



Análise de livros didáticos de Ciências: Como são norteados os conteúdos astronômicos?

Carlos Manuel Veloso Rocha¹, Deyse Nayra de Castro Dias², Lídia Cristina de Oliveira³, Joana Soares Rodrigues⁴

¹Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Natureza (PPGEnCiNa), Centro de Ciências da Natureza, Teresina, PI, Brasil.

²Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí - Campus Teresina Central, Teresina, PI, Brasil.

³Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí, Departamento de Formação de Professores (DFP) - Campus Teresina Central, Teresina, PI, Brasil.

⁴Secretaria Municipal de Educação de Teresina, Escola Municipal Mocambinho, Teresina, PI, Brasil.

RESUMO

Introdução. As perspectivas e enfoques no que tange aos conteúdos de astronomia no Ensino Fundamental estão ganhando grande importância, visto que despertam o espírito investigativo dos alunos e podem ser trabalhados em livros didáticos. **Objetivo.** Buscou-se investigar a forma e o contexto com que os livros didáticos de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, utilizados pelas escolas da rede pública da Prefeitura Municipal de Teresina, Piauí, abordam os conteúdos de astronomia, conforme orientações propostas pela BNCC. **Metodologia.** Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de caráter exploratório e do tipo documental, analisando os conteúdos de astronomia presentes na unidade "Terra e Universo" dos livros didáticos da coleção Araribá Conecta Ciências (6º ao 9º ano) utilizados na rede pública de Teresina-PI, em comparação com as diretrizes da BNCC (2018). **Resultados e Discussão.** A análise dos livros didáticos revelou que os conteúdos de astronomia seguem uma progressão coerente com a BNCC, adequando-se ao desenvolvimento cognitivo dos alunos do 6º ao 9º ano. Os temas evoluem desde fenômenos observáveis (como fases da Lua) até conceitos abstratos (*Big Bang* e galáxias). No entanto, foi identificado que as propostas metodológicas enfrentam desafios práticos, como as limitações no uso de tecnologias digitais e carência na formação docente para mediar conceitos complexos. **Considerações finais.** A análise revelou que a coleção dos livros Araribá de Ciências foca no aprendizado de astronomia, com métodos e conceitos específicos, conforme diretrizes e propostas da BNCC. Entretanto, apesar de sugerir atividades práticas e de reconhecer a importância do aprendizado digital, a análise indica limitações nas metodologias propostas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Astronomia. Material didático. BNCC. Ensino Fundamental.

Analysis of science textbooks: How are astronomical contents guided?

ABSTRACT

Introduction. Perspectives and approaches to astronomy content in Elementary Education have gained increasing importance, as they stimulate students' investigative spirit and can be addressed through

Correspondência dos Autores

¹ORCID: [0009-0007-8486-7128](https://orcid.org/0009-0007-8486-7128). Email: carlos.veloso@ufpi.edu.br

²ORCID: [0000-0002-1095-9384](https://orcid.org/0000-0002-1095-9384). Email: deysenay@gmail.com (Autor correspondente)

³ORCID: [0009-0001-8586-1074](https://orcid.org/0009-0001-8586-1074). Email: lidia.cristina@ifpi.edu.br

⁴ORCID: [0009-0002-0902-0211](https://orcid.org/0009-0002-0902-0211). Email: profajoanasoares@gmail.com

Artigo submetido a sistemas de verificação de similaridade

Submetido 18/08/2025 – Aceito 02/02/2026 – Publicado 13/05/2026

textbooks. **Objective.** This study aimed to investigate the manner and context in which Science textbooks used in the final years of Elementary Education in public schools of the Municipal School System of Teresina, Piauí, address astronomy content, according to the guidelines proposed by the National Common Curricular Base (BNCC). **Methodology.** This research adopted a qualitative, exploratory, and documentary approach, analyzing the astronomy content presented in the “Earth and Universe” unit of the Araribá Conecta Ciências textbook collection (6th to 9th grades) used in the public school system of Teresina-PI, in comparison with the guidelines established by the BNCC (2018). **Results and Discussion.** The analysis of the textbooks revealed that astronomy content follows a progression consistent with the BNCC and aligns with the cognitive development of students from the 6th to the 9th grade, evolving from observable phenomena, such as the phases of the Moon, to more abstract concepts, such as the Big Bang and galaxies. However, methodological challenges were identified, including limitations in the use of digital technologies and a lack of teacher training to mediate complex concepts. **Final Considerations.** The analysis showed that the Araribá Science textbook collection emphasizes the teaching of astronomy in accordance with BNCC guidelines, but still presents limitations in the proposed methodologies, despite suggesting practical activities and recognizing the importance of digital learning.

KEYWORDS: Astronomy Education. Instructional materials. BNCC. Elementary School.

1 INTRODUÇÃO

A escola é um espaço privilegiado para a promoção de discussões de temas que despertam e instigam aos estudantes o interesse pela ciência. Nos quais, os conteúdos de astronomia se destacam por proporcionarem, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, o contato com fenômenos astronômicos que favorecem a curiosidade, a investigação e a aprendizagem científica. Dessa forma, a astronomia no ensino de Ciências contribui não apenas para a ampliação do conhecimento científico, mas também para a construção de conexões significativas entre os estudantes e os fenômenos que compõem o universo (Araújo, Damasceno Júnior; Romeu, 2022).

Além disso, trata-se de um conteúdo com excelente potencial interdisciplinar, podendo ser articulado a diferentes áreas do conhecimento e a temas transversais, o que reforça sua relevância no currículo escolar (Batista, Fusinato; Oliveira, 2018). Deste modo, o livro didático assume um papel central como um instrumento pedagógico, contribuindo para a mediação dos conteúdos escolares e na transmissão de conhecimentos e valores ao longo do processo educativo (Caraçato; Machado; Huss 2025).

Entretanto, conforme Oliveira e Amantes (2021), diversos livros didáticos ainda apresentam equívocos conceituais e lacunas em conteúdos fundamentais para a compreensão de temáticas ligadas à astronomia, especialmente no que se refere a aspectos históricos da ciência. Essa fragilidade compromete a prática docente, sobretudo quando associadas à carência de formação continuada e à limitação de recursos didáticos disponíveis na rede pública de ensino (Oliveira; Amantes, 2021; Fernandes *et al.*, 2012).

Apesar da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propor diretrizes voltadas à formação integral dos estudantes e à qualificação do ensino, observa-se que a carga horária destinada à astronomia é reduzida e que há escassez de cursos de formação específicos na área. Dessa forma, é fundamental que os livros didáticos estejam alinhados com as orientações da BNCC e contribuam efetivamente no desenvolvimento das competências e habilidades previstas (Caraçato, Machado; Huss, 2025). Deste modo, este trabalho tem por objetivo investigar a forma e o contexto com que os livros

didáticos de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, utilizados pelas escolas municipais da rede pública de Teresina, Piauí, abordam os conteúdos de astronomia, considerando as orientações estabelecidas pela BNCC.

2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada teve como característica a abordagem qualitativa de caráter exploratório, que de acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 188), essa modalidade “concentra-se na compreensão aprofundada e na exploração interpretativa e descritiva da análise de um conteúdo predeterminado”. Assim, para atingir os objetivos estabelecidos, foi conduzida uma pesquisa documental que se utilizou de fontes primárias contendo dados e informações documentais relevantes. Como Gil (2002) destaca, esse tipo de pesquisa abrange documentos (textos) produzidos com finalidades bem definidas.

Nesse contexto, a pesquisa dedicou-se à análise e interpretação dos conteúdos de astronomia presentes na Unidade Temática (UT) 8 “Terra e Universo” da área de Ciências da Natureza das seguintes fontes: BNCC (2018) e livro didático utilizados na disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental das escolas públicas da prefeitura de Teresina, Piauí. Dessa forma, foi realizada a análise dos conteúdos de astronomia seguida da comparação dos objetos de conhecimentos presentes na UT “Terra e Universo” da BNCC. A escolha dessa coleção justifica-se por seu caráter representativo e institucional, uma vez que foi a coleção de livros didáticos de Ciências oficialmente selecionada pelos professores da rede municipal de ensino de Teresina para o quadriênio letivo vigente (2022-2025), por meio do processo coletivo de escolha adotado no âmbito da política educacional municipal. Assim, o estudo desse material possibilita compreender como os conteúdos de astronomia, orientados pela BNCC, são efetivamente transpostos para o contexto didático e apresentados aos estudantes da rede pública municipal.

Com o intuito de atender ao caminho investigativo, para o processo analítico dos dados, foi utilizada a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), na qual é composta por três etapas: a) a pré-análise: organização dos dados para que a análise ocorra de forma sistemática e objetiva; b) exploração do material: processo de análise, onde ocorrerá a categorização do conteúdo, identificação dos padrões e recorrências nos dados; c) tratamento dos resultados e interpretação: análise dos dados categorizados para síntese de informações que respondem às hipóteses e aos objetivos propostos inicialmente.

Para isso, os conteúdos abordados no livro didático foram compilados e seguiram as seguintes ações: a) leitura flutuante (procedimento de reconhecimento dos conteúdos sobre astronomia), objetivando a organização do material de pesquisa para a fase de análise; b) identificação das informações do objeto de pesquisa: textos, glossário, boxes (conjunto de informações resumidas), atividades didáticas, fotos e desenhos. De acordo com Bardin (2016), a chamada leitura flutuante possibilita o surgimento de questões e hipóteses a partir de uma análise de caráter intuitivo. A autora destaca que essa etapa metodológica representa um primeiro contato com o material, permitindo ao pesquisador captar impressões iniciais e orientações gerais do texto, antes de uma leitura mais aprofundada.

Posteriormente, foi realizada uma leitura minuciosa do material de pesquisa, buscando um entendimento aprofundado das ideias, conceitos e representações sobre conteúdos astronômicos no

livro que constituía o foco de nossa investigação. Após a seleção e análise dos trechos relevantes, avançamos para a etapa final da análise de conteúdo: a teorização e discussão dos resultados encontrados acerca do tratamento de astronomia, conforme a figura 1. As ações acima descritas delineiam as fases pelas quais o processo de tratamento analítico dos dados da pesquisa foi conduzido, sempre com o objetivo em descrever, de maneira objetiva, a sistemática e qualitativa os conteúdos analisados.

Figura 1: Diagrama das etapas de análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2016).



Fonte: Autoria própria a partir dos estudos de Bardin (2016).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a BNCC, a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental está estruturada em três Unidades Temáticas: “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução” e “Terra e Universo”, sendo esta última responsável por contemplar os conteúdos de astronomia (Brasil, 2017). A Tabela 1 apresenta os conteúdos de astronomia distribuídos por série, evidenciando uma progressão temática que se inicia no 6º ano e se estende até o 9º ano.

Tabela 1: Conteúdos de astronomia registrados nos livros da coleção Araribá.

Ano/Série	Unidade/Capítulo	Tema de Astronomia
6º Ano	Unidade 4 – Terra e Universo	Movimento da Terra, fases da Lua, dia e noite
7º Ano	Unidade 5 – O Sistema Solar	Planetas, cometas, asteroides, luas
8º Ano	Unidade 3 – Gravidade e o Universo	Gravidade, órbita, satélites artificiais
9º Ano	Unidade 6 – Universo em expansão	<i>Big Bang</i> , galáxias, telescópios

Fonte: Autoria própria, 2025.

A análise por série evidencia que, no 6º e 7º anos, os conteúdos de astronomia são apresentados de forma mais concreta e contextualizada, o que está em consonância com as habilidades previstas pela BNCC para essas etapas (Brasil, 2017). No 8º ano, a introdução de conceitos relacionados à gravidade e às aplicações tecnológicas amplia as possibilidades de interdisciplinaridade, conforme uma das competências gerais do documento curricular. Contudo, no 9º ano, observa-se que a abordagem de conteúdos com maior grau de abstração, como *Big Bang* e estrutura do universo, exige estratégias pedagógicas mais investigativas e mediadoras, cuja ausência pode comprometer o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo esperado para essa etapa do Ensino Fundamental. Nesse contexto, observa-se que a implementação da BNCC não apenas orienta a seleção dos conteúdos, mas também influencia diretamente aspectos como a formação de professores, a produção de material didático e os critérios de avaliação. Evidentemente, esse documento não é, por si só, a solução para todos os desafios enfrentados pela educação brasileira; contudo, atua como uma âncora inicial para a formulação de políticas públicas mais alinhadas às reais necessidades do sistema educacional (Frangella, 2021).

Em cada Unidade, a abordagem teórico-metodológica proposta se articula com os objetivos a serem atingidos e com o prescrito pela BNCC, conforme destacado a seguir. A análise das metodologias propostas nos livros da coleção Araribá, sintetizada na Tabela 2, evidencia um esforço em alinhar as práticas pedagógicas às habilidades previstas pela BNCC para a Unidade Temática Terra e Universo.

Tabela 2: Análise de alinhamento à BNCC das metodologias do material analisado.

Habilidades da BNCC (Terra e Universo)	Metodologias Sugeridas	Contextualização e Abordagem	Recursos Didáticos
EF06CI18, EF06CI19	Leitura de imagens, observação do céu, simulações	Relaciona os movimentos da Terra com fenômenos naturais	Imagens, mapas celestes, ilustrações didáticas
EF07CI11	Atividades investigativas e comparativas entre astros	Apresenta características dos corpos celestes com dados atualizados	Tabelas comparativas, esquemas, linha do tempo do Sistema Solar
EF08CI10	Propostas de experimento mental e simulações	Traz ligação com a física (força e movimento) e aplicações tecnológicas	Infográficos, textos de apoio, curiosidades
EF09CI09	Discussões, textos científicos e leitura de gráficos	Tenta desenvolver pensamento crítico e cosmologia básica	Linha do tempo do Universo, imagens de telescópios

Fonte: Autoria própria, 2025.

Os dados apresentados na Tabela 2 indicam que os livros da coleção Araribá buscam alinhar suas metodologias às habilidades estabelecidas pela BNCC, incorporando atividades como leitura de imagens, discussões orientadas e propostas investigativas (Brasil, 2017). No entanto, embora a BNCC seja um importante instrumento orientador, não garante por si só a efetividade das práticas pedagógicas (Frangella, 2021). Assim, o alinhamento identificado nos livros ocorre predominantemente no plano formal, sendo sua aplicação concreta condicionada por fatores como formação docente e condições estruturais das escolas.

Muitos dos recursos sugeridos, como simulações, observações astronômicas e análises de gráficos e imagens, exigem uma infraestrutura mínima e acesso a tecnologias que nem sempre estão disponíveis nas escolas públicas (Soares *et al.*, 2021). Além disso, a abordagem de conteúdos com alto grau de abstração, como o *Big Bang* ou conceitos de cosmologia, representa um desafio adicional para professores que frequentemente não dispõem de formação continuada adequada ou suporte técnico-pedagógico para mediar esses temas. Essa limitação, já apontada por Soares *et al.* (2021), compromete a efetivação das propostas pedagógicas, especialmente quando os recursos digitais não são acessíveis no ambiente escolar. Conforme discutem Oliveira, Bahia e Neves (2022), a dependência de tecnologias externas pode reduzir o potencial didático dos materiais, reforçando a necessidade de recursos que possam ser aplicados de forma concreta no cotidiano da sala de aula. A Tabela 3 sintetiza os recursos metodológicos e tecnológicos associados aos conteúdos de astronomia nos livros analisados.

Tabela 3: Síntese analítica dos recursos metodológicos e tecnológicos apresentados no livro didático da coleção Araribá de Ciências alinhados à BNCC (astronomia).

Recursos Metodológicos (atividades propostas)	Recursos Tecnológicos (digitais ou online)	Alinhamento à BNCC
Observação do céu, leitura de imagens, atividades de desenho	Não há links ou <i>QR codes</i> ; imagens estáticas	Parcialmente
Tabelas comparativas, descrição dos planetas, questionamentos	Nenhum site sugerido; recursos visuais apenas impressos	Parcialmente
Simulações, atividades investigativas, textos explicativos	Não há apps, vídeos ou <i>QR Codes</i>	Sim
Leitura crítica de texto, discussão, linha do tempo do Universo	Imagens de telescópios, mas sem links para vídeos ou sites	Sim

Fonte: Autoria própria, 2025.

Observa-se que, apesar da presença de propostas metodológicas alinhadas à BNCC, os recursos tecnológicos apresentados são majoritariamente limitados a imagens estáticas e materiais impressos, sem a indicação de *links*, *QR codes* ou recursos digitais interativos. Essa limitação compromete a efetivação das propostas pedagógicas, sobretudo quando estas pressupõem o uso de tecnologias digitais. Segundo Soares (2021), a ausência de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas públicas constitui um dos principais entraves à implementação de metodologias inovadoras no ensino de Ciências. Além disso, conforme destacam Oliveira, Bahia e Neves (2022), a dependência de recursos externos ao livro didático pode reduzir sua eficácia como instrumento pedagógico, reforçando a necessidade de materiais que considerem a realidade das escolas públicas. As limitações metodológicas tornam-se mais evidentes ao analisar os conteúdos de astronomia no 9º ano, conforme sintetizado na Tabela 4.

Embora o livro apresente linguagem acessível e trate de temas complexos de forma organizada, como a origem e a expansão do universo, há uma ausência significativa de propostas práticas e investigativas que possibilitem a construção ativa do conhecimento. Essa lacuna metodológica fragiliza

o desenvolvimento de habilidades previstas pela BNCC, como EF09CI14, EF09CI16 e EF09CI17, que demandam não apenas compreensão conceitual, mas também reflexão crítica e aplicação prática. Frangella (2021) destaca que o ensino de astronomia exige estratégias didáticas que promovam a mediação conceitual e a contextualização dos fenômenos, especialmente diante do alto grau de abstração desse conteúdo. A ausência dessas estratégias, aliada à carência de formação continuada, intensifica os desafios enfrentados pelos professores ao ministrarem conteúdos de cosmologia no Ensino Fundamental (Soares *et al.* 2021).

Tabela 4: Síntese analítica das metodologias do livro didático da coleção Araribá de Ciências comparados com as competências que a BNCC exige.

Ano/Série	Observações Críticas
6º Ano	Boa abordagem introdutória, mas superficial em práticas experimentais
7º Ano	Poderia explorar melhor missões espaciais e a ciência brasileira
8º Ano	Conteúdo interdisciplinar, mas pouco aprofundado no aspecto histórico
9º Ano	Aborda temas complexos com linguagem acessível, porém sem propor atividades práticas

Fonte: Autoria própria, 2025.

De acordo com análise, todos os livros da coleção Araribá estão atualizados conforme as diretrizes da BNCC. Apesar desse alinhamento normativo, os resultados indicam que a atualização curricular não garante, por si só, a qualidade metodológica das propostas. De modo geral, a coleção apresenta organização clara dos conteúdos, com uso de recursos gráficos e textos introdutórios que facilitam a compreensão conceitual. Entretanto, persistem limitações relacionadas à profundidade metodológica e à oferta de atividades práticas, sobretudo nos conteúdos de astronomia do 9º ano. Assim, os resultados reforçam que o livro didático, embora seja um recurso central no ensino de Ciências, apresenta limitações que exigem mediação docente e complementação pedagógica. Esses achados dialogam diretamente com o objetivo do estudo, ao evidenciar como os livros didáticos utilizados nas escolas públicas de Teresina abordam os conteúdos de astronomia à luz das orientações da BNCC, destacando avanços, lacunas e desafios para a prática docente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar de que forma os livros didáticos de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, utilizados nas escolas da rede pública de Teresina, Piauí, abordam os conteúdos de astronomia, à luz das orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A análise realizada permitiu identificar convergências e lacunas entre o que é proposto no documento curricular e a forma como esses conteúdos são efetivamente apresentados nos materiais didáticos.

Os resultados evidenciam que, embora os livros didáticos analisados contemplem conteúdos relacionados à astronomia, essa abordagem ocorre de maneira limitada, com lacunas conceituais e pouca articulação interdisciplinar, o que pode dificultar a consolidação de aprendizagens mais significativas. Observou-se, ainda, que determinados conteúdos previstos na BNCC são abordados de forma superficial ou fragmentada, reforçando a necessidade de uma análise crítica desses materiais por parte dos docentes. Nesse sentido, o estudo contribui ao evidenciar a importância do livro didático não apenas como recurso central no processo de ensino e aprendizagem, mas como um instrumento que demanda complementação pedagógica. Para os professores, os resultados apontam a necessidade de estratégias didáticas que ampliem e aprofundem os conteúdos de astronomia, especialmente em contextos nos quais o livro didático representa o principal recurso disponível. Para formadores e gestores educacionais, os achados reforçam a relevância de investimentos em formação continuada e na seleção criteriosa de materiais alinhados às diretrizes curriculares.

Por fim, a pesquisa oferece subsídios para a reflexão sobre as políticas públicas de produção, avaliação e distribuição de livros didáticos, ao destacar a necessidade de maior coerência entre os conteúdos de astronomia propostos pela BNCC e sua efetiva abordagem nos materiais utilizados nas escolas públicas. Assim, espera-se que este estudo contribua para o aprimoramento dos recursos didáticos e para a promoção de um ensino de Ciências mais consistente, crítico e alinhado às demandas contemporâneas da educação científica.

AGRADECIMENTOS. Esta pesquisa teve o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através do Programa de Residência Pedagógica.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES. **CMVR, DNCD, LCO, JSR:** Conceituação; **CMVR, DNCD, LCO, JSR:** Metodologia, Software, Curadoria de dados, Análise formal, Redação – rascunho original, Visualização, Investigação; **CMVR, DNCD, LCO, JSR:** Redação – revisão e edição, Aquisição de financiamento, Supervisão. Todos os autores participaram ativamente da discussão dos resultados, revisaram e aprovaram a versão final do artigo.

CONFLITO DE INTERESSE. Os autores declaram que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

APROVAÇÃO ÉTICA. Não se aplica.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. T. **Diálogo entre saberes no Ensino de Ciências:** a Astronomia Indígena na percepção de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. 2025. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel PR. Disponível em: <https://tese.unioeste.br/handle/tede/7680>. Acesso em: 4 maio 2025.

ARAÚJO, A. C. S.; DAMASCENO JÚNIOR, J. A.; ROMEU, M. C. Introdução à astronomia no ensino fundamental: análise da Team-based Learning como estratégia facilitadora de ensino. **Revista Prática Docente**, v. 7, n. 3, p. e22061-e22061, 2022. Doi: 10.23926/RPD.2022.v7.n3.e22061.id1504. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/200>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 5. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, M. C.; FUSINATO, P. A.; DE OLIVEIRA, A. A. Astronomia nos livros didáticos de ciências do ensino fundamental I. **Ensino & Pesquisa**, v. 16, n. 3, 2018. Doi: 10.33871/23594381.2018.16.3.1996. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/1996>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos**. Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em: 5 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC-SEF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BRASIL. Secretaria Da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2024.

CARAÇATO, V. O. B.; MACHADO, M. C. G.; HUSS, S. R. M. O livro didático em uma perspectiva histórica: diálogos com a indústria cultural. **Educação em Análise**, v. 10, p. 1-17, 2025. Doi: 10.5433/1984-7939.2025.v10.50994. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/educanalise/article/view/50994>. Acesso em: 28 abr. 2025.

FERNANDES, F. C. R.; CARDOSO, L. E. C.; GONZAGA, F. F.; ROSA, L. M.; SILVA, F. R. O.; FREITAS, I. A. C.; MORAES, J. E.; CAMPOS, M. O.; SILVA, L. E.; BRANCO, E. C.; SILVA, E. B. O Subprojeto PIBID-FÍSICA da UNIVAP e a formação de professores no ensino de Astronomia e Física. In: SIMPÓSIO DO PIBID/UFABC, 2., 2012, Santo André. **Anais**. Santo André: UFABC, v. 1, 2012. p. 79-82. Disponível em: https://pibid.ufabc.edu.br/II_simposio/resumos/60.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

FRANGELLA, R. C. P. Ensinando por códigos: construindo uma docência padronizada. **Currículo sem Fronteiras**, v. 21, n. 3, p. 1148-1168, 2021. Doi: 10.35786/1645-1384.v21.n3.10. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol21iss3articles/frangella.pdf>. Acesso em: 04 maio 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. Fundamentos da metodologia científica. 2010. p. 320-320.

OLIVEIRA, E. A. G.; AMANTES, A. Ensino de astronomia nos anos iniciais a partir das novas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular. **REVES-Revista Relações Sociais**, v. 4, n. 4, p. 12825-01-12e, 2021. Doi: 10.18540/revesv4iss4pp12825-01-12e. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/reves/article/view/12825>. Acesso em: 10 abr. 2025.

OLIVEIRA, S.; BAHIA, S. B. M. H.; NEVES, A. R. G. Professores iniciantes e conformação: indicações para as políticas públicas de formação continuada. **Educação Temática Digital**, v. 24, n. 4, p. 882-902, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S167625922022000400882&script=sci_arttext. Acesso em: 5 maio 2025.

SOARES, M. S.; BARROS, M. E. S.; BRITO, P. H. H.; OLIVEIRA, E. S.; SANTOS, L. B. M. The use of active teaching methodologies by Science teachers in Angical schools - PI. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13. 2021. Doi: 10.33448/rsd-v10i13.21220. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21220>. Acesso em: 5 maio 2025.