

AS ROCHAS CONTAM HISTÓRIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UMA PROPOSTA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

ROCKS TELL A STORY: AN ANALYSIS BASED ON A PROPOSAL FOR INVESTIGATION-BASED TEACHING

Ana Carolina Pena dos Santos; Camila Lima Miranda

Universidade Federal do Triângulo Mineiro anasantosanap@gmail.com

RESUMO

O objetivo geral da pesquisa relatada no presente artigo foi investigar impactos na atuação docente a partir da elaboração e implementação de uma sequência didática baseada no Ensino por Investigação nas aulas de Ciências do 6º ano, enfocando a temática das rochas como registros geológicos e históricos. O delineamento da pesquisa foi qualitativo, com análise dos dados obtidos por meio da observação em sala, registros reflexivos da docente, primeira autora desse manuscrito, e produções dos alunos. Os resultados indicaram maior engajamento dos estudantes nas aulas, além do desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico, a curiosidade científica e a capacidade de relacionar os conteúdos ao cotidiano. Conclui-se que o ensino por investigação, ao estimular o protagonismo estudantil e a contextualização dos conteúdos, contribui para uma aprendizagem mais significativa e integrada, especialmente em temas ligados à geociência, como as rochas. Também foi possível perceber mudanças positivas na prática docente, com fortalecimento da autonomia e no desenvolvimento profissional docente.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de ciências, ensino por investigação, narrativas, rochas, docência.

ABSTRACT

The main objective of the research reported in this article was to investigate the impacts on teaching performance from the development and implementation of a didactic sequence based on Inquiry-Based Teaching in 6th-grade Science classes, focusing on the theme of rocks as geological and historical records. The research design was qualitative, with analysis of data obtained through classroom observation, reflective records by the teacher, the first author of this manuscript, and student productions. The results indicated greater student engagement in class, in addition to the development of skills such as critical thinking, scientific curiosity, and the ability to relate content to everyday life. It is concluded that inquiry-based learning, by encouraging student protagonism and contextualizing content, contributes to more meaningful and integrated learning, especially in geoscience-related topics such as rocks. Positive changes were also observed in teaching practice, with increased autonomy and professional development.

KEYWORDS: science education, inquiry-based learning, narratives, rocks, teaching.

INTRODUÇÃO

O Ensino por Investigação¹⁻³ pode contribuir para o desenvolvimento da alfabetização científica, que envolve não apenas a compreensão de conceitos científicos, mas também o entendimento da ciência como um processo social. Essa abordagem pode ser eficaz para despertar o interesse dos alunos e desenvolver habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a capacidade de formular e testar hipóteses, de modo a questionarem suas suposições e a explorar diferentes caminhos¹⁻³.

As atividades investigativas³ também desempenham um papel crucial no desenvolvimento de habilidades sociais e colaborativas, uma vez que os alunos aprendem a comunicar suas ideias, a trabalhar em equipe e a negociar significados, o que é essencial para o desenvolvimento de competências científicas e sociais. Isso requer um planejamento cuidadoso das atividades investigativas, para garantir que elas sejam desafiadoras e estimulantes, mas ao mesmo tempo acessíveis e inclusivas¹⁻⁴. O sucesso dessas atividades depende de um equilíbrio entre a liberdade de exploração dos alunos e a orientação fornecida pelo professor, que deve estar preparado para apoiar e guiar os estudantes ao longo do processo investigativo¹.

Para a implementação do ensino de ciências por investigação se requer um ambiente de aprendizagem que apoie a investigação, com recursos adequados, tempo suficiente e uma cultura escolar que valorize a curiosidade e a inovação. Além disso, destaca-se a importância da formação contínua dos professores, para que eles possam desenvolver o processo investigativo em sala de aula¹.

Por sua vez, a temática das rochas, como registros geológicos e históricos, é um tema relevante no contexto educacional, uma vez que são elementos fundamentais da crosta terrestre e oferecem uma rica narrativa sobre a evolução do planeta⁴⁻⁵. Essa temática tem sido recorrente em pesquisas. A título de ilustração, para vislumbrar um panorama do que tem sido pesquisado acerca do ensino por investigação e as rochas, foi realizada uma busca eletrônica, no primeiro semestre

de 2025, por meio da ferramenta Buscad⁶ com as palavras-chaves supramencionadas, sem delimitar um período específico e, foram encontrados um total de 311 trabalhos, sendo 2 em Periódicos Capes, 52 na Plataforma Capes: Teses e Dissertações, 30 no BDTD e 227 no EduCapes. Tais resultados reforçam o interesse de pesquisa por essa temática.

Assim, o objetivo geral da pesquisa, relatada no presente artigo, foi investigar impactos da construção e implementação de uma abordagem de ensino por investigação nas aulas de Ciências do 6º ano, enfocando a temática das rochas como registros geológicos e históricos.

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Curso de Especialização em Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental - “Ciência é 10!”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com a primeira autora desse manuscrito orientada pela segunda autora.

METODOLOGIA

A pesquisa, aqui relatada, é de natureza qualitativa e seguiu duas etapas complementares: a construção de um plano de aula e a análise dessa construção e aplicação por meio de narrativas⁷⁻⁸, permitindo uma compreensão que revela não apenas o que as pessoas vivenciam, mas também como dão sentido a essas experiências. Essa abordagem enfatiza a subjetividade e a singularidade das histórias individuais, contribuindo para uma análise rica e contextualizada.

No desenvolvimento do plano de aula, buscou-se alinhá-lo à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁹ e seguir as orientações da Literatura¹. A construção do plano deve seguir algumas etapas essenciais¹:

1. Etapa de distribuição do material e proposição do problema pelo professor: antes da aula o professor deve selecionar e organizar todos os materiais necessários para a atividade. Durante a aula, o professor distribui os materiais de maneira sistemática, explicando a função de cada item. O professor introduz a questão-problema que guiará a investigação, a qual deve ser provocativa e relevante,

estimulando a curiosidade dos alunos. Em seguida, o professor deve promover uma breve discussão em grupo, onde os alunos possam compartilhar suas ideias iniciais sobre o problema e levantar perguntas.

2. Etapa de resolução do problema pelos alunos: envolve ações manipulativas realizadas pelos alunos a fim de levantar hipóteses que são testadas por meio de experimentos.

3. Etapa da sistematização dos conhecimentos elaborados nos grupos: esta etapa é crucial para consolidar o aprendizado e promover a reflexão sobre a investigação realizada. Envolve o recolhimento do material utilizado durante as atividades, bem como a facilitação de um debate em círculo, onde os alunos podem compartilhar suas experiências. O professor inicia o debate com questões provocativas, como: “Como vocês conseguiram resolver o problema?”. Essas perguntas incentivam os alunos a refletirem criticamente sobre suas abordagens e soluções. Durante o debate, os alunos compartilham suas experiências, destacando o que aprenderam, os desafios que enfrentaram e as estratégias que funcionaram melhor. Essa troca de ideias enriquece a compreensão coletiva do tema.

4. Etapa de escrever e desenhar: Esta fase é dedicada à sistematização individual do conhecimento adquirido. Durante a resolução do problema, os alunos participaram de um aprendizado colaborativo, discutindo inicialmente em pequenos grupos e, em seguida, compartilhando suas ideias com a turma sob a orientação do professor. Agora, é essencial reservar um tempo para que cada aluno reflita individualmente sobre o que aprendeu.

RESULTADOS

A aplicação do plano de aula (Tabela 1) com a proposta investigativa foi realizada ao longo de cinco encontros em uma turma do 6º Ano do Ensino Fundamental II, composta por 15 alunos, em uma escola particular situada em Uberaba, Minas Gerais. O tema escolhido para a investigação foi o estudo das rochas sedimentares e fósseis, abordando não apenas os processos geológicos

relacionados a essas formações, mas também a importância desses elementos na compreensão da história da Terra⁴⁻⁵.

Tabela 1. Plano de aula criado sobre as rochas

Título	As rochas contam histórias.
Subtema	A Terra no Universo.
Tema Geral	Rochas e formação geológica.
Habilidade	EF06CI12, que consiste em identificar diferentes tipos de rochas e relacionar a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.
Eixo temático	Eixo ambiente
O que o aluno poderá aprender com esta aula	Identificar diferentes tipos de rochas; compreender a formação e os processos geológicos que originam as rochas; reconhecer a importância das rochas para o nosso planeta e para a sociedade; desenvolver habilidades de observação e investigação científica.
Duração das atividades	5 aulas de 50 minutos cada.
Conhecimentos e questionamentos prévios	Os alunos são questionados sobre o que sabem sobre rochas, incentivando-os a compartilhar suas percepções e conhecimentos prévios.
Estratégias e recursos da aula	Sensibilização: Iniciar a aula mostrando imagens de diferentes tipos de rochas, destacando suas características e usos. Apresentar a reportagem para análise: https://revistapesquisa.fapesp.br/a-historia-do-planeta-contada-pelas-rochas/ . Levantamento de percepções prévias. Introduzir conceitos importantes, como os três tipos principais de rochas (ígneas, sedimentares e metamórficas), os processos geológicos que as formam e exemplos de cada tipo. Discussão: Promover uma discussão em sala de aula sobre a importância das rochas para o nosso planeta e para a sociedade. Recursos complementares: rochas para observação em sala de aula e vídeo: https://youtu.be/7gkisvnoPl0?si=8kNDpe_H6f4P6CYi
	Atividades práticas: realização de experimentos simples para simular processos geológicos; Simulação da formação de rochas e de formação dos fósseis; Visita ao Geoparque em Uberaba.
Avaliação	A atividade prática será considerada uma avaliação formativa e será feita de forma contínua ao longo da aula, observando a participação dos alunos nas discussões e atividades propostas. Avaliar a capacidade dos alunos de observar e descrever as características das rochas durante atividades práticas.
Questão problema norteadora	Como ocorre a formação de fósseis e rochas sedimentares?
Produção de material de divulgação científica	Serão produzidos cartazes e amostras das formações dos fósseis e das rochas sedimentares para uma exposição para a Mostra de Conhecimentos.

No início da sequência de aulas foi realizado um trabalho de sensibilização para despertar o interesse dos alunos. Para isso, foram exibidas imagens de diferentes tipos de rochas, como as ígneas, metamórficas e sedimentares. Além disso, foi apresentada uma reportagem sobre a história do planeta, a partir das rochas, para contextualizar o papel fundamental das rochas na compreensão dos processos geológicos e históricos da Terra.

A proposta de introdução despertou interesse nos alunos, que se mostraram curiosos para entender como as rochas podem "contar" a história do nosso planeta. Foi realizada uma discussão guiada sobre os conhecimentos prévios dos alunos. Esse momento foi importante para avaliar o que os alunos já sabiam sobre rochas, sua formação e seus usos, além de identificar possíveis lacunas no entendimento. Durante a discussão, os alunos compartilharam suas ideias sobre o assunto e responderam às perguntas para análise do conhecimento prévio: “O que são rochas?”. Como exemplo, foram obtidas as seguintes respostas: “As rochas são materiais que formam a crosta terrestre. Elas podem ser grandes e pesadas, ou pequenas e leves, dependendo do tipo”. “Eu acho que são como pedras, mas com diferentes características, como cor, textura e composição”.

No segundo questionamento: “Você já viu diferentes tipos de rochas? Quais?”, algumas respostas foram: “Sim, já vi alguns tipos de rochas. Na rua, tem muitas pedras que a gente vê no chão, algumas são bem lisas, outras são mais irregulares”. “Eu também vi algumas rochas na praia, aquelas que ficam perto da água”. “Um dia, eu fui a um parque e vi umas rochas grandes, que tinham formas bem diferentes. Acho que eram rochas mais antigas, porque estavam bem desgastadas”.

Em “Para que as rochas são utilizadas?”, os alunos responderam que: “As rochas podem ser usadas para várias coisas, como construção de casas e prédios, calçadas, e até para fazer objetos”. “Acho que também são usadas em alguns tipos de cimento e as mais duras podem ser usadas em ferramentas. Já vi até pessoas usarem pedras para fazer esculturas”.

A seguir, quando questionados: “Como você acha que as rochas são formadas?”, responderam que: “Eu acho que as rochas se formam a partir de materiais que ficam comprimidos por muito tempo”. “Como a terra está sempre se mexendo, as rochas podem ser formadas debaixo da terra, com muita pressão e calor. Alguns tipos de rochas podem vir do resfriamento de lava, e outras podem se formar com a compactação de pequenos pedaços de outras rochas ou materiais orgânicos, como plantas”.

Durante a discussão, os alunos estavam bastante envolvidos e se mostraram curiosos sobre o tema. Muitos compartilharam experiências pessoais, como visitas a parques ou viagens à praia, onde tiveram contato com diferentes tipos de rochas. Alguns alunos ficaram surpresos ao perceber que as rochas podem ser usadas em tantas coisas do dia a dia, o que gerou debates sobre como a natureza e o ser humano interagem para usar esses recursos.

Surgiram alguns questionamentos baseados nos conhecimentos prévios: “Se as rochas estão sempre sendo formadas e transformadas, elas podem mudar de forma? Como isso acontece?”; “Eu vi pedras que são muito lisas e outras bem rugosas. Por que elas são tão diferentes? O que causa essas diferenças?”; “Eu nunca soube como identificar os diferentes tipos de rochas. Tem alguma maneira de saber qual rocha é qual?”; “As rochas que ficam dentro da água, como na praia, mudam de alguma forma? Elas viram outro tipo de rocha?” e “Se as rochas são formadas e depois sofrem alterações, elas podem desaparecer de algum jeito, ou isso nunca acontece?”.

Com os conhecimentos prévios mapeados, foi iniciada a apresentação formal ao conteúdo teórico sobre rochas sedimentares, fósseis e processos de fossilização.

Para facilitar a compreensão dos alunos, foi utilizado um recurso de slides que detalhou as diferentes classificações de rochas (ígneas, metamórficas e sedimentares) e os processos geológicos associados a cada tipo. Durante a apresentação, a importância das rochas foi discutida em relação à sua aplicação em diversas áreas da sociedade, como na construção civil, na indústria e na agricultura,

baseando-se nas orientações teóricas que enfatizam a importância de conectar os conceitos científicos à realidade cotidiana dos alunos²⁻³.

Além disso, destacou-se o papel essencial das rochas na natureza, como na formação do solo e no ciclo das águas, tornando o conteúdo mais acessível por estar ligado ao cotidiano dos alunos.

A realização de atividades práticas foi um ponto relevante para a aplicação da metodologia investigativa. As atividades foram estruturadas para que os alunos pudessem experimentar de forma prática o que haviam aprendido teoricamente. Duas atividades práticas foram propostas:

1. Simulação da Formação de Rochas Sedimentares: os alunos criaram camadas de areia, sal e cascalho em garrafas plásticas, simulando o processo de compactação que resulta na formação de rochas sedimentares (Figura 1).

Figura 1 - simulação da formação de rochas sedimentares realizada pelos alunos



2. Simulação da Formação de Fósseis: na segunda atividade prática, os alunos utilizaram argila e materiais orgânicos (como folhas e pequenos objetos) para simular a formação de fósseis. Eles pressionaram os materiais na argila e observaram como, ao secar, a argila moldava e preservava as impressões desses objetos, simulando o processo de fossilização (Figura 2).

Figura 2: manuseio de argila durante a aula prática e fóssil produzido pelos alunos.



Essas atividades práticas incentivaram os alunos a se envolverem ativamente na construção do conhecimento, explorando e questionando os fenômenos geológicos.

Para complementar o aprendizado, foram utilizados recursos adicionais que enriqueceram a compreensão dos alunos. Amostras de rochas sedimentares foram disponibilizadas para observação, permitindo que os alunos analisassem e comparassem as diferentes características das rochas. Também foram utilizados materiais didáticos, como livros e vídeos educativos, para fornecer explicações mais detalhadas sobre os processos geológicos e sobre o ciclo de formação das rochas.

Além disso, uma aula de campo foi planejada no Geossítio de Peirópolis (Figura 3) em Uberaba, que é conhecido por sua rica formação geológica e fósseis. Essa experiência prática possibilitou aos alunos uma imersão direta nos processos de formação e preservação das rochas e fósseis, promovendo um aprendizado mais aprofundado e significativo. Durante a visita, os alunos tiveram a oportunidade de entender e visualizar como os fósseis ficam preservados durante um longo período que geraram alguns depoimentos, como este: “A aula sobre rochas foi uma das mais interessantes que tivemos até agora. Aprendi muito e estou ansioso para explorar mais sobre o assunto”.

Figura 3. Fotografias durante visita ao Geossítio em Peirópolis.



A avaliação do aprendizado foi feita de forma contínua, levando em consideração a participação dos alunos durante as atividades e discussões. A capacidade dos alunos de descrever e analisar os processos de formação de rochas e fósseis foi observada durante as atividades práticas. A interação dos alunos, sua habilidade de formular perguntas e suas contribuições durante a discussão em sala de aula também foram aspectos avaliados. A avaliação enfocou no desenvolvimento do conhecimento, mas também nas habilidades de investigação, análise e reflexão crítica, características essenciais do ensino por investigação. Ao final, foi possível observar que os alunos demonstraram um entendimento mais profundo e integrado dos conceitos estudados, aplicando-os com mais facilidade em situações práticas (Figura 4).

Figura 4. Resposta de um aluno ao ser questionado sobre as rochas em uma situação prática em uma das avaliações.

QUESTÃO 03- Imagine que você está em uma aula de Geografia de Campo e, ao analisar o solo de uma região, identificou a presença de diversas rochas. Observando atentamente, percebeu que algumas apresentavam camadas distintas, outras pareciam formadas por resfriamento de material fundido, e ainda havia aquelas que exibiam marcas de antigos fósseis. Com base nessa observação e no seu conhecimento, descreva e explique as características que permitem a classificação dessas rochas em um dos três principais tipos: ígneas, metamórficas ou sedimentares. Em seguida, justifique qual o tipo de rocha mais provável de encontrar em regiões onde houve atividade vulcânica ou deposição de sedimentos ao longo de milhões de anos, e por que isso ocorre.

As rochas com camadas distintas são exemplo de rochas sedimentares que formam-se a partir da compactação de sedimentos. As rochas formadas por resfriamento de material fundido são as ígneas, que podem ser formadas no interior da Terra ou na superfície. As rochas com marca de antigos fósseis são as metamórficas que se formam a partir da alteração de rochas pré-existentes. Agora, considerando a atividade vulcânica, é mais comum encontrar rochas ígneas, enquanto a deposição de sedimentos em áreas adequadas ao longo do tempo pode levar à formação de rochas sedimentares.

A abordagem investigativa se mostrou uma abordagem poderosa para estimular o interesse dos alunos e aprofundar sua compreensão sobre o mundo natural.

DISCUSSÃO

O ensino por investigação¹⁻²⁻³, abordagem adotada no estudo aqui relatado, pode ser uma ferramenta eficaz para a alfabetização científica. Esse tipo de prática permite que os alunos não apenas adquiram conhecimento, mas também desenvolvam habilidades essenciais como pensamento crítico, resolução de problemas e a capacidade de trabalhar de forma colaborativa¹⁻²⁻³.

A aplicação da metodologia investigativa no ensino de rochas sedimentares e fósseis se alinha com as discussões sobre o ensino por investigação⁴. As atividades investigativas propostas no plano de aula, aqui relatado, permitiram que os alunos questionassem suas suposições e explorassem diferentes caminhos para compreender os fenômenos naturais, como a formação das rochas e a fossilização⁴.

A realização das atividades práticas no presente estudo, como a simulação da formação de rochas sedimentares e fósseis, proporcionou aos alunos um ambiente em que puderam experimentar¹⁻²⁻³. A atividade de campo - visita ao Geossítio de Peirópolis - contribuiu significativamente para tornar o conhecimento mais contextualizado e prático, proporcionando uma compreensão mais aprofundada dos processos naturais. Esses momentos práticos e colaborativos, como observado na participação dos alunos nas atividades, tornam o aprendizado mais significativo e próximo à realidade dos estudantes¹⁻⁴.

Além disso, os resultados deste estudo revelam que o sucesso da metodologia investigativa está relacionado a um planejamento cuidadoso e a mediação docente³, que garanta a acessibilidade e o engajamento dos alunos. As atividades investigativas devem ser desafiadoras, mas ao mesmo tempo inclusivas, permitindo que todos os alunos participem ativamente. Nesse sentido, o papel do professor é fundamental para orientar e apoiar os estudantes durante o processo investigativo, a superar as dificuldades iniciais e incentivando-os a explorar suas próprias perguntas e hipóteses⁴. A professora, primeira autora desse trabalho, atuou como facilitadora, o que permitiu que os alunos se envolvessem ativamente nas atividades, como demonstrado pelo engajamento observado durante as discussões sobre o uso das rochas e a formação de fósseis.

O planejamento adequado das atividades e a promoção de um ambiente colaborativo e investigativo permitiram que os alunos desenvolvessem não apenas o conhecimento sobre as rochas e fósseis, mas também a capacidade de observar, experimentar e analisar criticamente os fenômenos naturais⁴.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reafirmam a relevância do ensino por investigação para promover uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e significativa. O envolvimento dos alunos, nas atividades práticas e na discussão de seus conhecimentos prévios, reflete a importância da metodologia investigativa

para a formação de uma consciência crítica e para o desenvolvimento de habilidades essenciais ao processo de aprendizagem. Esse modelo pedagógico, ao facilitar a formação de uma compreensão mais profunda dos fenômenos naturais, mostrou-se eficaz para engajar os alunos e proporcionar um aprendizado que vai além da memorização, estimulando a curiosidade, a reflexão e a exploração do mundo ao seu redor, bem como o trabalho colaborativo¹⁻²⁻³.

Além disso, ficou evidente que o sucesso dessa metodologia depende diretamente de um planejamento pedagógico cuidadoso e da atuação do professor. A mediação docente foi essencial para orientar os alunos, apoiar suas investigações e estimular a curiosidade e o pensamento científico.

Conclui-se, ainda, que a implementação de uma sequência didática investigativa, com enfoque no estudo das rochas e fósseis, também demonstrou-se frutífera no processo de desenvolvimento profissional docente.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há qualquer tipo de conflito de interesse envolvido na elaboração ou divulgação deste trabalho acadêmico.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho AMP. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 2018; 18(3): 765-794. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018183765>.
2. Sasseron LH. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. 2015; 17: 49-67. <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>.
3. Zômpero AF, Laburú CE. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. 2011; 13(3): 67-80. <https://doi.org/10.1590/1983-21172011130305>.

4. Silva DLB, Malheiro JMS, Silva CE. Ensino por Investigação como promotor da aprendizagem sobre a formação dos solos. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2024, 12, e24032, 2024. <https://doi.org/10.26571/reamec.v12.16679>.
5. Boelter RA, Goldschmidt AI. Paleontologia, Paleontólogos e Fósseis: Quem me contou sobre isso?. Revista Ciências & Ideias, 2024, e24152686. <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2024.v15.2686>.
6. Mansur DR, Altoé RO. Ferramenta Tecnológica para Realização de Revisão de Literatura em Pesquisas Científicas. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco. 2021; 10(1): 8-28. <https://doi.org/10.36524/saladeaula.v10i1.1206>.
7. Cunha MI. Conta-me agora!: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. Revista da Faculdade de Educação. 1997; 23(1/2): 185-195. <https://doi.org/10.1590/rfe.v23i1-2.59596>.
8. Galvão C. Narrativas em educação. Ciência & Educação. 2005; 11(2): 327-345. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000200013>.
9. Ministério Da Educação (Brasil). Base Nacional Comum Curricular (BNCC).; 2018. https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf.