

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS ITUMBIARA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

STEPAN EDSON GOMES QUIRINO

**BNCC E CURRÍCULO: UM COMPARATIVO DOS CURRÍCULOS
REFERÊNCIA DAS REDES DE ENSINO DE GOIÁS, ALAGOAS E
SÃO PAULO.**

**ITUMBIARA-GO
2022**



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☒ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Stepan Edson Gomes Quirino

Matrícula: 20201040120201

Título do Trabalho: BNCC E CURRÍCULO: UM COMPARATIVO DOS CURRÍCULOS REFERÊNCIA DAS REDES DE ENSINO DE GOIÁS, ALAGOAS E SÃO PAULO.

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Itumbiara - Goiás, 09/11/2022.

Local

Data

Stepan Edson G. Quirino

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

STEPAN EDSON GOMES QUIRINO

**BNCC E CURRÍCULO: UM COMPARATIVO DOS CURRÍCULOS
REFERÊNCIA DAS REDES DE ENSINO DE GOIÁS, ALAGOAS E
SÃO PAULO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca examinadora do Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Itumbiara, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Especialista.

Orientador(a): Prof(a). Dra. Blyeny Hatalita
Pereira Alves

**ITUMBIARA-GO
2022**



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS ITUMBIARA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Termo de Aprovação

STEPAN EDSON GOMES QUIRINO

**BNCC E CURRÍCULO: UM COMPARATIVO DOS CURRÍCULOS REFERÊNCIA DAS REDES DE ENSINO DE
GOIÁS, ALAGOAS E SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Itumbiara, como parte dos requisitos para a obtenção do título de especialista, sob orientação da Professora Doutora Blyeny Hatalita Pereira Alves.

Aprovado em 05 de outubro de 2022.

Documento assinado eletronicamente por:

- Blyeny Hatalita Pereira Alves, PROFESSOR ENS. BÁSICO TECNOLÓGICO, em 09/11/2022 15:21:02.
- Tassia Carvalho de Assis, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - ITU-CCEECOM, em 09/11/2022 15:15:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/11/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 343563
Código de Autenticação: 5c8bc21e02



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Avenida Furnas, nº 55, Bairro Village Imperial, ITUMBIARA / GO, CEP 75524-010
Sem Telefones cadastrados

RESUMO

Garantido pela constituição federal, o acesso à educação no Brasil é direito de todo cidadão e dever do estado. Assim sendo, cabe ao estado oportunizar o acesso ao ensino a todo e qualquer indivíduo que dele necessite. Entretanto, ao se levar em consideração a extensão continental de nosso país, fica claro que a tarefa não é simples. Um dos grandes desafios, por exemplo, é garantir um ensino igualitário, com objetivos uníssomos que atenda de maneira harmônica as heterogeneidades de seus múltiplos clientes. Foi pensando nesses desafios que a Base Nacional Comum Curricular – BNCC – foi criada; documento norteador cujo objetivo é estabelecer conhecimentos, competências e habilidades a todo indivíduo em processo de escolarização e que procura mitigar, dessa forma, os desacordes que os envolvem. Isto posto, e tendo por base um estudo bibliográfico conjunto a um estudo documental, este trabalho objetiva analisar os currículos referência para o componente curricular de Ciências, o ensino fundamental anos finais, dos estados de Goiás – região Centro-Oeste; São Paulo – região Sudeste e de Alagoas – região Nordeste, estabelecendo uma comparação entre os documentos, observando as propostas da Base Nacional Comum Curricular e refletindo a aplicação das orientações constantes na BNCC nos mencionados currículos. Apesar do propósito norteador e unificador da BNCC, o documento é flexível quando propõem a regionalização; método que visa garantir a preservação das diversas identidades regionais. Entretanto, a abertura à regionalização não exclui o cuidado em garantir o desenvolvimento das competências básicas norteadas pela BNCC. Cuidado esse que deve ser prioridade na elaboração e execução dos currículos regionais que, valorizando suas particularidades regionais, devem, ainda, garantir os pressupostos de uma base nacional na educação.

Palavras-chave: BNCC; Ciência; Ensino Igualitário; Pesquisa Documental; Referencial Curricular.

ABSTRACT

Guaranteed by the federal constitution, access to education in Brazil is a right of every citizen and a duty of the state. Therefore, it is up to the state to provide access to education to any individual who needs it. However, when considering the continental extension of our country, it is clear that the task is not simple. One of the great challenges, for example, is to guarantee egalitarian education, with unison objectives that harmoniously meet the heterogeneities of its multiple clients. It was with these challenges in mind that the Common Core State Standards (BNCC, in Portuguese) was created; guiding document whose objective is to establish knowledge, skills and abilities for every individual in the schooling process and which seeks to mitigate, in this way, the disagreements that involve them. That said, and based on a bibliographic study together with a documentary study, this work aims to analyze the reference curricula for the discipline of Science, stage II of elementary school, in the states of Goiás - Central-West region; São Paulo – Southwest region and Alagoas – Northeast region, establishing a comparison between the documents, observing the proposals of the Common Core State Standards and reflecting the application of the guidelines contained on it in the mentioned curricula. Despite the guiding and unifying purpose of the Common Core, the document is flexible when proposing regionalization; method that aims to guarantee the preservation of the various regional identities. However, opening up to regionalization does not exclude care to ensure the development of basic skills guided by the Common Core. This care must be a priority in the elaboration and execution of regional curricula that, valuing their regional particularities, must also guarantee the assumptions of a national base in education.

Keywords: BNCC; Science; Egalitarian Education; Documentary Research; Curricular Reference.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 -	Quadro de habilidades referentes ao 6º ano do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.....	18
Quadro 2 -	Quadro de habilidades referentes ao 7º ano do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.....	19
Quadro 3 -	Quadro de habilidades referentes ao 8º ano do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.....	21
Quadro 4 -	Quadro de habilidades referentes ao 9º ano do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.....	23
Tabela 1 -	Quantitativo de habilidades descritas nas propostas de currículo referência de cada estado.....	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	Objetivos.....	8
1.2	Justificativa.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3	METODOLOGIA.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
	REFERÊNCIAS.....	28
	ANEXO A – Referência Curricular do estado de São Paulo.....	31
	ANEXO B – Referencial Curricular do estado de Alagoas.....	41

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o acesso à educação é um direito previsto a toda população. Direito engendrado no seio da sociedade e cujas bases foram estruturadas de acordo e em companhia com a evolução da sociedade. A constituição Federal de 1988, alicerce democrático, prevê e faz garantir esse direito a todo e qualquer cidadão (BRASIL, 1988).

Proporcionar um ensino com bases igualitárias ao estudante, sendo ele pertencente a qualquer classe socioeconômica, cultural, étnica e religiosa é um direito líquido e certo de todo o indivíduo como apresenta Cury (2002). Partindo-se deste princípio, o Brasil vem buscando reduzir as discrepâncias existentes no processo de escolarização do indivíduo. Um marco importante nesse processo de mitigação das desigualdades foi a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 20 de dezembro de 2017.

A BNCC é um documento norteador a todas as instituições educacionais de ensino básico, públicas ou privadas, de todas as esferas administrativas. Seu objetivo é estabelecer conhecimentos, competências e habilidades a todo indivíduo em processo de escolarização; procurando, mitigar os desníveis educacionais enfrentados quando o assunto é educação básica em território nacional (BRASIL, 2020).

Entretanto, a tarefa de equalizar, o que quer que seja, em um país de dimensões continentais, não é simples. As amplitudes territoriais aliadas às diversidades étnico-culturais tornam os desafios maiores. Visando garantir a preservação das diversas identidades regionais, junto à proposta da BNCC, Penido e colaboradores (2018), trazem a proposta de regionalização, que consiste em dar ao currículo uma identidade cultural e regional aproximando o conteúdo da realidade vivenciada. A intenção, de fato, atrai bons olhos, pois o objeto de estudo faz parte da micro e macrorregião do estudante. Entretanto, regionalizar sem garantir o básico nivelado em todo território nacional não vai ao encontro dos objetivos da BNCC, que, como mencionado, busca um padrão básico de caráter nivelar para a educação na esfera nacional. Pensando nisso, este trabalho busca responder às seguintes questões, em relação ao que é proposto para o componente curricular de ciências no ensino fundamental anos finais: Quanto da BNCC é ofertado nos estados de Alagoas, Goiás e São Paulo? Existem diferenças nos currículos de referência dos estados? Se sim, quais são essas diferenças?

1.1 Objetivos

Analisar os currículos referência, do componente curricular de Ciências, do ensino fundamental - anos finais - dos estados de Goiás – região Centro-Oeste; São Paulo – região Sudoestes e de Alagoas – região Nordeste, tendo como documento norteador a Base Nacional Comum Curricular.

Assim os objetivos específicos são: reconhecer a proposta de currículo da BNCC para o anos finais do ensino fundamental; localizar as proposições para o componente curricular de ciências, na etapa do anos finais do ensino fundamental; investigar a disposição das orientações da BNCC nos currículos referência dos estados.

1.2 Justificativa

Compreendendo a formação de um indivíduo como construção de uma sociedade, a escola, independentemente de seus objetivos e princípios sociais deve garantir a esse sujeito condições de competir de forma igualitária aos acessos de locais que escolher, sejam eles campos universitários ou mercado de trabalho. Assim, a escola é pilar para a consolidação social de qualquer indivíduo que ali busque sua formação. No entanto, as pluralidades que envolvem os diversos sujeitos que nela se entrecruzam bem como os diversos fatores que promovem o intercâmbio de estudantes entre unidades escolares tornam a tarefa de consolidar sujeitos sociais um desafio enorme.

Pensando-se nisso, foi criada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que, como sugere o nome, tem por propósito primordial tornar igualitário o processo de escolarização em todo o território nacional. A proposta do documento é nortear os currículos de instituições educacionais de ensino básico, ensino fundamental nos anos iniciais e anos finais, bem como ensino médio, tanto de instituições públicas, privadas e conveniadas; atendendo, com isso, de forma mais precisa e efetiva estudantes diversos, de meios socioculturais heterogêneos, de diferentes etnias, com objetivos diversos bem como os que, por algum motivo, precisam se descolar dentro do território nacional.

Tendo por objetivo atrair a atenção para a tematica, este trabalho se justifica uma vez que buscará analisar os princípios fundadores de uma base nacional curricular, comum

a todo território, bem como sua implantação. Também se justifica à medida em que, analisando currículos de diferentes regiões, elaborados à luz da referida Base Nacional Curricular, aponta eventuais sucessos e descumprimentos das propostas e orientações para consolidação de uma estrutura de escolarização nivelada e igualitária.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, a idealização de um ensino igualitário nasce junto com o direito do indivíduo ter acesso à educação; direito líquido e certo, preconizado na Constituição Federal Brasileira de 1984 em seu artigo 205 cita: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, Art. 205).

Anterior à Carta Magna, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu art. XXVI, roga que todos os indivíduos do mundo têm direito a instrução garantida, sendo todos os países pertencentes às Nações Unidas obrigados a cumprir.

O Brasil caminhou e deu passos significativos até se instalar uma Base Nacional Comum Curricular. Em 1997, o Ministério da Educação (MEC) publicou propostas embrionárias para a construção de uma base comum nacional, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), material este que auxiliava as equipes escolares nas execuções de suas atividades, neste dado momento para o anos iniciais do ensino fundamental. Em 1998, foram publicados os PCNs para os anos finais do ensino fundamental e, posteriormente, no ano 2000, para o ensino médio. Logo mais, em 2008, foi instituído o Programa Currículo em Movimento que busca melhorar a qualidade do ensino público.

Com a evolução das políticas voltadas à educação e havendo cada vez mais demandas no setor, foram criadas por meio da Resolução CNE/CEB de nº 04, em 2010, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNs), documento que tem como objetivo direcionar os planejamentos curriculares. De forma continuada, foram definidas as diretrizes curriculares nacionais para o ensino infantil ainda no ano de 2010, para o ensino fundamental em 2011 e para o ensino médio em 2012. Ainda no ano de 2012 é lançado o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), e em 2013 institui-se o Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM).

Logo em seguida, em 2014, é homologada a Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que regulamenta o Plano Nacional de Educação (PNE). Neste plano, que teve duração de 10 anos, já se observa menção a uma Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2014). Ainda sobre a Lei 13.005, Echalar e colaboradores (2020) comentam que o PNE é uma lei

robusta que elucida as propostas de desenvolvimento educacional no país, com estratégias e metas a serem desenvolvidas até o ano de 2024. A Lei nº 13.005 estrutura e abrange todos os níveis educacionais, de forma a criar condições de acesso ao ensino Superior (BRASIL, 2014).

É notório que o país, mesmo perante tantas realidades sociais e culturais distintas, busca estruturar propostas e planeja dotação orçamentaria e financeira para investir em educação. Para cumprir estes requisitos, no PNE, há 3 conjuntos de metas para efetivar e tornar realidade tais estratégias, como a obrigatoriedade/universalização da educação básica, a expansão de matrículas em todas as etapas educacionais do indivíduo, de creche à ensino superior, alfabetização de Jovens e o aumento na taxa de alfabetização de adultos. Há ainda a estruturação e visão da necessidade da abrangência da educação de tempo integral, formação de professores, a elevação do número de jovens escolarizados e a melhoria da educação básica (ECHALAR, *et. al.*, 2020).

Assim, no ano de 2017, foi sancionada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento elaborado durante 4 anos e que contou com a contribuição de todos os níveis da sociedade brasileira, população civil, e comunidade escolar: professores, gestores e família, cujo propósito, além da obrigatoriedade de aplicação, era servir de base para as elaborações dos Currículos educacionais das instituições bem como a base para elaboração dos PPPs (Projetos Políticos Pedagógicos) de cada unidade da educação básica, sendo ela pública ou privada, dando à toda população o acesso igualitário à educação (BRASIL, 2020).

A BNCC, embora se postule como um documento único comum a todo território nacional, é um documento base, norteador, sendo assim, as instituições têm a liberdade de trabalhar conteúdos excedentes; as unidades educacionais podem, a partir das habilidades propostas na BNCC, montar o currículo, sempre que possível, atendendo à interdisciplinaridade. O que não é aceito é o não cumprimento da BNCC (BRASIL, 2020). Assim sendo, conforme aponta Nogueira, s.d, a BNCC:

cumprir o papel de um documento norteador dos currículos em nível Nacional, deixando mais aberto para as propostas regionais e estaduais, até porque a proposta também indica a valorização do "mundo vivido", demonstrando ao longo do documento que este mundo vivido tem no "lugar vivido" seu ponto de partida (NOGUEIRA, s.d.)

Considerando-se a dimensão territorial do país e suas multiplicidades cultural,

social, étnica, etc., chama-nos a atenção o fato de que, por um lado, a criação de um documento norteador único talvez não abranja a totalidade da pluralidade nacional em suas diferentes facetas e ainda, sua flexibilização, premissa fundamental para as diversas unidades escolares em suas diferentes realidades, talvez se apresente como um obstáculo para o nivelamento educacional a nível nacional.

Formar uma base única norteadora revela-se problemática ao passo que as unidades escolares devem, todas e cada uma delas, voltar-se para seu público único e específico, seus alunos. Em um país de dimensões continentais, as realidades são diversas e demasiadamente afastadas entre si. Um aluno do interior da região norte encontra necessidades e desafios evidentemente muito distantes dos enfrentados por um aluno da região sul, por exemplo. Partindo-se desse princípio, as unidades escolares, voltadas às realidades de seus alunos, devem adotar medidas e parâmetros cujo foco sejam atender as suas deficiências. No entanto, sabendo-se das diferentes realidades, fica claro que a multiplicidade de abordagens, métodos, seleção de conteúdos e prioridades mostrar-se-ão muito apartadas entre uma unidade escolar e outra.

Se a preocupação dos autores supracitados é a subjugação dos diferentes povos “ao espaço comum dos grandes centros”, a nossa, aqui, são as possíveis dificuldades enfrentadas por alunos cuja formação perpassa diferentes unidades de ensino.

Segundo censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) realizado em 2010, a população brasileira se desloca muito, em todo o território nacional; de acordo com os dados, 8,5% dos estudantes do ensino básico (creches e escolas primárias), cerca de 2 milhões de pessoas, se deslocam no período de escolarização, ou seja, estes estudantes estudaram em uma unidade educacional diferente da unidade educacional que atendia o bairro ou cidade que o estudante nasceu. De acordo com os dados, os deslocamentos se dão, em grande parte, motivados pelo trabalho. São, de acordo com o levantamento, crianças de cerca de 10 anos que, por necessidade, precisam sair à procura de emprego, atividade esta cuja execução carece a mudança. Há que se considerar casos nos quais as crianças não executam atividades laborais, entretanto, necessitam migrar posto seus pais ou responsáveis o fazem (BRASIL, 2010).

Seja qual for o motivo, sejam quais forem os casos, fato é que alunos oriundos de diferentes contextos e realidades são obrigados a enfrentar realidades e contextos novos,

completamente alheios aos seus anteriores. Pensar que a educação se dá de forma continuada não deixa margem para o não questionamento quanto da eficácia de um sistema diverso para os que se encontram nessas condições.

No Brasil, por meio da Resolução 03 de 16 de maio 2012, que define diretrizes para o atendimento de educação escolar para populações em situação de itinerância (BRASIL, 2012), todos os cidadãos com idade escolar têm garantido seu acesso a escola. É necessário que se compreenda que a educação é uma questão democrática, desigual e que pode ser um instrumento de exclusão ou inclusão social. Assim, a garantia da vaga por si só é descabida; é necessária a criação de dispositivos que permitam a permanência e condição do indivíduo se adequar aos estudos (MONTEIRO, 2014, p. 8).

É notória a necessidade de se fazer cumprir a Base em todo o território nacional. Segundo (BRASIL, 2018)

O Brasil, ao longo de sua história, naturalizou desigualdades educacionais em relação ao acesso à escola, à permanência dos estudantes e ao seu aprendizado. São amplamente conhecidas as enormes desigualdades entre os grupos de estudantes definidos por raça, sexo e condição socioeconômica de suas famílias (BRASIL, 2018).

Como registrado na BNCC, a desigualdade em relação a grupos específicos, como mencionado acima, é uma dificuldade encontrada e faz isso ao deixar evidentes as habilidades essenciais que os estudantes de todo território devem desenvolver. Assim posto, é necessário que todas as Secretarias Estaduais e Municipais, assim como todas as unidades educacionais ao realizarem os seus Projetos Político-Pedagógicos (PPP) se atentem ao cumprimento da BNCC e mantenham o foco na equidade, ponto no qual a base deve ser assegurada e atendida (LIMA, 2021).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida nas bases de um estudo bibliográfico conjunto a um estudo documental. Desta forma, cabe a explanação, mesmo que breve de como foram construídos os dados que deram frutos aos resultados. Ao estabelecer a forma de pesquisa bibliográfica é preciso que se faça um levantamento das produções científicas espalhadas pelo mundo, a fim de obter uma fronteira do conhecimento advindo dos achados científicos (TREINTA, 2011).

Segundo Gil (2002, p. 44), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos”. São notórias as vantagens de trabalhos bibliográficos, pois permitem ao investigador uma amplitude de material “uma vez que a sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e se registrou a respeito do tema” (PIANA, 2009).

Ainda segundo Gil (2002), com base nos objetivos da pesquisa, ela pode ser classificada como uma pesquisa exploratória haja vista que,

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; [...] e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão".[...] (GIL, 2002, p. 41)

Assim, o estudo bibliográfico permite um aprofundamento do tema estudado, para tanto, foram utilizados autores que dialogam a respeito da ideia da universalização de habilidades que foram propostas na BNCC e que devem ser trabalhados em todo o território nacional brasileiro.

A pesquisa documental ocorre quando em um estudo de cunho científico trabalha-se com fontes diversificadas e dispersas, sem antes ter recebido tratamento analítico, podendo mencionar tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, entre outros. Ou seja, fontes primárias que ainda não sofreram influência de autores (FONSECA, 2002).

O presente trabalho, tratará do referencial curricular, que é o nome que aqui será utilizado aos documentos de nível estadual que foram produzidos de forma independente

e à luz da BNCC. É necessário entender que cada estado teve autonomia em elaborar sua proposta de referencial curricular para ser trabalhado em seu território, respeitando sempre as habilidades propostas e sugeridas na BNCC, o que permitiu surgir uma gama de nomes diferentes para o mesmo documento.

Como documentos para a análise realizada neste trabalho, foram delimitados os referenciais curriculares de três estados da federação, Alagoas da região Nordeste, Goiás da Região Centro-Oeste e São Paulo da região Sudeste. A escolha foi definida em razão da observação informal da mobilidade de estudantes do ensino fundamental, entre esses três estados, devido, principalmente, ao deslocamento familiar em função de atividades laborais no setor sucroalcooleiro.

Neste trabalho, foram analisados apenas documentos estaduais, devidamente proposto, discutido e institucionalizado em forma de norma, que posteriormente foram difundidos em cada território, sendo assim, uma parte da legislação do estado.

Para levantar toda a documentação foi necessária uma busca ativa de forma pouco habitual uma vez que fosse esperado que tais documentações estivessem hospedadas nos sítios de cada estado, por se tratarem de documentos públicos e sem a necessidade de confidencialidade. No entanto, isso não ocorreu em relação aos estados de Alagoas e São Paulo. Para a obtenção do referencial curricular do estado de Alagoas (Anexo II), foi necessário o contato por meio de ligação telefônica com algumas escolas do estado, às quais nos forneceram link de acesso ao drive que constava o documento (<http://www.educacao.al.gov.br/aviso/item/16996-referencial-curricular-de-alagoas>); o referencial curricular de Alagoas não se encontra devidamente organizado com os devidos recortes temporais e ano/faixa. O referencial curricular do estado de Goiás pôde ser obtido no sítio da Secretaria Estadual de Educação (GOIÁS, 2019); é possível a obtenção também do documento que organiza os recortes temporais ano/faixa. Já o referencial curricular do estado de São Paulo, pode ser encontrado no sítio da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2019) porém, o documento que se encontra lá não tem os recortes temporais com o ano/faixa, o referencial curricular foi obtido depois de contato telefônico com professoras do estado que nos encaminharam arquivo em PDF (anexo I), devidamente timbrado.

A análise dos dados foi realizada pela comparação do componente curricular de Ciências da Natureza dos anos finais do ensino fundamental, dos três referenciais curriculares com a BNCC. Foi feita uma análise quantitativa e qualitativa das habilidades propostas pela federação e pelos estados.

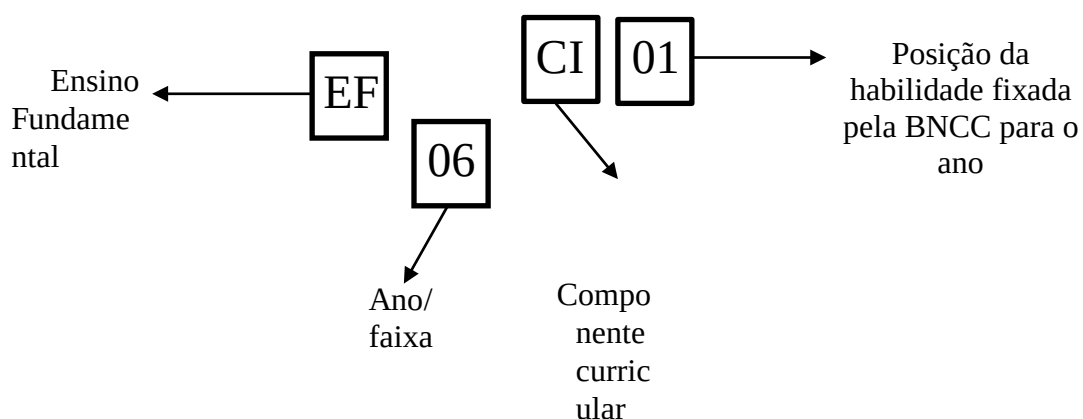
O componente curricular foco desta pesquisa é a área de Ciências da Natureza, proposta para a etapa do anos finais do ensino fundamental. Os currículos de referência dos três estados foram analisados em conjunto com a BNCC para identificar as similaridades, discrepâncias e complementaridade entre os documentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção e análise dos quadros a seguir, foram feitas afim conferir se as habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular estão presentes nos currículos de referência propostos por parte dos estados às instituições de ensino da rede pública que ofertam o ensino na modalidade dos anos finais do ensino fundamental.

As habilidades da BNCC são nomeadas por um código alfanumérico, como exemplificadoa seguir: EF06CI01.

A leitura deste código deve ser dividida em quatro seguimentos e dá-se como na forma abaixo.



No exemplo apresentado, tem-se que a habilidade deve ser trabalhada, no Ensino Fundamental (EF), no sexto ano (06), no componente curricular de ciências (CI) e como primeira habilidade (01) fixada pela BNCC para o ano.

Os quadros a seguir apresentam as habilidades propostas pela BNCC, para os 6º, 7º, 8º e 9º anos do ensino fundamental. Foram incluídas as análises quanto à presença ou não dessas habilidades nos currículos de referência dos estados de Alagoas, Goiás e São Paulo. É identificado também se a habilidade aparece fora do recorte proposto, ou seja, em outra série, ou se consta de forma parcial, na mesma série.

O quadro 1, apresenta a análise das habilidades referentes ao 6º ano dos anos finais do ensino fundamental.

Quadro 1. Quadro de habilidades referente ao 6º ano dos anos finais do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.

UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES DA BNCC	Alagoas	Goiás	São Paulo
Matéria e energia	(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).	P	P	NC
Matéria e energia	(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).	P	P	FR
Matéria e energia	(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).	P	P	P
Matéria e energia	(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	P	P	P
Vida e evolução	(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	P	P	P
Vida e evolução	(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.	P	P	P
Vida e evolução	(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.	P	P	FR
Vida e evolução	(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.	P	P	P
Vida e evolução	(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	P	P	P
Vida e evolução	(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.	P	P	P
Terra e Universo	(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.	NC	P	P
Terra e Universo	(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.	P	P	NC
Terra e Universo	(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.	P	P	P
Terra e Universo	(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.	P	P	FR

Legenda: P = Presente; NC= Não consta no Currículo de referência do estado; FR= Aparece fora do recorte proposto; FP= consta de forma parcial/fragmentada.

Fonte: Autoria própria.

Como se pode verificar, no currículo do estado de Alagoas, a habilidade (EF06CI11) – Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura

interna à atmosfera) e suas principais características – não consta. O estado de Goiás contempla todas as habilidades propostas pela BNCC. O estado de São Paulo não contempla duas habilidades (EF06CI01) – Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.) e (EF06CI12) – Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos; pode-se verificar também que as habilidades (EF06CI02), (EF06CI07) e (EF06CI14) que deveriam ser trabalhadas no ano/faixa 6º estão no currículo no ano/faixa 7º.

Com resultado ora apresentado observa-se que a BNCC não está sendo cumprida em sua totalidade, uma vez que algumas habilidades não estão sendo contempladas. Partindo-se do pressuposto que a escolarização é um processo contínuo e progressivo, se o estudante que concluiu o 6º ano necessitar migrar de São Paulo para Goiás, terá um prejuízo neste processo.

O quadro 2, apresenta a análise das habilidades referentes ao 7º ano dos anos finais do ensino fundamental.

Quadro 2 – Quadro de habilidades referente ao 7º ano dos anos finais do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.

UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	Alagoas	Goiás	São Paulo
Matéria e energia	(EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.	P	P	FP
Matéria e energia	(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas.	P	P	P
Matéria e energia	(EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	P	P	P
Matéria e energia	(EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.	P	P	P
Matéria e energia	(EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).	P	P	NC

Vida e evolução	(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	P	P	P
Vida e evolução	(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.	P	P	P
Vida e evolução	(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	P	P	P
Vida e evolução	(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.	P	P	FP
Vida e evolução	(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.	P	P	P
Terra e Universo	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	P	P	P
Terra e Universo	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.	P	P	FP
Terra e Universo	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	P	P	FP
Terra e Universo	(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.	P	P	P
Terra e Universo	(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.	P	P	NC

Legenda: P = Presente; NC= Não consta no Currículo de referência do estado; FR= Aparece fora do recorte proposto; FP= consta de forma parcial/fragmentada.

Fonte: Autoria própria.

Quanto ao 7º ano/faixa, pode-se verificar que os estados de Alagoas e Goiás contemplam integralidade das propostas da BNCC. O currículo referência do estado de São Paulo não contempla três habilidades, sendo elas (EF07CI05) – Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas; (EF07CI06) – Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização) e

(EF07CI16) – Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes. Verifica-se também que o currículo referência do estado de São Paulo contempla parcialmente quatro habilidades propostas, sendo elas (EF07CI01), (EF07CI10), (EF07CI13) e (EF07CI14). Não foi observado a reorganização dessas habilidades em outro ano/faixa. Pode-se inferir que os alunos do estado de São Paulo poderão ter (ou têm) lacunas no desenvolvimento das habilidades propostas para essa faixa. Observa-se aqui também que uma vez que houver a migração dos estudantes que tenham concluído o 7º ano no estado de São Paulo, para os estados de Alagoas e Goiás, estes terão déficit no processo de ensino/aprendizagem, uma vez que as habilidades não foram trabalhadas ou não foram contempladas em sua integralidade.

O quadro 3, apresenta a análise das habilidades referentes ao 8º ano dos anos finais do ensino fundamental.

Quadro 3 – Quadro de habilidades referente ao 8º ano dos anos finais do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.

UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	Alagoas	Goiás	São Paulo
Matéria e energia	(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo).	P	P	P
Matéria e energia	(EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	P	P	P
Vida e evolução	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	P	P	NC
Vida e evolução	(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.	P	P	P

Vida e evolução	(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	P	P	NC
Vida e evolução	(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.	P	P	P
Vida e evolução	(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).	P	P	NC
Terra e Universo	(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.	P	P	P
Terra e Universo	(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.	P	P	NC
Terra e Universo	(EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	P	P	P
Terra e Universo	(EF08CI15) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas.	P	P	NC
Terra e Universo	(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	P	P	P

Legenda: P = Presente; NC= Não consta no Currículo de referência do estado; FR= Aparece fora do recorte proposto; FP= consta de forma parcial/fragmentada.

Fonte: Autoria própria.

Outra vez verifica-se que os estados de Alagoas e Goiás contemplam o ano/faixa 8º conforme proposto pela BNCC, enquanto São Paulo não tem em seu currículo nove habilidades propostas pela BNCC, sendo elas: (EF08CI01) – Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades; (EF08CI02) – Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais; (EF08CI04) – Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal; (EF08CI05) – Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável; (EF08CI07) – Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos; (EF08CI09) – Comparar o modo de ação e a eficácia dos

diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST); (EF08CI11) – Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética); (EF08CI13) – Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais, e (EF08CI15) – Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas.

Aqui é possível analisar o que talvez seja a parte mais discrepante entre o currículo de São Paulo para os currículos de Alagoas e de Goiás, uma vez que não foram ofertadas nove habilidades propostas pela BNCC.

O quadro 4, apresenta a análise das habilidades referentes ao 9º ano dos anos finais do ensino fundamental.

Quadro 4 – Quadro de habilidades referente ao 9º ano dos anos finais do ensino fundamental da BNCC, presentes no “Currículo referência” de cada estado.

UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	Alagoas	Goiás	São Paulo
Matéria e energia	(EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.	P	P	P
Matéria e energia	(EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.	P	P	P
Matéria e energia	(EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.	P	P	P
Matéria e energia	(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.	P	P	NC
Matéria e energia	(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.	P	P	P
Matéria e energia	(EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).	P	P	P

Vida e evolução	(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.	P	P	P
Vida e evolução	(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.	P	P	P
Vida e evolução	(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica	P	P	P
Vida e evolução	(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	P	P	P
Vida e evolução	(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.	P	P	P
Vida e evolução	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	P	P	P
Terra e Universo	(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	P	P	P
Terra e Universo	(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).	P	P	P
Terra e Universo	(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	P	P	P
Terra e Universo	(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	P	P	P

Inserir P = Presente; NC= Não consta no Currículo de referência do estado; FR= Aparece fora do recorte proposto; FP= consta de forma parcial/fragmentada.

Fonte: Autoria própria.

Neste quadro, verifica-se que a contemplação da proposta feita pela BNCC é integral nos estados de Alagoas e Goiás e mais uma vez parcial no estado de São Paulo que não apresentou em seu currículo duas habilidades, sendo elas: (EF09CI03) – Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica e (EF09CI05) – Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Na tabela 1, constam, em números, as habilidades que cada currículo de referência apresenta.

Tabela 1 – Quantitativo de habilidades descritas nas propostas de currículo referência de cada estado.

ANO/FAIXA	HABILIDADES / BNCC	Alagoas	Goiás	São Paulo
6º	14	13	20	16
7º	16	16	20	18
8º	16	16	30	20
9º	17	17	26	20

Fonte: Autoria própria.

Ao analisar a tabela 1, é constatado um fenômeno interessante, o estado de Alagoas sugeriu às suas instituições educacionais as mesmas habilidades que constam na proposta da BNCC. Não houve sugestão de acréscimo de habilidades em nenhuma das séries analisadas, o que pode ser evidenciado é que no 6º ano foi retirada uma proposta que consta na BNCC, sendo ela: (EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

Em Goiás, o número de habilidades propostas é superior ao da BNCC, isso se dá por dois eventos. O primeiro deles é a fragmentação de uma habilidade em várias. Na BNCC há uma habilidade descrita da seguinte forma: (EF08CI08) – Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso. – O currículo do estado de Goiás deixa tal habilidade mais específica, de maneira que diversifica, desmembra e amplia esta habilidade em 5:

(EF08CI08-A) – Reconhecer as transformações que ocorrem no organismo, no decorrer da puberdade.

(EF08CI08-B) – Identificar os tipos de hormônios sexuais, explicando suas principais ações no organismo humano.

(EF08CI08-C) – Descrever os componentes do sistema genital, explicando os processos que possibilitam a reprodução humana.

(EF08CI08-D) – Analisar o ciclo menstrual regular, sua duração, ovulação e período fértil.

(EF08CI08-E) – Analisar e explicar as transformações que ocorrem no organismo, no decorrer da puberdade, relacionadas à sexualidade.

O segundo fenômeno que se pode verificar no currículo referência do estado de

Goiás é a inserção de habilidades que não constam na BNCC, ou seja, há habilidades extras propostas. Uma dessas habilidades está inserida no oitavo ano, (GO-EF08CI17) - Compreender a produção de hormônios pelas glândulas endócrinas, sua ação controladora de variadas funções no corpo humano e duas no nono ano (GO-EF09CI18) - Analisar diferentes técnicas e aplicações de clonagem, células-tronco e transgênicos, discutindo os impactos sociais e ambientais, e (GO-EF09CI19) - Compreender a teoria de origem do universo, Big Bang, e suas evidências.

Quando se analisa o currículo de São Paulo pode-se verificar a ocorrência dos dois fenômenos identificados e descritos no estado de Goiás, ou seja, a criação de novas habilidades não constantes na BNCC e o desmembramento de habilidades já existentes. No entanto, o que se destaca de fato, é a falta de habilidades que constam na BNCC e não constam no documento referência de São Paulo e ainda a mudança de habilidade dentro do ano/faixa proposto.

É possível visualizar uma lacuna que ficou explícita neste trabalho, de um lado percebe-se a oportunidade de dar ao currículo uma identidade, tornando o processo ensino-aprendizagem mais interessante e atrativo (FREIRE, 1992). De outro lado, nota-se a discrepância de uma região a outra, que ao fazer seus referenciais curriculares, os estados alteraram a proposta da BNCC, deslocando habilidades de ano/faixa ou simplesmente excluindo habilidades de seus currículos. Considerando-se as avaliações de nível nacional observa-se que as condições de competição serão diferentes entre estudantes de diferentes unidades escolares, Analisando o processo de ensino-aprendizagem e considerando a possibilidade de deslocamento dentro do território brasileiro, os prejuízos são mais acentuados. Como mostrado acima, se um aluno de São Paulo migra para o estado de Goiás terá, em tese, em sua carga de habilidades desenvolvidas um número inferior ao esperado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode verificar, para que a BNCC tenha seus propósitos atingidos, são necessárias várias ações que deveriam e devem surgir a partir dela, uma vez que ela por si só não alterará a desigualdade da educação básica brasileira. É essencial que se iniciem mudanças nos currículos dos estados, a fim de se garantir a base. O currículo por si só não garantirá a diminuição da desigualdade, uma vez que a formação inicial e continuada dos educadores, a produção de materiais didáticos, as matrizes de avaliação e os exames nacionais são complementos e agentes importantes na busca pela igualdade de ensino. No entanto, o currículo se apresenta novamente como um dos principais objetos do processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2017).

Após cinco anos de implantação da Base Nacional Comum Curricular, é possível afirmar que o Brasil ainda tem grandes desafios, mesmo que a federação já tenha se organizado em relação aos materiais didáticos, as avaliações educacionais, os dispositivos de apoio à formação inicial e continuada de docentes, se faz necessário um reforço do pacto federativo para o cumprimento da Lei. nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes das bases da educação brasileira para que assim seja possível de maneira definitiva tornar o Brasil e sua população menos desigual em níveis educacionais e sociais.

Ao rememorar as inquietações iniciais nota-se que os estados estão formulando seus currículos à luz da BNCC. Entretanto o fazem a seu modo, como nos casos de Alagoas e de São Paulo que não acolheram as propostas em sua totalidade, o que permite evidenciar diferenças entre currículos, diferenças estas que podem ser prejudiciais quando se leva em consideração as possibilidades de migração e cambio de alunos entre unidades federativas e, por conseguinte, entre unidades educacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Ministério da Educação. Brasília.

Disponível em

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Acesso em 20 de maio de 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF: Senado Federal: Centro gráfico, 1988.

BRASIL. IBGE (**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**) - 2010 Disponível em

<https://cnae.ibge.gov.br/en/component/content/article/95-7a12/7a12-vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/1471-migracao-e-deslocamento.html>

acessado em 19 de outubro de 2020

BRASIL. **Lei. nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. - Estabelece as diretrizes e bases da

educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm acessado no dia 15 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jun. 2014.

BRASIL, **Portal de Ministério da Educação**, Brasília, 2020 Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/36381-base-nacional-comum>, acessado em 20 de outubro de 2020.

BRASIL. **Resolução nº 3**, de 16 de maio 2012 - Define diretrizes para o atendimento de educação escolar para populações em situação de itinerância. Disponível no link:

https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECEBN32012.pdf,

acessado em 26 de julho de 2022.

CURY, C. R. J. - **Direito à educação: direito à igualdade, direito à**

diferença - Cadernos de Pesquisa, n. 116, julho/2002 Cadernos de Pesquisa, n. 116, p. 245- 262,

julho/ 2002; Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/n116/14405.pdf> acessado em 19 de outubro de 2020

Declaração Universal dos direitos humanos de 1948 – Disponível em:

<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>, acessado em 15 de setembro de 2022

ECHALAR, J. D. et. al. - **Plano Nacional de Educação (2014–2024) – O uso da inovação como subsídio estratégico para a Educação Superior** -Ensaio: aval.pol.públ.Educ. vol.28 no.109 Rio de Janeiro Oct./Dec. 2020 Epub May 08, 2020 – Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362020000400863&lang=pt, acessado dia 20 de outubro de 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo (1992). **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro, Paz e Terra. Disponível em <https://pibid.unespar.edu.br/noticias/paulo-freire-1992-pedagogia-da-esperanca.pdf/view>, acessado em 22 de setembro de 2022

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOIÁS, 2019 - Documento curricular para Goiás, disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/go_curriculo_goiás.pdf

LIMA, A. C. S.; PAVEZI, M., **Base Nacional Comum Curricular: Mudança Ou Reprodução?**, Revista de Ciências Humanas CAETÉ 2021 V3. Nº2, 28-51.

MONTEIRO, R. M. C. **A educação no Brasil: direito social e bem público**. In: Seminário Internacional de Educação Superior – Formação e Conhecimento, Universidade de Sorocaba, 2014. Anais Eletrônicos. Disponível em: <https://www2.jornalcruzeiro.com.br/materia/585424/a-educacao-no-brasil-direito-social-e-bem-publico>. Acesso em: 13/10/2021

NOGUEIRA, A. R. B., **Componente curricular geografia e a base nacional comum curricular**. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatorios-analiticos/Amelia_Regina_Batista_Nogueira.pdf acessado em 15 de setembro de 2022.

PENIDO, A.; et al. **Implementação da BNCC - etapas da educação infantil e ensino fundamental**. In: todospelaeducacao.org, 2018. Disponível em <https://www.todospelaeducacao.org.br/uploads/posts/172.pdf> acesso em 19 de outubro de 2020

PIANA, MC. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p. ISBN 978-85-7983-038-9. Available from SciELO Books .

SÃO PAULO – **Curriculum Paulista**. Disponível em :
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/sp_curriculo_sao_paulo.pdf, acessado em 22 de setembro de 2022.

TREINTA, F.T. 2011 – **Metodologias de pesquisa bibliográficas com a utilização de métodos multicritério de apoio a decisão**. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/prod/a/9BprB4MFDXfpSJqkL4HdJCQ/> acesso em 25 de julho de 2022.

ANEXO I – Referência Curricular do estado de São Paulo



CIÊNCIAS		
6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL		
1º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	EF05CI01B Identificar e relatar o uso de materiais em objetos mais utilizados no cotidiano e associar as escolhas desses materiais às suas propriedades para o fim desejado como, por exemplo, a condutibilidade elétrica em fiações, a dureza de determinados materiais em aplicações na infraestrutura de casas ou construção de instrumentos de trabalho no campo, na indústria, dentre outras.	Propriedades físicas e químicas dos materiais
Matéria e energia	EF05CI03 Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental relacionado a vegetação com o ciclo da água e a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.	Ciclo hidrológico
Matéria e energia	EF06CI03 Selecionar métodos adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da investigação e identificação de processos de separação de materiais de uso cotidiano, bem como pesquisar sobre procedimentos específicos tais como a produção de sal de cozinha e a destilação do petróleo.	Separação de materiais
Matéria e energia	EF06CI04 Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	Materiais sintéticos
2º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	EF05CI15* Reconhecer as diferentes ofertas de alimentação de acordo com a região onde se vive, discutindo criticamente os aspectos sociais envolvidos na escassez de alimento provocada pelas condições ambientais ou pela ação humana.	Nutrição do organismo. Hábitos alimentares
Vida e evolução	EF05CI16* Adaptar e propor um cardápio equilibrado utilizando os alimentos regionais pela sua sazonalidade e associar à alimentação como promotora da saúde.	Nutrição do organismo. Hábitos alimentares



Vida e evolução	EF06CI05 Identificar a organização básica da célula por meio de imagens impressas e digitais, de animações computadorizadas e de instrumentos ópticos, reconhecendo-a como unidade estrutural e funcional dos seres vivos unicelulares e pluricelulares, na perspectiva da História da Ciência.	Célula como unidade dos seres vivos Célula como unidade da vida
Vida e evolução	EF06CI06 Concluir com base na análise de ilustrações e ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.	Níveis de organização dos seres vivos
3º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	EF05CI06B Selecionar argumentos que justifiquem por que o sistema digestório e respiratório é considerado corresponsáveis pelo processo de nutrição do organismo, com base na identificação das funções desses sistemas.	Nutrição do organismo. Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório
Vida e evolução	EF06CI08 Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.	Lentes corretivas.
Vida e evolução	EF06CI09 Concluir, com base na observação de situações do cotidiano ou reproduzidas em vídeos, que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos seres vertebrados resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	Interação entre sistema muscular e nervoso. Sistema locomotor ou esquelético.
Vida e evolução	EF06CI10 Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas	Interação entre os sistemas locomotor e nervoso
4º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	EF05CI14 Comunicar por meio da tecnologia a importância das ações sustentáveis para a manutenção do equilíbrio ambiental na comunidade em que vive, como um modo de intervir na saúde coletiva.	Consumo consciente Reciclagem
Terra e Universo	EF06CI11 Identificar e descrever as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra, da estrutura interna à atmosfera, e suas principais características.	Forma, estrutura e movimentos da Terra
Terra e Universo	EF06CI13 Selecionar argumentos e evidências científicas que demonstrem a esfericidade da Terra.	Forma, estrutura e movimentos da Terra



Terra e Universo	EF06CI14 Reconhecer e explicar que os movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol originam eventos como as mudanças na sombra de objetos ao longo do dia, em diferentes períodos do ano.	Forma, estrutura e movimentos da Terra
CIÊNCIAS		
7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL		
1º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	(EF06CI02) Observar, identificar e registrar evidências de transformações químicas decorrentes da mistura de diversos materiais, ocorridas tanto na realização de experimentos quanto em situações do cotidiano, como a mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio, como também pelo conhecimento, por meio de publicação eletrônica ou impressa, de situações relacionadas ao sistema de produção.	Transformações químicas
Matéria e energia	(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	Materiais sintéticos
Matéria e energia	(EF07CI01A) Discutir a aplicação das máquinas simples (martelo, tesoura, uma alavanca, roldana, plano inclinado entre outras) e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.	Máquinas simples
Matéria e energia	(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica em diferentes situações cotidianas de equilíbrio termodinâmico e identificar materiais de acordo com o processo de propagação térmica.	Formas de propagação do calor e Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra
Matéria e energia	EF07CI03 Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento.	Formas de propagação do calor
Matéria e energia	EF07CI04 Identificar, analisar e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.	Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra



2º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	EF06CI06 Concluir com base na análise de ilustrações e ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.	Níveis de organização dos seres vivos
Vida e evolução	EF06CI07 Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na compreensão e análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.	Interação entre os sistemas locomotor e nervoso
Vida e evolução	EF07CI07 Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	Diversidade de ecossistemas
Vida e evolução	EF07CI18* Identificar as unidades de conservação existentes no território paulista e argumentar sobre suas características e importância em relação à preservação, à conservação e ao uso sustentável.	Diversidade de ecossistemas
Vida e evolução	EF07CI08 Identificar possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira podem afetar suas populações quanto às possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outras.	Fenômenos naturais e impactos ambientais
Matéria e energia	EF07CI17* Reconhecer e explicar como a tecnologia da informação e comunicação está presente na sociedade e propor seu uso consciente em situações do cotidiano e para o trabalho.	História dos combustíveis e das máquinas térmicas Máquinas simples
3º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	(EF06CI09) Concluir, com base na observação de situações do cotidiano ou reproduzidas em vídeos, que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos seres vertebrados resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.	Sistema locomotor ou esquelético Interação entre os sistemas locomotor e nervoso
Vida e evolução	EF06CI10 Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas	Interação entre os sistemas locomotor e nervoso
Matéria e energia	EF07CI09 Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde - taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica,	Programas e indicadores de saúde pública



	atmosférica, entre outros - e de resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	
Matéria e energia	EF07CI10A Identificar principais características de vírus e bactérias e as principais patologias que provocam no organismo humano.	Programas e indicadores de saúde pública
Vida e evolução	EF07CI10B Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.	Programas e indicadores de saúde pública
Vida e evolução	EF07CI11 Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando e propondo soluções com base em indicadores ambientais e de qualidade de vida.	Programas e indicadores de saúde pública
4º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Terra e Universo	EF06C13 Selecionar argumentos e evidências científicas que demonstrem a esfericidade da Terra.	Forma, estrutura e movimentos da Terra
Terra e Universo	EF06C11 Identificar e descrever as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra, da estrutura interna à atmosfera, e suas principais características.	Forma, estrutura e movimentos da Terra
Terra e Universo	EF07CI12 Reconhecer que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	Composição do ar
Terra e Universo	EF07CI13A Identificar e descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra.	Efeito estufa
Terra e Universo	EF07CI14A Identificar, representar e descrever, por meio de evidências, a ação dos raios solares sobre o planeta Terra, a relação entre a existência da vida e a composição da atmosfera, incluindo a camada de ozônio.	Camada de ozônio
Terra e Universo	EF07CI15 Investigar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e tsunamis e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental

CIÊNCIAS		
8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL		
1º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	(EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica em diferentes situações cotidianas de equilíbrio termodinâmico e identificar materiais de acordo com o processo de propagação térmica.	Formas de propagação do calor e Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra
Matéria e energia	EF08CI03 Classificar equipamentos elétricos residenciais, tais como chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira e outros, de acordo com o tipo de transformação de energia (elétrica para as energias térmica, luminosa, sonora e mecânica).	Fontes e tipos de energia e Transformação de energia
Matéria e energia	EF08CI18* Investigar o processo de produção e o consumo de equipamento eletrônicos e argumentar com criticidade sobre o impacto na saúde individual e coletiva das pessoas, propondo modos de consumo mais sustentáveis.	Uso consciente de energia elétrica Cálculo de consumo de energia elétrica
Matéria e energia	(EF07CI04) Identificar, analisar e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.	Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra
Matéria e energia	EF08CI06B Identificar e analisar semelhanças e diferenças entre as diversas modalidades de energia (mecânica, térmica, sonora, elétrica, eólica, solar, luminosa, nuclear, etc.), bem como os seus respectivos impactos socioambientais.	Uso consciente de energia elétrica
2º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	EF07CI07 Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.	Diversidade de ecossistemas
Vida e evolução	EF07CI08 Identificar possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira podem afetar suas populações quanto às possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outras.	Fenômenos naturais e impactos ambientais



Vida e evolução	EF08CI07 Identificar e comparar diferentes processos reprodutivos em vegetais e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.	Processos reprodutivos
Vida e evolução	EF08CI08A Identificar as transformações que ocorrem na puberdade como fenômeno biológico e comportamental, que caracteriza um período de transição da infância para a adolescência.	Processos reprodutivos. Sexualidade
Vida e evolução	EF08CI08B Identificar e explicar as interações que ocorrem entre os sistemas nervoso e endócrino, bem como a manifestação no desenvolvimento do organismo humano, nos aspectos comportamentais, morfológicos e fisiológicos.	Processos reprodutivos. Sexualidade
3º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Vida e evolução	EF07CI11 Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando e propondo soluções com base em indicadores ambientais e de qualidade de vida.	Programas e indicadores de saúde pública
Vida e evolução	EF07CI10A Identificar principais características de vírus e bactérias e as principais patologias que provocam no organismo humano.	Programas e indicadores de saúde pública
Vida e evolução	EF08CI10 Identificar sintomas, modos de transmissão, tratamento das principais Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST, incluindo HIV/Aids e discutir e argumentar sobre a importância das estratégias e métodos de prevenção como promoção do autocuidado e como uma questão de saúde pública.	Processos reprodutivos Sexualidade
Vida e evolução	EF08CI19* Reconhecer a importância da prevenção no contexto da saúde sexual e reprodutiva para identificar e propor atitudes de autocuidado e respeito a si e ao outro.	Processos reprodutivos Sexualidade
Vida e evolução	EF08CI21* Discutir os fatores de proteção psicoafetivos pertinentes à idade pré-adolescência e a adolescência valorizando o autocuidado e o respeito a si e ao outro, e a vida.	Saúde
4º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Terra e Universo	EF07CI12 Reconhecer que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	Composição do ar
Terra e Universo	EF07CI13A Identificar e descrever o mecanismo natural	Efeito estufa



	do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra.	
Terra e Universo	EF08CI14 Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica, bem como ao aquecimento desigual em decorrência da forma e dos movimentos da Terra.	Clima
Terra e Universo	EF08CI12 Construir modelos em diferentes meios, incluindo ferramentas digitais, com base na observação da Lua no céu, para explicar a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, e nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.	Sistema Sol, Terra e Lua
Terra e Universo	EF08CI16 Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	Clima

CIÊNCIAS		
9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL		
1º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	EF09CI01 Investigar as mudanças de estado físico da matéria para explicar e representar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.	Estrutura da matéria
Matéria e energia	EF09CI02 Identificar e comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.	Aspectos quantitativos das transformações químicas
Matéria e energia	EF09CI04 Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.	Radiações e suas aplicações na saúde
Matéria e energia	EF09CI06 Identificar e classificar as radiações eletromagnéticas de acordo suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em aparelhos tais como controle remoto, telefone celular, smartphones, raio X, forno de micro-ondas e fotocélulas.	Radiações e suas aplicações na saúde
Matéria e energia	EF09CI07 Identificar e compreender o avanço tecnológico da aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonâncias nuclear e magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia,	Radiações e suas aplicações na saúde



	cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).	
2º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	EF09CI07 Identificar e compreender o avanço tecnológico da aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonâncias nuclear e magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).	Radiações e suas aplicações na saúde
Matéria e energia	EF09CI18* Investigar como as Ciências e a Tecnologia influenciam o modo de vida das pessoas quanto ao acesso, transmissão, captação e distribuição de informações (dados, vídeos, imagens, áudios, entre outros) e argumentar a respeito de uma atitude individual e coletiva, crítica e reflexiva, sobre a natureza dessas informações, os meios de veiculação e princípios éticos envolvidos.	Radiações e suas aplicações na saúde
Matéria e energia	EF09CI19* Discutir as relações entre as necessidades sociais e a evolução das tecnologias para a Saúde compreendendo, com base em indicadores, que o acesso à Saúde está relacionado à qualidade de vida de toda a população.	Radiações e suas aplicações na saúde
Vida e evolução	EF09CI08 Associar os gametas à transmissão das características hereditárias e reconhecer os princípios da hereditariedade, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.	Hereditariedade
Vida e evolução	EF09CI09 Discutir as ideias de Mendel sobre fatores hereditários, gametas, segregação e fecundação na transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.	Ideias Evolucionistas
3º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Matéria e energia	EF09CI10 Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	Hereditariedade Ideias evolucionistas
Matéria e energia	EF09CI11 Selecionar informações relevantes sobre a variação de seres vivos e discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	Hereditariedade Ideias evolucionistas
Vida e evolução	EF09CI12A Discutir a importância das unidades de	Preservação da



	conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional e suas relações com as populações humanas e as bacias hidrográficas.	biodiversidade
Vida e evolução	EF09CI12B Propor estratégias de uso sustentável dos espaços relacionados às áreas de drenagem, rios, seus afluentes e subafluentes, próximos à comunidade em que vive.	Preservação da biodiversidade
Vida e evolução	EF09CI13 Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	Preservação da biodiversidade
4º BIMESTRE		
UNIDADES TEMÁTICAS	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Terra e Universo	EF09CI14 Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo
Terra e Universo	EF09CI15 Identificar e relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal, entre outras).	Astronomia e cultura
Terra e Universo	EF09CI16 Pesquisar e selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas, nas distâncias e tempo envolvido em viagens interplanetárias e interestelares.	Vida humana fora da Terra
Terra e Universo	EF09CI20* Investigar e discutir os avanços tecnológicos conquistados pela humanidade ao longo da exploração espacial e suas interferências no modo de vida humano (como na comunicação e na produção de equipamentos, entre outros).	Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra
Terra e Universo	EF09CI17 Descrever o ciclo evolutivo do Sol - nascimento, vida e morte - com base no conhecimento das etapas de evolução de estrelas e analisar possíveis efeitos desse processo em nosso planeta.	Evolução estelar

ANEXO II – Referencial Curricular do estado de Alagoas

ORGANIZADOR CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – 6º ANO

Unidade Temática	Objeto De Conhecimento	Habilidades	Desdp - Desdobramentos Didáticos Pedagógicos
Matéria e energia	Misturas homogêneas e heterogêneas. Separação de materiais. Materiais sintéticos. Transformações químicas	EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.). EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.). EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros). (EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	Compreender conceitos de matéria. Reconhecer e diferenciar Substâncias e Misturas por suas características e Propriedades. Saber lidar com as diferentes formas de medidas para volume, massa e densidade da Matéria. Propor soluções para separação de misturas selecionando procedimentos experimentais e estratégias adequadas. Realizar observações, medidas e interpretação de dados (podendo conter tabelas e gráficos), para iniciar a linguagem em Química.
Vida e evolução	Célula como unidade da vida. Interação entre os sistemas locomotor e nervoso. Lentes corretivas.	(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. (EF06CI06) Conduzir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um Complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização. (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções. (EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão. (EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso. (EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas	Coletar e comparar dados a nível local, estadual nacional, refletindo os fatores que estão envolvidos nessas disfunções. Realizar levantamento dos distúrbios oculares e refletir os mecanismos utilizados para as possíveis soluções para esses distúrbios;
Terra e Universo	Forma, estrutura e movimentos da Terra	(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos. (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra. (EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação ao plano de sua órbita em torno do Sol.	Manipular diferentes tipos de materiais para facilitar a compreensão da estrutura interna da Terra.

ORGANIZADOR CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – 7º ANO

Unidade Temática	Objeto De Conhecimento	Habilidades	Desdp - Desdobramentos Didáticos Pedagógicos
Matéria e energia	Máquina simples. Formas de propagação do calor. Equilíbrio térmico e vida na Terra. Equilíbrio dos combustíveis e das máquinas térmicas	(EF07CI01) Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas. (EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica nas diferentes situações de equilíbrio termodinâmico cotidianas. EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento. (EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas. EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas. (EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias (como automação e informatização).	Visitar a Usina Ciência (Show de Física e Química). Utilizar experimentos simples para demonstração de propagação de calor. Debater sobre tecnologia e desenvolvimento sustentável.

Vida e evolução	Diversidade de ecossistemas. Fenômenos naturais e impactos ambientais. Programas e indicadores de saúde pública	(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas. (EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc. (EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde. (EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças. (EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.	Reconhecer os ecossistemas das regiões alagoanas, assim como os seres vivos e sua função na manutenção do equilíbrio do ambiente desses ecossistemas; Observar e identificar em sua região os impactos ambientais enfrentados pelos ecossistemas terrestres e aquáticos, estimulando os jovens adolescentes a buscarem medidas socioambientais sustentáveis; Utilizar os diferentes gêneros textuais e as mídias digitais para apresentar os dados coletados sobre os impactos ambientais; Instigar os jovens a desenvolverem mecanismos de conservação ambiental;
Terra e Universo	Composição do ar. Efeito estufa. Camada de ozônio. Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis). Placas tectônicas e deriva continental	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição. (EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro. (EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio (EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas. (EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.	Propor diferentes experimentos com intencionalidade investigativa.

ORGANIZADOR CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – 8º ANO

Unidade Temática	Objeto De Conhecimento	Habilidades	Desdp - Desdobramentos Didáticos Pedagógicos
Matéria e energia	Fontes e tipos de energia. Transformação de energia. Cálculo de consumo de energia elétrica. Circuitos elétricos. Uso consciente de energia elétrica	(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades. (EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais. EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira etc.) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para a térmica, luminosa, sonora e mecânica, por exemplo). (EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal. (EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável. (EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	Estimular a pesquisa de diversos tipos de energias alternativas, enfatizando aspectos socioambientais positivos e negativos;
			Proporcionar visita a Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso, Hidrelétrica de Xingó, museu MAX, entre outros existentes na região.

Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos. Sexualidade	EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos. (EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso. (EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). (EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção. (EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).	Reconhecer o sistema reprodutivo das plantas e animais, bem como os fatores que influenciam e determinam o tipo de reprodução. Reconhecer os agentes polinizadores das plantas e sua importância para manutenção e a variabilidade genética das plantas; Identificar os fatores que interferem no ciclo reprodutivo das plantas, bem como as características das mesmas; Utilizar jogos e filmes educativos para o reconhecimento das características similares e diferentes do sexo masculino e feminino, típicas da puberdade, refletindo sobre a importância do respeito à vida, reduzindo as desigualdades entre os jovens adolescentes, bem como esclarecendo mitos típicos desta fase; Identificar a ação fisiológica do sistema hormonal na caracterização da puberdade masculina e feminina, assim como estimular hábitos de higiene e cuidado com o corpo; Coletar dados (local, estadual e nacional) na localidade dos jovens adolescentes, sobre os tipos de doenças infectocontagiosas por relações sexuais mais comuns, para a partir desses dados, intervir com ações pedagógicas preventivas;
Terra e Universo	Sistema Sol, Terra e Lua e Clima	(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua. (EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais. (EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra. (EF08CI15) Identificar as principais variáveis envolvidas na previsão do tempo e simular situações nas quais elas possam ser medidas. (EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	Visitar o observatório do CEPA e Usina Ciência. Pesquisa em revistas, jornais e internet, e debate sobre a intervenção humana e as alterações climáticas locais e globais.

ORGANIZADOR CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – 9º ANO

Unidade Temática	Objeto De Conhecimento	Habilidades	Desdp - Desdobramentos Didáticos Pedagógicos
Matéria e energia	Aspectos quantitativos das transformações químicas. Estrutura da matéria. Radiação e suas aplicações na saúde.	EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica. (EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas. (EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica. (EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina. (EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.	Construir, caracterizar e diferenciar os diversos Modelos Atômicos e a História a eles associada. Pesquisar sobre a Evolução Tecnológica e sua importância para o avanço do Conhecimento Científico. Instigar a produção de energia solar com materiais de baixo custo, a partir de situações problema. Conhecer os empreendimentos estaduais, locais que utilizam a transmissão e recepção de imagem e som, instigando a criatividade dos jovens adolescentes para o uso de forma a contribuir com a propagação de temas de pertinência e necessidade para a comunidade;
		(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc. (EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).	Despertar nos jovens adolescentes o protagonismo juvenil e o projeto de vida utilizando os recursos midiáticos disponíveis na escola, de forma a empreender ações inventivas advindas das discussões de temas geradores, baseados em situações problemas; Discutir a importância dos isótopos radioativos e sua utilização nos campos da medicina, agricultura e geologia, avaliando riscos e benefícios. Reconhecer os processos de fusão e fissão nucleares como fontes de energia e construção de bombas atômicas. Fazer levantamento (local, estadual, nacional) de anomalias advindas de radiação, discutindo prováveis causas e consequências, assim como ações preventivas; Estimular os jovens adolescentes a utilizarem os recursos tecnológicos e científicos sobre os aspectos socioambientais na comunidade; Analisar aspectos positivos e negativos;
			Utilizar o contexto histórico sobre a energia radioativa, dentre outras; Pesquisar e avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de energia nuclear observando os riscos e os benefícios.

Vida e evolução	Hereditariedade e diversidade da biodiversidade	(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes. (EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos. (EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	Reconhecer a importância do contexto histórico da hereditariedade, assim como seus mecanismos de transmissão; Simular um júri com situações problemáticas, envolvendo hereditariedade; Pesquisar e identificar as unidades de conservação existentes em Alagoas, seu contexto histórico de criação e desafios enfrentados para a efetivação da proposta de trabalho; Criar e discutir propostas sustentáveis para os problemas ambientais identificados na comunidade local, promovendo o protagonismo juvenil.
		(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo. (EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados. (EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	-
Terra e Universo	Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo. Astronomia e cultura. Vida humana fora da Terra. Ordem de grandeza astronômica. Evolução estelar	(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões). (EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.). (EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares. (EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	Visitar o observatório do CEPA e Usina Ciência.