos e Técnicas do *Campus* Boa Vista Zona Oeste, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima. *E-mail:* eurimar.araujo@academico.ifrr.edu.br

<sup>2</sup> Professora Mestre em Ensino de Ciências-UERR, Doutoranda em Educação em Ensino de Ciências e Matemática-UFPA. *E-mail:* rizia.furtado@educacao.rr.gov.br

## ABSTRACT

This article investigates the use of observational astronomy as a pedagogical tool in science education through a literature review of academic studies published between 2014 and 2024. The research indicates that, despite astronomy's recognized potential for sparking student curiosity and engagement, its application as a teaching methodology remains underexplored academically. The analyzed works, mostly experience reports and teaching proposals for basic education, converge in highlighting the ability of astronomical observation to promote scientific literacy and the principles of Meaningful Learning, transforming students into active agents in the construction of knowledge. However, the review identifies important gaps, such as the lack of long-term studies evaluating learning retention and the lack of research aimed at audiences such as early childhood education and adult education. The conclusion is that, although its potential is validated, more robust methodological research is needed to establish observational astronomy as an effective and more comprehensive teaching practice.

**Key-Words:** Teaching, Observational Astronomy, Science

## 1. INTRODUÇÃO

A curiosidade e o interesse pelos fenômenos que nos cercam são características inatas ao ser humano. Desde o princípio das civilizações, olhar para o céu em uma noite estrelada atingia o mais profundo da mente humana e instiga questionamentos sobre a existência e o lugar do indivíduo no cosmos (Do Amaral et al., 2020). A astronomia surge como uma ciência antiga, justamente por ser uma das primeiras formas de olhar para cima e se questionar sobre os fenômenos observados e a necessidade do homem de entender o mundo ao seu redor.

Segundo Maia e Mion (2006), o instinto curioso do ser humano trouxe progressos em áreas que fazem a prosperidade humana algo eficaz, como por exemplo a tecnologia, avanços na saúde, a organização social e na educação. No entanto, vemos que esse mesmo instinto por muitas vezes é moldado durante o crescimento social e intelectual dos indivíduos dentro de sala de aula, quando há uma frequência absurda de metodologias que não exploram as características de investigação e criticidade dos estudantes.

O ensino de ciências enfrenta verdadeiros desafios para ser realizado de forma eficaz em sala de aula e ocasionar uma aprendizagem efetiva nos estudantes (Moreira, 2021). Desde a falta de investimento em recursos como laboratórios e materiais diversos para uso em experimentos até a onda de pseudociências e falsas notícias que são propagadas pelas redes sociais e carregadas para dentro de sala de aula (Ribeiro et al., 2022). É papel do professor estimular o pensamento crítico e cético em seus alunos, para que então, o indivíduo estudante busque suas respostas e questione o mundo ao seu entorno.

As grandes dificuldades são encontradas dentro de sala de aula, quando, além de não ter os devidos recursos, as metodologias não causam o senso de motivação, de investigação, a

inquietação e a curiosidade do estudante. Isso se torna, durante o processo de ensino e aprendizagem, um despejo de conteúdo sem significado algum para o aluno (Gomes Filho et al., 2023). Os temas abordados durante as aulas se desdobram em meras exposições de slides que são vistos pelos alunos como algo sem sentido dentro do cotidiano deles.

Diante deste cenário, a astronomia surge como uma aliada estratégica. Por ser uma ciência que desperta fascínio e curiosidade, ela oferece um campo fértil para a aplicação de metodologias ativas e investigativas. Em particular, a astronomia observacional permite que os estudantes deixem de lado o papel de espectadores passivos e se tornem agentes na construção do conhecimento, utilizando o céu como um laboratório aberto e acessível.

Tendo em vista a necessidade de explorar práticas pedagógicas eficazes e da dificuldade de muitas escolas em aplicar atividades experimentais por falta de recursos, torna-se relevante investigar e sintetizar as experiências já documentadas. Assim, este trabalho norteou-se pelo seguinte problema de pesquisa: Quais as contribuições, potencialidades e desafios da astronomia observacional no ensino de ciências, conforme apontado em estudos acadêmicos na última década?

O objetivo aqui, portanto, foi realizar uma revisão bibliográfica para mapear os trabalhos sobre o tema, oferecendo um panorama que possa subsidiar futuras práticas docentes e pesquisas na área. Com base nesse objetivo geral, teve-se como objetivos específicos: mapear a produção acadêmica como artigos, teses e dissertações publicadas entre 2014 e 2024, identificando as principais metodologias de pesquisas empregadas e os contextos educacionais mais recorrentes; Analisar as principais abordagens pedagógicas descritas nos trabalhos selecionados, discutindo as potencialidades que a astronomia observacional pode favorecer junta da aprendizagem significativa e a sua implementação em sala de aula; Identificar as possíveis lacunas na literatura e apontar tendências e direções para futuras na área, contribuindo para o avanço de mais pesquisas na área.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Desafios e objetivos do ensino de ciências na educação básica**

O ensino de ciências enfrenta grandes desafios atualmente, um dos principais obstáculos é superar um modelo de currículo que é predominantemente expositivo e muito fragmentado, o que muitas vezes resulta em um aprendizado mecânico e descontextualizado (Araújo e Ramos, 2023). A superação deste paradigma exige dos professores uma adoção de práticas pedagógicas que promovam a alfabetização científica, esse conceito amplamente

discutido por Moreira (2021) transcendendo a mera decodificação de termos técnicos. A alfabetização científica, trata-se de capacitar o aluno a compreender, interpretar e atuar de forma mais crítica sobre o mundo que o cerca, tanto o natural quanto o tecnológico, habilitando-o para o pleno exercício da cidadania.

Fica evidente, portanto, que um ensino pautado na simples transmissão do conhecimento e de “verdades científicas” não apenas falha em atingir o objetivo, ele também pode reforçar uma visão distorcida da ciência como um corpo de conhecimento estático e inquestionável.

## **2.2 Aprendizagem significativa e metodologias ativas como resposta**

Em resposta a esse desafio que o ensino de ciências enfrenta, a Teoria da Aprendizagem significativa de David Ausubel oferece um robusto suporte teórico para se repensar a prática pedagógica. Ausubel (1969) postula que a aprendizagem só se torna transferível e duradoura quando um novo conhecimento se fixa de forma substantiva e de modo não arbitrário em um conceito relevante preexistente na estrutura cognitiva do aprendiz, o que ele mesmo denomina como “subsunção”. Para que isso ocorra, duas condições devem ser fundamentais: o material de ensino deve ser potencialmente significativo e, acima de tudo, o estudante deve manifestar interesse e uma disposição em aprender (Belmonte; Da Cunha; Dos Santos Lemos, 2022). É justamente essa disposição e vontade que as aulas tradicionais, na maioria das vezes, não conseguem cultivar.

Nessa perspectiva, as metodologias ativas surgem como uma aplicação prática dos princípios da teoria de Ausubel. Abordagens como o ensino por investigação, a sala de aula invertida e a aprendizagem baseadas em problemas, deslocam o aluno do papel de receptor de conteúdo para o de protagonista de seu processo de aprendizado. Como afirmam Salomão e Leonarde (2024), ao invés de submeter o aluno a respostas já prontas, o estudante é desafiado com problemas, incentivado a criar hipóteses e a buscar ativamente as informações necessárias para construir seu conhecimento.

Essa postura no contexto da astronomia, ativa no aluno as condições ideais para que a aprendizagem significativa aconteça, pois, o novo conhecimento é construído para responder a uma necessidade ou a uma curiosidade genuína do aluno por meio das observações realizadas de fenômenos astronômicos que estimulam o querer investigar (Silva Jr, 2015).

## **2.3 A Astronomia observacional como vetor de interesse e contextualização no ensino de ciências**

Dentro do vasto e amplo campo das ciências, a astronomia observacional emerge como um vetor de interesse e contextualização de um efetivo potencial pedagógico (Júnior, 2025). Trata-se de uma ciência que dialoga com a curiosidade do ser humano sobre as suas origens, o seu lugar no cosmos e os fenômenos celestes que o cercam desde a antiguidade (Dittz, 2021). Esse teor motivacional intrínseco, pode ser estrategicamente modificado e adaptado pelo professor para causar engajamentos de seus alunos em investigações científicas, tornando suas aulas ainda mais interessantes e dinâmicas.

Além disso, a astronomia oferece o céu como seu laboratório didático, aberto, acessível e democrático. Enquanto que a falta de laboratórios equipados é uma realidade em muitas escolas do Brasil, o céu é um recurso inesgotável nesse aspecto (Moreira Rodrigues; Silveira da Rosa; Lima Robaina, 2025). Essa característica da astronomia observacional permite que escolas e professores inseridos em diversos contextos socioeconômicos possam desenvolver práticas científicas ricas e significativas, tendo como base as premissas das metodologias ativas.

#### **2.4 A Observação Astronômica com Prática Científica e Pedagógica**

É de extrema importância, contudo, qualificar o que se compreende por “observar” no contexto educacional e científico, como afirma Chalmers (1993), a observação científica nunca é somente um ato neutro ou passivo, ela é sistemática, intencional e “carregada de teoria”. Transportar essa noção para seus alunos em sala de aula, significa transpor a simples contemplação do céu em um momento de investigação estruturada e direcionada.

Ao realizar uma atividade que utilize a astronomia observacional, o estudante é convidado a praticar a ciência e o método científico em suas etapas fundamentais. Neste contexto, o aluno não somente observa o fenômeno, mas questiona, registra, mede, compara os dados coletados e discute com seu grupo (Silva; Costa; Leite, 2025). Portanto, a astronomia observacional pode transcender sua condição de recurso para se consolidar como uma metodologia de ensino, um meio pelo qual se materializam os princípios da Aprendizagem Significativa promovendo a alfabetização científica dos estudantes.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

A presente pesquisa caracterizou-se como uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter exploratório, que visa mapear, analisar e discutir a produção acadêmica sobre o uso da astronomia observacional como metodologia no ensino de ciências. O levantamento dos dados foi realizado entre os meses de julho e agosto de 2025, tendo como

fontes artigos científicos, dissertações e teses que estão disponíveis em bases de dados digitais, como SciELO, Google Acadêmico e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Nesta pesquisa, adotou-se uma abordagem de natureza qualitativa, pois, o objetivo transcende a quantificação dos trabalhos encontrados. Conforme Minayo (2012), a pesquisa qualitativa trabalha com um universo de significados, motivos, crenças e significados, o que corresponde a um espaço mais aprofundado das relações e dos processos envolvidos.

Para a busca dos trabalhos, foram utilizadas combinações das seguintes palavras chaves: “astronomia observacional”, “ensino de ciências”, “práticas pedagógicas”, “metodologia de ensino” e “observação do céu”. Foi escolhido um recorte temporal para as publicações feitas entre os anos de 2014 e 2024. O protocolo de busca envolveu a combinação destes termos com o uso dos operadores booleanos AND e OR para um refinamento dos resultados.

Já para os critérios de inclusão dos trabalhos encontrados neste levantamento foram: i) abordar a astronomia observacional como ferramenta ou metodologia para o ensino de ciências (incluindo física, biologia e química); ii) ser uma publicação acadêmica do tipo artigo, dissertação, tese ou publicação completa em anais de eventos; iii) o trabalho deveria estar disponível por completo, na íntegra, para consulta e leitura. Nesta pesquisa foram excluídos trabalhos que abordavam a astronomia apenas do ponto de vista teórico ou histórico, sem uma devida conexão direta com o ensino e com a aprendizagem.

Com base nesses aspectos de busca, foram selecionados um total de 38 trabalhos. Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, além da remoção das duplicatas, foi construído um *corpus* final de 15 trabalhos para uma análise mais aprofundada, sendo 10 artigos, 4 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado.

A análise do material selecionado consistiu inicialmente na leitura dos resumos, para entender se o trabalho se encaixava dentro dos critérios de seleção, e posteriormente uma leitura aprofundada do texto completo, buscando identificar, categorizar e discutir os principais resultados, as metodologias aplicadas e conclusões apontadas naquele trabalho.

A categorização foi realizada com base na análise comparativa dos dados dispostos em um quadro sinóptico que está representado abaixo. O quadro funciona como a principal ferramenta de organização, contendo as seguintes colunas: *Título do Trabalho*, *Autor(es)*, *Ano de publicação*.

**Quadro 01** - Quadro sinóptico com o *corpus* final dos trabalhos selecionados

| <b>Título do Trabalho</b>  | <b>Autor(es)</b>   | <b>Ano de publicação</b> |
|--|--|--------------------------|
| Explorando as tradições do Povo Xukuru do Ororubá e sua relação com o céu e o conhecimento astronômico.  | SILVA, José Welington Pereira da   | 2016                     |
| Aprendizagem significativa de conceitos de astronomia por meio da inclusão de atividades práticas no ensino médio: um estudo de caso.                  | BARROS, Marconi Frank; BISCH, Sérgio Mascarello.                         | 2024                     |
| Observando o céu: a constituição de um objeto de ensino  | DE CARVALHO, Tassiana Fernanda Genzini; DE ALMEIDA PACCA, Jesuína Lopes. | 2015                     |
| Astronomia No Ensino De Física: Uma Abordagem Com O Uso De Simulações De Chuvas De Meteoros Em Um Planetário Virtual.                                  | CARDINOT, Marcos; NAMEN, Anderson  | 2021                     |
| Uma proposta para o ensino das estações do ano com base em um referencial topocêntrico   | LUZ, Thiago Machado  | 2016                     |
| Práticas de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental.  | MAIA, Sandra Andréa Berro.   | 2022                     |
| O potencial da observação no ensino de astronomia: o estudo do conceito de energia.  | SANTIAGO, Arthur Vinícius Resek  | 2015                     |
| Transcendendo da observação com um telescópio para a iniciação à astronomia: uma proposta de exploração conceitual em situação de educação não formal. | CAETANO, Thiago Costa et al  | 2023                     |
| Ensino de astronomia para os anos iniciais: uma proposta a partir da observação da Lua   | SIMON, Paula Cristina da Silva Gonçalves.                                | 2016                     |
| Ensino de Ciências no contexto da Astronomia: o uso do Stellarium como objeto virtual de aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental            | DE FREITAS, Nairys Costa et al   | 2021                     |
| Astrofotografia do eclipse lunar parcial: a evolução dessa prática no contexto do ensino de ciências e astronomia                                      | SOUSA, Marcelino Gabriel Alves de et al                                  | 2024                     |
| Ensino de Astronomia através de uma sequência didática: observe as estrelas e aprenda com elas.  | ANNUNCIAÇÃO, Marli da  | 2020                     |
| Desenvolvimento de práticas de astronomia no ensino de ciências  | VERNIER, Andréa Magale Berro   | 2019                     |
| Determinando as condições de visibilidade de planetas no céu no ensino de ciências.  | VERNIER, Andréa Magale Berro; DUTRA, Carlos Maximiliano.                 | 2021                     |
| Contribuições de um curso de formação continuada para a  | CAVALCANTI, Cleberson José; NARDI, Roberto.                              | 2021                     |

**Fonte:** Produzido pelos Pesquisadores, 2025

Com base na análise dos dados dispostos no quadro, foram identificados temas e padrões recorrentes, o que fez emergir as categorias de análise que estruturam a seção “Resultados e Discussão” neste artigo.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a aplicação do critério de inclusão e exclusão, a busca resultou em um *corpus* final de 15 trabalhos, sendo 8 artigos, 1 trabalho de conclusão de curso, 5 dissertações de mestrado e 1 tese de doutorado. O quantitativo de trabalhos, embora pequeno para um recorte de uma década, não indica uma falha na busca, mas é um ponto importante de se analisar nesta pesquisa: a abordagem da astronomia observacional como uma metodologia no ensino de ciências ainda é pouco explorada academicamente.

Muito se tem na pesquisa envolvendo a astronomia de modo mais amplo, uma abordagem puramente teórica ou acompanhada da construção de algum equipamento sem um acompanhamento pedagógico estruturado. A análise aprofundada deste *corpus* permitiu identificar três eixos centrais que caracterizam os trabalhos.

##### **4.1 Perfil de produção - foco na prática e na educação básica**

A análise dos trabalhos revela um perfil mais prático e voltado para a educação básica. Há uma maior frequência de pesquisas no ensino fundamental (8 trabalhos do *corpus* final) e no ensino médio (5 trabalhos), o restante se baseia em formações continuadas para professores e estudos de caso.

Em relação às suas metodologias, prevalecem os relatos de experiência e as propostas didáticas, o que indica um forte interesse em descrever e compartilhar práticas pedagógicas que foram bem sucedidas. Os trabalhos como os de Cardinot e Namen (2021) e de Maia (2022) exemplificam esse perfil, detalham a aplicação de atividade de observação e os seus efeitos em sala de aula.

As pesquisas mais robustas, como a pesquisas-ação e os estudos de caso etnográficos (Silva, 2016), embora com um número menor, oferecem uma análise mais profunda do processo de aprendizagem voltado para o aspecto da observação astronômica. Os trabalhos de Cavalcanti e Nardi (2021) e Pacheco et al. (2023), são voltados para a formação de professores,

sugerindo um reconhecimento por parte dos pesquisadores de que a preparação dos docentes é um ponto chave para a implementação dessas práticas.

#### **4.2 Potencialidades Pedagógicas: da motivação à alfabetização científica**

Existe um consenso entre todos os trabalhos analisados sobre o potencial da astronomia observacional como vetor na motivação e engajamento discente. A transição de papéis do aluno passivo para um observador do céu ativo é apontada como o principal ponto de interesse (Caetano et al., 2023). Nessas práticas também podem ser observados os princípios da Aprendizagem Significativa, quando o professor cria uma conexão entre os conceitos científicos (como as fases da Lua, por exemplo) a um fenômeno observável e que pode ser mensurado e analisado pelo próprio estudante (Vernier; Dutra, 2021).

Além do estímulo causado, os estudos argumentam que a observação astronômica direcionada é uma ferramenta muito eficaz para a promoção da alfabetização científica. Ao realizar a observação, fazer medições, comparar os dados levantados e discutir os resultados, os alunos interagem diretamente com as etapas do método científico, demonstrando que a astronomia observacional desenvolve habilidades que podem ir além da compreensão dos conteúdos, como o pensamento crítico e a argumentação.

#### **4.3 Estratégias, lacunas e desafios encontrados**

As estratégias pedagógicas encontradas nos trabalhos avaliados são diversificadas, variando desde o uso de softwares de simulação que atuam como uma preparação para a observação real (De Freitas et al, 2021) até o uso de desenhos da Lua (Simon, 2016). A literatura, portanto, válida a astronomia observacional como uma metodologia democrática e que pode ser adaptada a diferentes realidades escolares.

Entretanto, a análise feita no conjunto de trabalhos selecionados, mostra não somente as potencialidades da astronomia como ferramenta de ensino, mas também lacunas significativas na literatura. Como uma das principais, pode ser citada a falta de estudos que observam os impactos na aprendizagem a longo prazo, pois a maioria das pesquisas deste levantamento se concentram nos efeitos de curto prazo, como o engajamento e a participação.

Também é observado uma falta de trabalhos focados na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental e em contextos específicos como a Educação de Jovens e Adultos e na Educação Especial. O que pode e concluir é que embora neste campo seja rico em práticas, falta investigações que verificam o impacto dessas metodologias de forma

sistemática.

## **CONCLUSÃO**

Esta revisão bibliográfica permitiu mapear e analisar a produção acadêmica sobre o uso da astronomia observacional como ferramenta de ensino de ciências no Brasil, no recorte temporal de 2014 até 2024. O objetivo principal desta pesquisa foi cumprido e os resultados mostram um cenário contrastado: de um lado, a validação concreta das potencialidades pedagógicas da prática; do outro, a necessidade de mais estudos que observem como essa prática pode auxiliar em etapas mais variadas do ensino e também a longo prazo. Isso mostra um caminho promissor para mais pesquisas visando o fortalecimento na área.

A principal conclusão deste levantamento é que a pesquisa sobre o tema ainda é caracterizada por um número limitado de estudos com uma maior robustez metodológica. Embora rico em relatos de experiência e propostas didáticas, mostra uma clara falta de investigação que avaliem o impacto a longo prazo, assim como a fixação conceitual do conteúdo. A maioria dos trabalhos foca no resultado imediato, mas não buscam uma forma de avaliar o aprendizado significativo em um tempo longo.

A análise revelou que o campo de pesquisa é fértil em estratégias adaptáveis a diferentes realidades escolares, mas ainda é pobre em avaliar seus impactos em públicos como da educação infantil, educação de jovens e adultos e educação especial. Portanto, concluiu-se que a pesquisa nesta área atingiu um estágio em que se faz necessário ir além da descrição de práticas bem sucedidas. O desafio para futuro pesquisadores é buscar a construção de estudo comparativos e de longo prazo, que possam fornecer evidências mais robustas de como e porque a astronomia observacional enquanto metodologia de ensino, consolida o conhecimento e a alfabetização científica, visando também abarcar um grupo mais heterogêneo. Este trabalho, ao mesmo tempo que corrobora o potencial da astronomia observacional como ferramenta no ensino de ciência, aponta uma necessária evolução neste campo de investigação.

## REFERÊNCIAS

ANNUNCIACÃO, Marli da. **Ensino de Astronomia através de uma sequência didática: observe as estrelas e aprenda com elas**. Dissertação (Mestrado em Astronomia na Educação Básica) - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

ARAÚJO, Waldirene Pereira; RAMOS, Luiz Paulo Silva. Metodologias ativas no ensino de Ciências: desafios e possibilidades na prática docente. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, 2023.

AUSUBEL, David P. A cognitive theory of school learning. **Psychology in the Schools**, v. 6, n. 4, p. 331-335, 1969.

BARROS, Marconi Frank; BISCH, Sérgio Mascarello. Aprendizagem Significativa De Conceitos De Astronomia Por Meio Da Inclusão Atividades Práticas No Ensino Médio: Um Estudo De Caso. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 10, 2024.

BELMONT, Rachel; DA CUNHA, Karla Maria Castello Branco; DOS SANTOS LEMOS, Evelyse. Os significados de Intenção e Disposição para aprender na Teoria da Aprendizagem Significativa. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 29, n. 2, p. 469-483, 2022.

CAETANO, Thiago Costa; DA SILVA, João Ricardo Neves; DA SILVA, Agenor Pina; MOREIRA, Camila Cardozo; MENEZES, Isadora Moutinho Carvalho Ângelo; NEVES, Jamili de Paulo; MARCANTE NETO, João. Transcendendo da observação com um telescópio para a iniciação à astronomia: uma proposta de exploração conceitual em situação de educação não formal. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 16, n. 8, p. 8965–8976, 2023.

CARDINOT, Marcos; NAMEN, Anderson. Astronomia No Ensino De Física: Uma Abordagem Com O Uso De Simulações De Chuvas De Meteoros Em Um Planetário Virtual. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 10, n. 1, 2017.

CARVALHO, Tassiana Fernanda Genzini de; PACCA, Jesuína Lopes de Almeida. Observando o céu: a constituição de um objeto de ensino. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, **Águas de Lindóia. Anais**. Águas de Lindóia, 2015. p. 1-8.

CAVALCANTI, Cleberson José; NARDI, Roberto. Contribuições de um curso de formação continuada para a prática docente no ensino de Astronomia. **Revista de Enseñanza de la Física**, v. 33, n. 2, p. 115-122, 2021.

CHALMERS, Alan Francis; FIKER, Raul. **O que é ciência afinal?**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

DE FREITAS, Nairys Costa; ALVES, Hugo Ferreira; JUNIOR, José Ademir Damasceno; ROMEU, Mairton Cavalcante. Ensino de Ciências no contexto da Astronomia: o uso do Stellarium como objeto virtual de aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, 2021.

DITZ, Roberta Moreira. **Astronomia e astrologia: a construção do conhecimento do cosmos**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Astronomia) - Observatório do Valongo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

JUNIOR, Edson Wander Soares Viana. O Ensino de astronomia como ferramenta para a compreensão de conceitos físicos no ensino fundamental e médio: o impacto de ferramentas digitais como SkyView e Solar System Scope na aprendizagem. **Monumenta-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 11, n. 11, p. 355-369, 2025.

LUZ, Thiago Machado. **Uma proposta para o ensino das estações do ano com base em um referencial topocêntrico**. 2016. 163 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

MAIA, Sandra Andréa Berro. **Práticas de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental**. 101 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Pampa, Uruguai, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012.

MOREIRA RODRIGUES, Andressa Luana; SILVEIRA DA ROSA, Sabrina; LIMA ROBAINA, José Vicente. Os saberes que vêm do céu: um clube de ciências e suas aplicabilidades baseadas no laboratório natural. **Revista de Educação Popular**, v. 24, n. 1, 2025.

MOREIRA, Marco Antonio. Desafios no ensino da física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 43, 2021.

PACHECO, Hualan Patrício et al. Constelações Em Sala De Aula: Uma Prática Docente Em Um Curso De Formação De Professores. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, n. 36, p. 44-61, 2023.

SALOMÃO, Pedro Emílio Amador; LEONARDE, Geovana Silveira Soares. Metodologia Híbrida De Aprendizagem Baseada Em Problemas E Equipes (Hpbe–Hybrid Problem And Team-Based Learning). **Revista Multidisciplinar Do Nordeste Mineiro**, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2024.

SANTIAGO, Arthur Vinícius Resek. **O potencial da observação no ensino de astronomia: o estudo do conceito de energia**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2015.

SILVA JR, Romualdo S. Um estudo de caso acerca do Ensino de Astronomia com foco na Aprendizagem Significativa. **Latin-American Journal of Physics Education**, v. 9, n. 2, p. 8, 2015.

SILVA, Antônio; COSTA, Gleice; LEITE, Cristina. Observação Do Céu No Ensino De Astronomia: Construindo Referenciais. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, n. 39, p. 31-67, 2025.

SILVA, José Wellington Pereira da. **Explorando as tradições do Povo Xukuru do Ororubá e sua relação com o céu e o conhecimento astronômico**. 2016. 61 f. Trabalho de

conclusão de curso - Licenciatura em Física, Instituto Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

SIMON, Paula Cristina da Silva Gonçalves. **Ensino de astronomia para os anos iniciais: uma proposta a partir da observação da Lua**. 2016. 209 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

SOUSA, M. G. A. de; ALMEIDA, F. G. R.; ARAÚJO, J. F. de; DEL NERO, J.; ALEIXO, V. F. P.; BRAGA, A. N.; JUNIOR, C. A. B. da S. Astrofotografia do eclipse lunar parcial: a evolução dessa prática no contexto do ensino de ciências e astronomia. **Revista Internacional de Estudos Científicos**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 77–90, 2024.

VERNIER, Andréa Magale Berro. **Desenvolvimento de práticas de astronomia no ensino de ciências**. 115 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, Uruguaiana, 2019.

VERNIER, Andréa Magale Berro; DUTRA, Carlos Maximiliano. Determinando as condições de visibilidade de planetas no céu no ensino de ciências. **Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online)**, v. 11, n. 3, p. 225-241, 2021.