PENSAMENTO CIENTÍFICO 6º ANO

OBJETIVOS

O objetivo do componente integrador de Pensamento Científico é desenvolver as competências específicas de cada área do conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso) por meio do conceito de experimentação. A Experimentação refere-se à dimensão do conhecimento por meio de vivências de práticas corporais, através do envolvimento do corpo na realização das mesmas. São conhecimentos que necessitam da vivência corporal para serem efetivamente experimentados. A finalidade é possibilitar aos estudantes experimentar atividades práticas diversificadas, por meio de experiências corporais, sensoriais, e linguagens, expressões, sensações, ritmos, memórias e vivências diversas que lhes permitam assegurar as aprendizagens essenciais de cada área do conhecimento definidas na Base Nacional Comum.

JUSTIFICATIVA

Os motivos que justificam a construção do componente integrador de Pensamento Científico no 6º ano do Ensino Fundamental estão relacionados ao entendimento de que a Base Nacional Comum deve ser complementada por uma parte diversificada. Por meio do Pensamento Científico no 6º ano do Ensino Fundamental espera-se a materialização do princípio de Experimentação, na perspectiva de que o desenvolvimento do intelecto depende do desenvolvimento de outras dimensões: afetiva, física, cultural e social. A educação integral não separa o corpo do pensamento, considerando que a formação humana completa dos indivíduos depende da sua capacidade de se relacionar, comunicar, se expressar e compartilhar experiências. O corpo precisa ser movimentado para que o conhecimento aconteça. É na interação entre o corpo e o meio em sucessivas e mútuas experiências exploratórias, que se realiza o conhecimento. Desse modo, a importância do Pensamento Científico no 6º ano do Ensino Fundamental fundamenta-se na perspectiva de que a dimensão intelectual do desenvolvimento humano está intimamente ligada às demais, tal como ocorre na criação de desenho para a elaboração da noção de espaço, na manipulação de instrumentos para a estruturação de conceitos geométricos, e no uso de jogos para as habilidades de abstração e comunicação. Assim, o corpo, o pensamento e a expressão são indissociáveis das relações sociais.

PROFESSORES

Inserir os nomes dos professores e áreas do conhecimento em que atuam. Professores de todas as áreas do conhecimento individualmente ou em duplas podem oferecer o componente integrador de Pensamento Científico. Orienta-se que em caso de duplas, os professores sejam de áreas do conhecimento diferentes. Os professores são responsáveis por mediar as aprendizagens da sua área do conhecimento propostas para o 6º ano de modo contextualizado e significativo para os estudantes.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

LINGUAGENS: Compreender as linguagens como construção humana, histórica, social e cultural, de natureza dinâmica, reconhecendo-as e valorizando-as como formas de significação da realidade e expressão de subjetividades e identidades sociais e culturais a fim de ampliar suas capacidades expressivas por meio de diferentes linguagens (artísticas, corporais e linguísticas) como também seus conhecimentos sobre essas diversas práticas, em continuidade às experiências vividas desde o início da educação básica.

MATEMÁTICA: Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

CIÊNCIAS DA NATUREZA: Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se

estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.

CIÊNCIAS HUMANAS: Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

ENSINO RELIGIOSO: Compreender, valorizar e respeitar as manifestações religiosas e filosofias de vida, suas experiências e saberes, em diferentes tempos, espaços e territórios. Bem como, conviver com a diversidade de crenças, pensamentos, convicções, modos de ser e viver.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

LINGUAGENS: (EF69AR06-06/ES) Desenvolver processos de criação em artes visuais, com base em temas ou interesses artísticos presentes na arte brasileira, de modo individual, coletivo e colaborativo, fazendo uso de materiais, instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais, propiciando novos desafios e possibilidades na construção de uma narrativa própria.
(EF69AR10-06/ES) Observar e explorar elementos constitutivos do movimento cotidiano e do movimento dançado, abordando, criticamente, o desenvolvimento das formas da dança em sua história tradicional e contemporânea, percebendo os significados desses elementos na dança brasileira.
(EF69AR13-06/ES) Investigar e vivenciar brincadeiras, jogos e danças coletivas, sobretudo as brasileiras, além de outras práticas de dança de diferentes matrizes estéticas e culturais como referência para a criação e a composição de danças autorais, individualmente e em grupo.
(EF69AR34-06/ES) Analisar e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, e favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas, participando da identificação do que constitui o patrimônio material, imaterial, histórico, artístico e natural.

MATEMÁTICA: (EF06MA18) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.
(EF06MA23) Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.).
(EF06MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.
(EF06MA26) Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.
(EF06MA28) Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.
EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.
EF06MA34) Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).

CIÊNCIAS DA NATUREZA: (EF06CI01/ES) Observar, reconhecer e identificar características de diferentes materiais e suas misturas, registrando suas observações antes e após a mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens, classificando essas misturas como homogêneas ou heterogêneas. (água e sal,

água e óleo, água e areia entre outros).
(EF06CI02/ES) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de práticas experimentais em que produtos originados de uma mistura sejam diferentes das substâncias iniciais, registrando suas observações antes e após da mistura, por meio de diferentes mídias e linguagens e discutindo sua aplicabilidade e influência na atividade humana e no meio ambiente.
(EF06CI05/ES) Identificar e explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos, representando-as por meio de modelos e simulações e reconhecendo-as como unidade básica da vida (teoria celular).
(EF06CI06/ES) Identificar e reconhecer os diferentes níveis de organização dos seres vivos (tecidos, órgãos e sistemas), por meio da análise de ilustrações e/ou representações tridimensionais, incluindo o uso de mídias digitais, comparando as suas características, de modo a classificá-los em uma perspectiva evolutiva e concluir que são constituídos de um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.
(EF06CI09/ES) Identificar as partes e estruturas do sistema esquelético e muscular, compreendendo e explicando suas funções, de modo a deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre esses sistemas, em conjunto com o sistema nervoso.
(EF06CI11/ES) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características, diferenciando-as e descrevendo-as por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais e reconhecer os distintos modelos representativos do planeta Terra em diferentes épocas e culturas, compreendendo o impacto do desenvolvimento científico na construção e reconstrução desses modelos.
(EF06CI14/ES) Inferir que as variações da radiação solar em cada região, ao longo do dia e em diferentes períodos do ano, evidenciadas pelas mudanças que ocorrem na projeção das sombras de diferentes objetos (gnômon, árvores, edifícios entre outros) se correlacionam com os movimentos relativos entre a Terra e o Sol e representar tais movimentos por meio de modelos bidimensionais e tridimensionais.

CIÊNCIAS HUMANAS: (EF06GE01/ES) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência (bairro, cidade, estado) e os usos desses lugares em diferentes tempos, aprofundando os conceitos de paisagem e lugar, problematizando a produção e considerando os aspectos econômico, social, cultural e natural. Destacando suas singularidades e o que o diferencia e aproxima de outros lugares.
(EF06GE02/ES) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários, apresentando situações geográficas que caracterizam as diferenças produzidas e percebidas pelo homem em diferentes lugares: cidades, zona rural, lavouras, áreas de natureza intocada, lugares turísticos, reservas indígenas, bacias hidrográficas e outros.
(EF06HI05/ES) Descrever modificações da natureza e da paisagem realizadas por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos indígenas originários e povos africanos, e discutir a natureza e a lógica das transformações ocorridas no Espírito Santo e na sua comunidade.

ENSINO RELIGIOSO: (EF06ER02) Reconhecer e valorizar a diversidade de textos religiosos escritos (textos do Budismo, Cristianismo, Espiritismo, Hinduísmo, Islamismo, Judaísmo, entre outros).
(EF06ER03) Reconhecer, em textos escritos, ensinamentos relacionados a modos de ser e viver evidenciando os códigos morais das religiões estudadas.
(EF06ER05) Discutir como o estudo e a interpretação dos textos religiosos influenciam os adeptos a vivenciarem os ensinamentos das tradições religiosas, por exemplo, noções de “Certo e errado” / “Bem e mal”.
(EF06ER06) Reconhecer a importância dos mitos, ritos, símbolos e textos na estruturação das diferentes crenças, tradições e movimentos religiosos.
(EF06ER07) Exemplificar a relação entre mito, rito e símbolo nas práticas celebrativas de diferentes tradições religiosas. Diferenciar mito, história e ciência no universo religioso.

METODOLOGIA

No aspecto metodológico recomenda-se desenvolver atividades práticas diversificadas (jogos, brincadeiras, esportes, danças, encenações, lutas, ginásticas e outras práticas corporais) que estimulem a criatividade, curiosidade, reflexão e a descoberta, por meio de abordagens que considerem as dimensões vida-corpo-espaço-tempo a partir do reconhecimento das experiências de cada estudante, de como e onde vivem, da possibilidade de novas experiências, oportunizando a escuta, a leitura e a produção de textos orais, escritos e visuais que se relacionam com os seus contextos sociais.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Recursos materiais de baixo custo que facilitam a exploração e experimentação dos componentes curriculares de todas as áreas do conhecimento. Além do uso de games e brincadeiras que possibilitam o aprendizado, recursos audiovisuais, materiais e espaços para atividades esportivas, artísticas e culturais.

PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Como resultado, têm-se apresentações musicais, literárias, artísticas, culturais, brincadeiras, jogos que proporcionam experiências corporais diversas à medida que se tornam educativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, SEB, 2017. Disponível em: <http:// basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2019.

CREI – CENTRO DE REFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO INTEGRAL. Educação Integral Na Prática. Caderno 1: Conceitos, Princípios e estratégias estruturantes. São Paulo, CREI, 2017. Disponível em: https://educacaointegral.org.br/na-pratica/wp-content/108uploads/2017/08/caderno-1_conceitos-principios-e-estrategiasestruturantes_na-pratica-1.pdf. Acesso em: 18 de setembro de 2019.

ESPÍRITO SANTO. Currículo do Espírito Santo. Ensino Religioso: Ensino Fundamental. Vitória, ES: SEDU, 2018. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual. Acesso em: 11 fev. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Currículo do Espírito Santo. Linguagem: Ensino Fundamental. Vitória, ES: SEDU, 2018. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual. Acesso em: 11 fev. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Currículo do Espírito Santo. Matemática: Ensino Fundamental. Vitória, ES: SEDU, 2018. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual. Acesso em: 11 fev. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Currículo do Espírito Santo. Ciências Humanas: Ensino Fundamental. Vitória, ES: SEDU, 2018. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual. Acesso em: 11 fev. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Currículo do Espírito Santo. Ciências da Natureza: Ensino Fundamental. Vitória, ES: SEDU, 2018. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual. Acesso em: 11 fev. 2020.