REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS LIVROS DIDÁTICOS E O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA NO CONTEXTO DE CAUCAIA-CE

COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN TEXTBOOKS AND THE NATURAL SCIENCES CURRICULUM: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW IN THE CONTEXT OF CAUCAIA-CE

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS LIBROS DE TEXTO Y EL CURRÍCULO DE CIENCIAS NATURALES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA EN EL CONTEXTO DE CAUCAIA-CE

Ronnielle Cabral Rolim[1]

e737441
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i3.7441

PUBLICADO: 03/2026

RESUMO

A escolha adequada de livros didáticos é fundamental para garantir que o currículo escolar seja efetivo, especialmente no contexto de Caucaia-CE, que adotou em 2020 um currículo unificado em sua rede de ensino. Pesquisa-se sobre a análise comparativa entre o livro didático e o currículo municipal, ambos na área da Ciências da Natureza nos Anos Finais, a fim de compreender qualitativamente a aderência entre ambos. Para tanto, é necessário mapear as habilidades de Ciências da Natureza no currículo; investigar as habilidades e peculiaridades descritas nos livros didáticos do referido componente curricular e comparar os pontos comuns e divergentes entre o Currículo Municipal de Caucaia e as principais características de cada PNLD. Realiza-se, então, uma pesquisa básica e estratégica, de enfoque crítico-dialético, com abordagem qualitativa, método hipotético-dedutivo e com perfil de uma revisão sistemática para embasar e aprofundar a análise. Diante disto, verificou-se que todos os livros possuem uma aderência ao currículo maior que 90% e que mais da metade realiza uma boa entrega dos critérios estabelecidos nesta pesquisa. Dessa forma, o presente trabalho vem em auxílio aos professores da área trazendo uma reflexão mais aprofundada e técnicas sobre a disposição dos conteúdos, metodologias e as inovações entre as coleções de cada editora em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: PNLD. Livro didático. Habilidades. Currículo Municipal. Caucaia-CE.

ABSTRACT

The appropriate selection of textbooks is fundamental to ensuring the effectiveness of the school curriculum, especially in the context of Caucaia-CE, which adopted a unified curriculum in its education network in 2020. This research focuses on a comparative analysis between textbooks and the municipal curriculum, both in the area of Natural Sciences in the final years of elementary school, in order to qualitatively understand the alignment between them. To this end, it is necessary to identify the Natural Sciences skills in the curriculum; review the skills and peculiarities described in the textbooks of this curricular component; and analyze the common and divergent points between the Caucaia Municipal Curriculum and the main characteristics of each PNLD (National Textbook Program). Therefore, a basic and strategic research study was conducted, with a critical-dialectical approach, using a qualitative methodology, a hypothetical-deductive method, and the profile of a systematic review to support and deepen the analysis. The results showed that all textbooks have an adherence to the curriculum greater than 90%, and that more than half adequately meet the

[1] Mestre em Ciências da Educação, ACU, Miami, Flórida, EUA.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

criteria established in this research. Thus, this work comes to the aid of teachers in the area by providing a more in-depth reflection and techniques on the arrangement of content, methodologies, and innovations among the collections of each publisher under study.

KEYWORDS: *PNLD. Textbook. Skills. Municipal Curriculum. Caucaia-CE.*

RESUMEN
La selección adecuada de libros de texto es fundamental para garantizar la eficacia del currículo escolar, especialmente en el contexto de Caucaia-CE, que adoptó un currículo unificado en su red educativa en 2020. Esta investigación se centra en un análisis comparativo entre los libros de texto y el currículo municipal, ambos en el área de Ciencias Naturales en los años finales de la escuela primaria, con el fin de comprender cualitativamente la alineación entre ellos. Para ello, es necesario identificar las competencias de Ciencias Naturales en el currículo; revisar las competencias y peculiaridades descritas en los libros de texto de este componente curricular; y analizar los puntos comunes y divergentes entre el Currículo Municipal de Caucaia y las principales características de cada PNLD (Programa Nacional de Libros de Texto). Por lo tanto, se realizó un estudio de investigación básico y estratégico, con un enfoque crítico-dialéctico, utilizando una metodología cualitativa, un método hipotético-deductivo y el perfil de una revisión sistemática para fundamentar y profundizar el análisis. Los resultados mostraron que todos los libros de texto tienen una adherencia al currículo superior al 90% y que más de la mitad cumple adecuadamente con los criterios establecidos en esta investigación. Por lo tanto, este trabajo ayuda al profesorado del área, brindándole una reflexión más profunda y técnicas sobre la organización de contenidos, metodologías e innovaciones en las colecciones de cada editorial estudiada.

PALABRAS CLAVE*: PNLD. Libro de texto. Habilidades. Currículo Municipal. Caucaia-CE.*

1. INTRODUÇÃO

Segundo o relatório do Governo do Estado do Ceará (2024), relativo à avaliação diagnóstica de Ciências da Natureza quanto ao percentual médio de acerto por habilidade, as habilidades classificadas como críticas (menos de 25% de acerto) referem-se, de modo resumido, aos temas de fecundação, organização celular, atomística, mudanças de estados físicos, máquinas simples, cinco reinos, especiação, transformações químicas e transferências de calor. Esse teste avalia o aprendizado dos discentes do 1º Ano do Ensino Médio com habilidades do 9º Ano que deveriam estar consolidadas durante o período de transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio.

Nesta perspectiva, parte-se de uma temática que aponta analisar o grau de aderência dos livros que compõem o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) ao currículo municipal de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental dos Anos Finais de Caucaia-CE. Do ponto de vista teórico, a pesquisa se ancora em referenciais que discutem o papel do livro didático como mediador do conhecimento e o currículo como orientador da prática pedagógica.

A presente pesquisa se justifica pela necessidade de avaliar a adequação dos livros didáticos adotados à dinâmica do currículo municipal, especialmente na área de Ciências da Natureza, a fim de garantir o letramento científico dos estudantes e a promoção de uma aprendizagem crítica e significativa. Além disso, tal alinhamento é essencial para assegurar equidade educacional, valorizar a realidade sociocultural dos alunos, otimizar o uso de recursos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

públicos e fortalecer as políticas educacionais, contribuindo diretamente para a qualidade do ensino na rede municipal.

Portanto, indaga-se: qual é o grau de aderência dos livros didáticos de Ciências da Natureza ao currículo de 2024 para os Anos Finais do Ensino Fundamental? A crescente preocupação com a qualidade da educação no município referido impulsiona a necessidade de investigar os pontos de convergência e divergência nas obras didáticas voltadas para esse componente curricular.

O objetivo geral da presente pesquisa é compreender, de maneira aprofundada, como as habilidades e os materiais extras trazidos por tais obras interagem com o currículo municipal. Ao estabelecer esse comparativo, a pesquisa visa oferecer subsídios concretos para o aprimoramento das práticas pedagógicas, contribuindo com a efetividade da implementação curricular e com a promoção de uma educação de qualidade, equitativa e contextualizada no município.

Em decorrência do objetivo geral, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: mapear as habilidades e competências de Ciências da Natureza previstas no currículo municipal de Caucaia-CE para os Anos Finais do Ensino Fundamental em 2024; investigar as habilidades, abordagens metodológicas e particularidades presentes nos livros didáticos de Ciências da Natureza disponibilizados pelo PNLD; e comparar criticamente os elementos curriculares do município com as propostas dos livros didáticos, identificando convergências, lacunas e possíveis incompatibilidades.

Parte-se da hipótese de que, com o advento da BNCC por meio do PNLD, não apenas ocorreu a reformulação do currículo nacional, mas também os livros didáticos se tornaram mais semelhantes entre si, e que o diferencial entre eles não é devidamente explorado pelo corpo docente. Isso ocorre porque os educadores frequentemente não dispõem de tempo hábil para analisar as opções disponíveis e/ou não conseguem reunir-se em momentos de Formação Continuada para debatê-las coletivamente.

Para viabilizar o teste das hipóteses, foi conduzida uma pesquisa com enfoque crítico-dialético, de finalidade básica e estratégica, com objetivos descritivo e exploratório, abordagem qualitativa e fundamentada no método hipotético-dedutivo. O procedimento metodológico foi orientado por uma revisão narrativa de literatura complementada por uma revisão sistemática, permitindo uma análise crítica dos estudos existentes, identificando padrões, lacunas e soluções.

Na primeira seção, realizou-se uma consulta bibliográfica acerca da história do currículo em âmbito mundial e, em seguida, em âmbito nacional, para compreender sua necessidade social. Mais adiante, buscou-se resgatar a primeira proposta de unificação curricular em âmbito local e suas mudanças ao longo dos anos durante cada governo e seus respectivos secretariados.

Na segunda seção, objetivou-se realizar uma revisão do ciclo 2020-2024 das obras didáticas de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental para os Anos Finais. O escopo foi catalogar as habilidades por capítulos e subcapítulos em cada coleção virtual disponibilizada pelas

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

editoras, bem como realizar uma leitura exploratória em busca de novidades, curiosidades e inovações pedagógicas nas obras.

Na última seção, objetivou-se realizar uma análise de cada obra comparando-as entre si e, em seguida, um teste de compatibilidade com o currículo mencionado. Por fim, foi elaborada uma ordenação entre as obras em relação ao currículo municipal para cada ano/série.

Ao final, conclui-se que os objetivos foram atendidos e a pergunta de pesquisa respondida com a confirmação da hipótese, indicando que, com o advento da BNCC, os currículos municipais tendem a ter uma base curricular comum e a incorporar novas habilidades, sejam elas de caráter geral ou local. Acredita-se que a BNCC, por meio do PNLD, não apenas promoveu a reformulação do currículo nacional, mas também contribuiu para minimizar o déficit de aprendizagem, padronizar os conteúdos ministrados, elevar a qualidade do material ofertado e incentivar a leitura, a inclusão e a acessibilidade.

2. O CURRÍCULO ESCOLAR

A evolução do currículo escolar está ligada ao desenvolvimento da educação formal e às mudanças históricas. Estudos demonstram que o currículo surgiu na Grécia Antiga com foco na formação do cidadão, foi adaptado pelos romanos com ênfase jurídica e, na Idade Média, estruturado pela Igreja em torno das artes liberais. Seu formato atual ganhou força com as escolas modernas, consolidando-se na Era Moderna.

2.1. Breve histórico sobre o currículo

O termo *curriculum* tem origem latina — de *currere*, que significa percurso ou trajetória. O currículo moderno surge com a escolarização massiva no século XIX, influenciado pelo Iluminismo e pela Revolução Industrial, a partir da demanda por trabalhadores qualificados e da necessidade de padronizar sua formação. Antes desse período, o aprendizado e as contratações ocorriam de forma informal, guiados por experiências locais e indicações pessoais.

Com a industrialização, empresas passaram a exigir informações mais objetivas sobre a experiência e as habilidades dos candidatos. Segundo Bobbitt (1918, p. 42), um dos pioneiros da teoria curricular, "o currículo é uma série de experiências conscientemente dirigidas para que os alunos desenvolvam habilidades necessárias à vida adulta".

No Brasil, a noção de um currículo estruturado começou a se consolidar no século XIX, impulsionada pela chegada da Família Real portuguesa em 1808 e pela fundação das primeiras instituições de ensino técnico e superior. No entanto, a organização de um sistema nacional de ensino só tomou forma com o advento da República, a partir de 1889, fortemente inspirado pelos modelos educacionais da Europa e dos Estados Unidos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Contudo, após a expulsão dos jesuítas em 1759, durante as reformas pombalinas, o Brasil Colônia viu a destruição do sistema educacional que eles haviam construído ao longo de dois séculos. Enquanto os jesuítas seguiam a *Ratio Studiorum*, um método consolidado, as novas aulas eram desorganizadas, com disciplinas como Grego, Hebraico, Filosofia e Aritmética funcionando de forma isolada e em locais diferentes. A reforma não trouxe uma transição adequada, mas sim o fim abrupto de um modelo educacional estruturado, sem medidas para minimizar os danos causados pela ruptura (Castro, 2023).

Conforme Apple (2006), o currículo não é neutro: trata-se de uma construção social que tende a refletir os interesses dos grupos dominantes, contribuindo para a manutenção das desigualdades sociais e para o silenciamento das perspectivas das classes trabalhadoras. Essa lógica explica, em parte, por que os avanços e retrocessos curriculares são percebidos de formas tão distintas pelos diferentes segmentos da sociedade.

Recapitulando em âmbito local, de acordo com a Secretária Municipal de Educação, Camila Bezerra, a proposta curricular municipal tem como objetivo padronizar os conteúdos ensinados nos mais diversos territórios de Caucaia, substituindo o modelo anterior, no qual cada unidade escolar adotava abordagens distintas (Caucaia, 2020).

A rede pública de ensino de Caucaia se destaca por sua ampla estrutura voltada à promoção da educação inclusiva e de qualidade. De acordo com o censo da SME Caucaia (2024), a estrutura é composta por 181 estabelecimentos de ensino distribuídos pelo município e 1 escola conveniada, atendendo a mais de 53 mil estudantes, dos quais 4.085 são alunos com deficiência e 10.959 estão em tempo integral. A cidade conta com 85 bibliotecas escolares, 2.316 turmas e 1.480 salas de aula. Além disso, 8.047 alunos fazem uso do transporte escolar, e a diversidade cultural e social está representada nas 8 instituições indígenas, 8 escolas do campo e 7 quilombolas. Toda essa estrutura é apoiada por um quadro de 4.077 colaboradores.

O município foi segmentado em regiões (Sede, Praia, Jurema, Metrópole, Parque Tabapuá, BR 222, BR 020 e Garrote) e apresenta três distintos contextos climáticos: Praia, Serra e Sertão. Cada território é marcado por peculiaridades locais, enriquecidas pela presença de povos originários, comunidades quilombolas e escolas do campo.

2.2. O currículo de ciências da natureza

O currículo municipal de educação de Caucaia teve início em 2020, com a implantação de uma Proposta Curricular que unificou o ensino em todas as escolas da rede pública municipal. Seu objetivo era orientar o trabalho pedagógico nas unidades escolares, assegurando uma educação de qualidade para todos os estudantes do vasto território de Caucaia-CE.

O Currículo Municipal de Caucaia para o ano de 2024 atende aos princípios que norteiam a BNCC no componente curricular de Ciências da Natureza e, ao mesmo tempo, busca acompanhar

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

as peculiaridades locais, personalizando o ensino e incorporando tendências globais em estratégias e metodologias educacionais. Sua reforma visa torná-lo flexível e adaptável às mudanças cotidianas, tornando-o um instrumento a ser seguido por toda a rede de ensino.

A parceria com os professores é fundamental nessa jornada. Durante os encontros mensais nas Formações Continuadas, os educadores podem selecionar a melhor sequência didática, estabelecer metas e prazos, trocar experiências exitosas e estratégias metodológicas, estreitando os laços entre a Secretaria Municipal de Educação e o corpo docente.

Ao revisar o currículo municipal de Caucaia de 2024, verificou-se que ele segue fielmente a BNCC no componente curricular de Ciências da Natureza dos Anos Finais. Nota-se uma postura dinâmica e adaptável no recorte temporal de 2020 a 2025.

No que se refere ao 6º Ano, constataram-se 14 habilidades nacionais e mais outras quatro de caráter municipal: EF06CI15CA (Importância do solo), EF06CI16CA (Hidrosfera), EF06CI17CA (Biosfera) e EF06CI18CA (Estações de tratamento de água e esgoto). Para o 7º Ano, as habilidades obrigatórias foram mantidas e acrescidas de uma habilidade municipal: EF07CI17CA (Os cinco reinos).

O 8º Ano passou de dezesseis para dezessete habilidades com a incorporação de EF08CI17CE (Saúde individual e coletiva), sugerida pelo Estado do Ceará. Ao 9º Ano foram anexadas duas habilidades, totalizando dezenove: EF09CI18CE (1ª Lei de Newton e a Gravidade) e EF09CI19CE (Biotecnologia).

Curiosamente, ainda existem algumas habilidades em estado embrionário, como EF15CI01CA (Investigar os aspectos socioambientais locais), EF15CI02CA (Agrupar plantas e animais locais), EF69CI01CA (Preservação do Semiárido) e EF69CI02CA (Preservação ambiental local). Essas macrohabilidades não integraram a base do estudo comparativo por abarcarem vários anos/séries, o que poderia perturbar os resultados.

Segundo a Secretaria Municipal de Educação de Caucaia (2025), o Currículo Municipal tem como objetivo guiar a prática pedagógica, promovendo o desenvolvimento das aprendizagens essenciais. Estruturado por ano ou série, o documento reúne as habilidades de cada componente curricular e busca formar cidadãos críticos e responsáveis.

Por fim, o currículo vai muito além de regras: ele é a base que orienta avaliações, atividades escolares e escolha de materiais didáticos. Quando bem aplicado, garante que o ensino tenha propósito e resulte em aprendizagem real, e não apenas em notas e metas passageiras. A educação transformadora forma para a vida, de modo crítico e reflexivo, não somente para a prova.

3. MOTIVAÇÃO PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Este trabalho tem como finalidade não apenas responder à problemática em questão, mas também lançar um novo olhar sobre os critérios utilizados na seleção de livros didáticos. Nem

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

sempre os professores recebem todos os exemplares disponibilizados fisicamente e, em grande parte, dispõem de pouco tempo para analisá-los com a devida atenção. Tais fatores podem abrir precedentes para possíveis imposições ou falta de clareza durante o processo seletivo e suas etapas subsequentes.

3.1. Metodologia da revisão sistemática

Para a realização deste trabalho, adotou-se um método de estudo com enfoque crítico-dialético e finalidade aplicada. O objetivo da investigação possui predominância descritiva, sendo conduzida por meio de uma abordagem qualitativa. Utilizou-se o método hipotético-dedutivo como estratégia para a formulação e solução da problemática proposta. Quanto ao embasamento teórico, realizou-se inicialmente uma revisão narrativa de literatura, complementada posteriormente por uma revisão sistemática, a fim de sustentar e aprofundar as análises do material encontrado.

Optou-se pelos livros didáticos virtuais em virtude da facilidade de manuseio e armazenamento. Em relação à base de dados, selecionou-se o buscador do Google por ser um método rápido, eficiente e de domínio dos autores. A *string* de busca foi elaborada de modo a abarcar o máximo de resultados possíveis: *pnld "ciências da natureza" filetype:pdf 2020.2025 saraiva OR moderna OR ftd OR udl OR ática OR Scipione OR "editora brasil" OR sm*.

Para seleção dos resultados, adotaram-se como critérios de inclusão: CI1- PNLD de Ciências da Natureza dos Anos Finais do Ensino Fundamental; e CI2 - PNLD entre 2020 e 2025. Como critérios de exclusão: CE1 - PNLD pertencente a outro segmento de estudo; CE2 - PNLD fora do recorte temporal estabelecido; CE3 - PNLD incompleto ou indisponível; e CE4 - PNLD em outro idioma.

Leram-se as dez primeiras páginas de resultados do buscador e delas extraíram-se as principais obras, aplicando-se os critérios acima. Para registro, utilizou-se o software Excel da Microsoft. Esse instrumento mostra-se simples e dotado das características essenciais para as análises, geração de gráficos e tabelas.

3.2. Critérios para criação dos gráficos e do *ranking*

Esta subseção explica, de forma clara e breve, como os gráficos foram concebidos, bem como o ordenamento das obras avaliadas neste estudo. Vale ressaltar que a imparcialidade dos autores, mesmo sendo especialistas da área, foi priorizada, privilegiando o objetivo geral em detrimento de preferências específicas ou tendenciosas.

Para a criação dos gráficos em barras, adotou-se, para o eixo das abscissas (eixo x), as coleções estudadas de cada editora. Para o eixo das ordenadas (eixo y), os pontos (0 a 50) obtidos por cada obra em relação aos seguintes critérios: 1 - Científico; 2 - Tecnológico; 3 - Saúde e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

cidadania; 4 - Curiosidades e Aplicação; 5 - Atividades Práticas. Como são cinco critérios, a nota máxima por editora é 50 pontos.

Para o *ranking* das três obras com maior destaque por ano/série, adotaram-se os critérios: alinhamento com a BNCC e ampliação curricular (40%); inovação metodológica (30%); uso de recursos digitais (20%); e acessibilidade (10%). Cada obra foi avaliada quanto a pontos fortes, pontos fracos e inovações didáticas, adotando-se postura neutra na sistematização das informações.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seleção de livros analisada contempla uma variedade de coleções de diferentes editoras, publicadas entre 2022 e 2024, refletindo distintas abordagens didáticas e níveis de atualização curricular. São elas:

Quadro 1. Editoras e suas respectivas coleções do PNLD

Editora	Coleções	Ano
Ática	Teláris Essencial	2022
Editora do Brasil	Conexões & Vivências Amplitude - Ciências	2024 2024
FTD	A Conquista – Ciências Ciências: Vida & Universo	2024 2024
Moderna	SuperAção Ciências da Natureza Araribá Conecta	2022 2022 2022
Saraiva	Jornadas Novos Caminhos	2022
Scipione	#Sou+Ciências	2022
SM Editora	Projeto Múltiplo – Ciências	2024
UDL	Universo das Descobertas	2022

Fonte: Autoral (2025).

Para Salomon (2013), quadros funcionam como ferramentas visuais eficazes na organização e exibição de dados, tornando-os mais claros e objetivos para o leitor. Seu uso é recomendado quando as informações são complexas ou extensas, exigindo uma estrutura que o texto contínuo, por si só, não conseguiria transmitir com igual clareza.

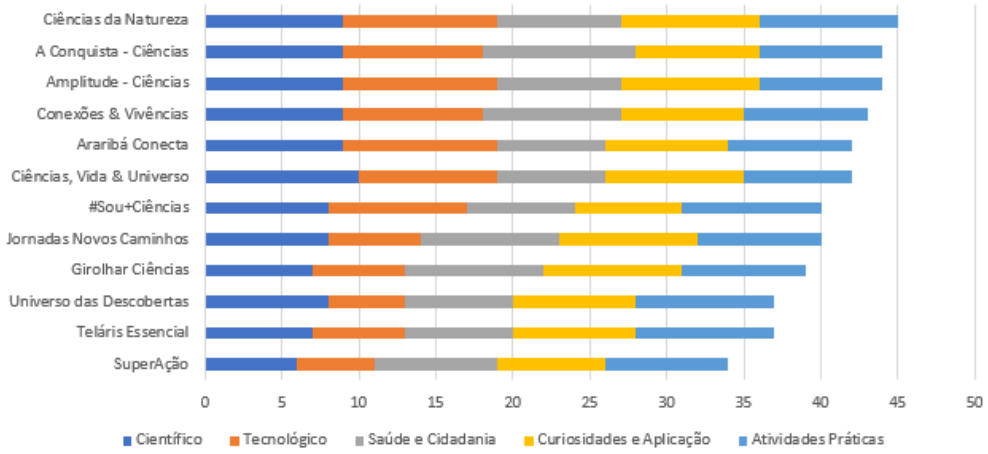
Ao decorrer dos estudos, encontraram-se 12 coleções de diferentes editoras, totalizando 48 exemplares que abrangem do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental dos Anos Finais. Algumas editoras ofertam mais de uma versão, proporcionando um leque de possibilidades para o seu público-alvo.

Após arrolar as obras, realizou-se uma busca no sumário das obras digitais para localizar as habilidades nacionais e municipais em cada livro didático, em seus capítulos ou subcapítulos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Para maior agilidade na pesquisa, concentrou-se a atenção nos sumários das obras, nas orientações para os professores e nas novidades editoriais.

Gráfico 1. Comparação entre as coleções do 6º Ano



Fonte: Autoral (2025).

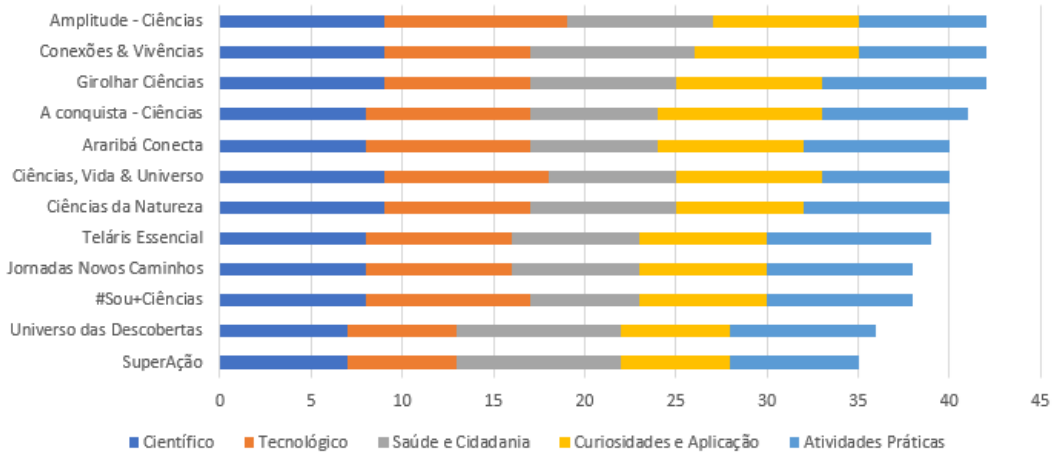
O Gráfico 1 demonstra que todas as coleções apresentam os cinco critérios estudados. Optou-se pelo estilo de barras empilhadas para ocupar pouco espaço e facilitar a leitura visual. Lakatos e Marconi (2003, p. 220) fundamentam essa opção:

> Os gráficos são representações visuais que facilitam a compreensão de dados numéricos e estatísticos. Sua principal função é permitir que o leitor perceba rapidamente tendências, comparações e relações entre variáveis. No entanto, para que cumpram esse papel, devem ser construídos com clareza, precisão e adequação ao tipo de informação que se deseja transmitir.

Na busca pela obra mais próxima às habilidades adotadas pelo município de Caucaia, o *ranking* do 6º Ano ficou assim: 1º lugar - *Ciências da Natureza* (Moderna), pela abordagem interdisciplinar baseada em STEAM, com forte integração tecnológica e atividades práticas de destaque. Em 2º lugar - *Amplitude - Ciências* (Editora Brasil), com laboratórios digitais completos e missões gamificadas. E em 3º lugar - *A Conquista - Ciências* (FTD), pelo destaque no eixo de saúde e cidadania, aliando ciência e bem-estar na formação integral do aluno.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Gráfico 2. Comparação entre as coleções do 7º Ano.

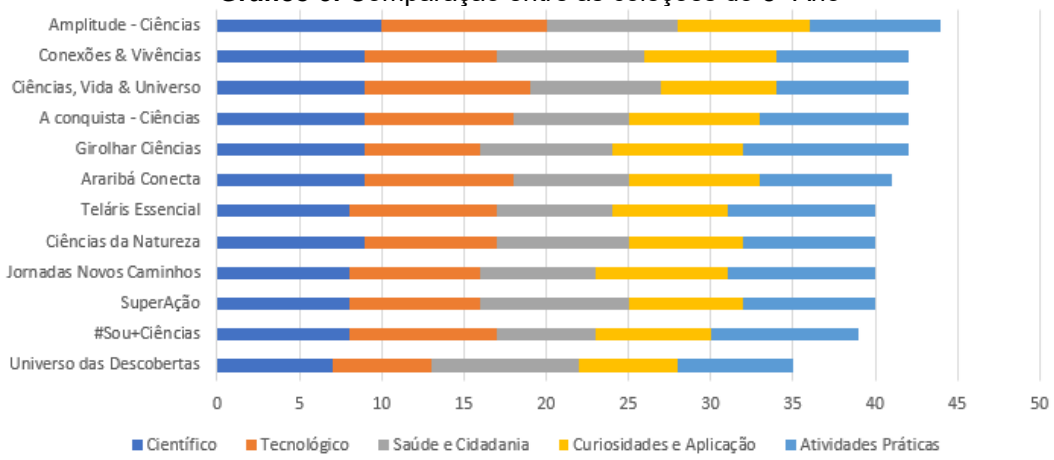


Fonte: Autoral (2025).

No Gráfico 2, cada critério vale dez pontos; apenas quatro obras ficaram com média próxima aos 50 pontos totais, desempenho inferior ao do gráfico anterior, no qual metade das obras o alcançou. Segundo Wainer (2005), os gráficos facilitam a visualização de amplos volumes de dados, tornando a informação mais intuitiva e auxiliando no raciocínio e na tomada de decisões.

O *ranking* do 7º Ano: 1º lugar - *Amplitude - Ciências* (Editora Brasil), por integração tecnológica de ponta, como laboratório virtual e realidade aumentada. Em 2º lugar - *Girolhar Ciências* (SM Educação), pelo equilíbrio entre ciência, cidadania e prática. E em 3º lugar - *Ciências da Natureza* (Moderna), por clareza científica e abordagem interdisciplinar.

Gráfico 3. Comparação entre as coleções do 8º Ano



Fonte: Autoral (2025).

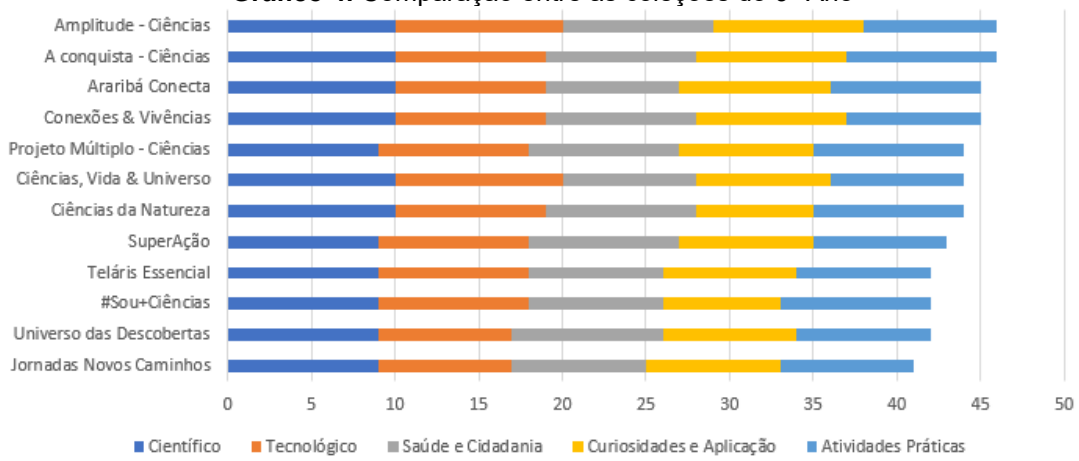
O Gráfico 3 ressalta que a média geral das coleções é de 40,58%, valor bem próximo ao máximo, com apenas duas coleções abaixo da média. De acordo com Cleveland (1994), os gráficos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de barras e dispersão tendem a ser mais precisos que gráficos de pizza ou mapas de calor, facilitando a leitura e a compreensão dos dados.

O *ranking* do 8º Ano: 1º lugar - *Amplitude - Ciências* (Editora Brasil), com nota máxima em científico e tecnológico, destacando-se pelo laboratório virtual e pela realidade aumentada. Em 2º lugar - *Universo* (FTD), com modelos 3D e simuladores. E em 3º lugar - *Girolhar Ciências* (SM Educação), pelo equilíbrio entre ciência, cidadania e prática, com kits pedagógicos bem elaborados.

Gráfico 4. Comparação entre as coleções do 9º Ano



Fonte: Autoral (2025).

Para Barbetta (2008), a expressão gráfica dos dados é fundamental na análise estatística, pois permite identificar padrões e exceções com mais clareza do que as tabelas, facilitando decisões mais embasadas e a comunicação dos resultados.

O Gráfico 4 apresenta a maior média geral (43,66%) em comparação aos demais, com todas as obras superando os quarenta pontos. Aparentemente, os autores das coleções dispensam atenção especial ao fechamento do ciclo do Ensino Fundamental.

O *ranking* do 9º Ano: 1º lugar - *Amplitude - Ciências* (Editora Brasil), com abordagem completa e pontuação máxima em científico e tecnológico, incluindo espectroscopia e realidade aumentada. Em 2º lugar - *Universo* (FTD), com planetário virtual e simulador de leis físicas. E em 3º lugar - *Ciências da Natureza* (Moderna), com excelência no conteúdo científico, linguagem acessível e integração com o cotidiano do aluno.

5. CONSIDERAÇÕES

Recomenda-se que todos os educadores tenham acesso às mais diversas obras de seu componente curricular para que possam analisá-las e selecionar, coletivamente, a mais adequada para seu município. O momento ideal para tal finalidade é durante os encontros formativos, para

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

socialização dos principais pontos de vista, considerações e eleição da obra pelos próprios educadores, com legitimação pelos órgãos superiores de cada município.

A obra vigente adotada pelo município no ciclo 2020-2024, Teláris Essencial da Editora Ática, ocupa posição intermediária em todos os gráficos exibidos. Classifica-se como uma obra educacional equilibrada que une bases científicas a aspectos tecnológicos, sociais e práticos, promovendo compreensão aplicada das ciências e incentivando o envolvimento ativo do leitor.

Deve-se recordar que o livro didático não é a finalidade do ensino, mas um instrumento que deve nortear o planejamento pedagógico. Cabe aos educadores incentivar a leitura, a interpretação de dados, em textos, tabelas, gráficos, artigos científicos, entre outros, e o desenvolvimento reflexivo social para a humanização do ser em formação.

De acordo com Apple (2006), o currículo não é neutro: trata-se de uma construção que tende a refletir as escolhas culturais dos grupos privilegiados, em detrimento das perspectivas das classes trabalhadoras. Reconhecer esse aspecto é fundamental para que educadores e gestores adotem uma postura crítica na seleção e uso dos materiais didáticos.

A educação deve ser vista como algo mais amplo, que vai além do currículo, do livro didático e das notas. É preciso o engajamento reflexivo e crítico dos jovens para combater a desinformação, valorizar o bem-estar social e fortalecer os vínculos familiares e comunitários. Para se alcançar esses objetivos, os três segmentos precisam caminhar juntos: Escola, Sociedade e Família.

Por fim, conclui-se que todos os livros analisados possuem aderência ao currículo municipal superior a 90%, e que mais da metade atende satisfatoriamente aos critérios estabelecidos nesta pesquisa. A hipótese inicial foi confirmada: a BNCC, por meio do PNLD, não apenas promoveu a reformulação do currículo nacional, como também aproximou as coleções entre si e contribuiu para elevar a qualidade do material didático ofertado nas redes públicas de ensino.

REFERÊNCIAS

APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARBETTA, Pedro A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

BOBBITT, Franklin. **The curriculum**. Boston: Houghton Mifflin, 1918.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.

CASTRO, Cloves Alexandre de; PLÁCIDO, Reginaldo Leandro; MEDEIROS, Ivonete Telles. Educação Tecnológica no Brasil: a geopolítica e a geografia política do processo histórico. **Metodologias e Aprendizado**, Brusque, v. 6, n. 11, p. 516-533, jun. 2023. DOI: https://doi.org/10.21166/metapre.v6i.3983. Disponível em: https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/3983. Acesso em: 19 jun. 2025.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

CAUCAIA. Caucaia terá, pela primeira vez, proposta curricular unificada para escolas municipais. **SME Caucaia**, 2020. Disponível em: https://sme.caucaia.ce.gov.br/caucaia-tera-pela-primeira-vez-proposta-curricular-unificada-para-escolas-municipais/. Acesso em: 18 jun. 2025.

CEARÁ. **Avaliação e Monitoramento da Educação do Ceará**. Disponível em: https://avaliacaoemonitoramentoceara.caeddigital.net/#!/pagina-inicial. Acesso em: 10 jun. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Painel Avaliação Diagnóstica 2023.1.** Fortaleza: SEDUC-CE, 2023. Disponível em: https://sisedu.seduc.ce.gov.br. Acesso em: 01 fev. 2024.

CLEVELAND, William S. **The elements of graphing data**. 2. ed. Summit: Hobart Press, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua condução. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 123-134, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100017. Acesso em: 12 jun. 2025.

GARCIA, L. M. L. S.; LARA, D. F.; GOMES, R. S.; CAZELLA, S. C. The discovery of knowledge in educational databases: a literature review with emphasis on preprocessing and postprocessing. **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology**, v. 21, n. 3, p. 75-87, 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Relatórios SISEDU**: avaliação diagnóstica de Ciências da Natureza — relatório do percentual médio de acerto por habilidade. Fortaleza: SEDUC-CE, 2024. Acesso em: 15 out. 2024.

INEP. **Relatório de resultados do Saeb 2021 — volume 1**: contexto educacional e resultados em Língua Portuguesa e Matemática para o 5º ano do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino Médio. Brasília, DF: Inep, 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2021/resultados/relatorio_saeb_2021_vol1.pdf. Acesso em: 9 mar. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MOHER, D.; LITTLESTRAIN, L.; BURR, T. The PRISMA statement: a new standard for reporting systematic reviews. **Circulation**, v. 123, n. 25, p. 2483-2485, 2011. DOI: https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.030854.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

PEREIRA, Carlos Alberto de Bragança. **Análise de dados para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2011.

PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos; SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508-511, maio/jun. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=pt. Acesso em: 1 jun. 2025.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

QEdu. **Indicadores educacionais de Caucaia**. Caucaia: QEdu, s. d. Disponível em: https://qedu.org.br/municipio/2303709-caucaia/ideb. Acesso em: 08 jun. 2025.

REVISTA EDUCAÇÃO. Pisa 2022: Brasil continua abaixo da média. **Revista Educação**, *[S. l.],* 5 dez. 2023. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2023/12/05/pisa-2022-brasil-abaixo-da-media/. Acesso em: 9 mar. 2025.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 15. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS. A declaração PRISMA 2020 em português: recomendações atualizadas para o relato de revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 2, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/ptjZBjvmMm9tD6sXVPFvVXz. Acesso em: 8 jun. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DE CAUCAIA (CE). **Portal institucional**. Caucaia: SME, s. d. Disponível em: https://sme.caucaia.ce.gov.br/. Acesso em: 9 abr. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CAUCAIA (CE). **Currículo do Ensino Fundamental**. Caucaia: SME, 2025. Disponível em: https://sme.caucaia.ce.gov.br/downloads/. Acesso em: 10 abr. 2025.

VALENTE, J. A. **Informática na educação**: repensando a formação do professor. Campinas: UNICAMP, 2003.

WAINER, Howard. **Graphic discovery:** a trout in the milk and other visual adventures. Princeton: Princeton University Press, 2005.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.