

Maria Cecília Guedes Condeixa (coordenação) • Alpha Simonetti
Judith Nuria Maida • Lígia Baptista Gomes • Maria Teresinha Figueiredo

CONHECER E TRANSFORMAR [PROJETOS] Integradores

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO • VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO

CÓDIGO DA COLEÇÃO
0173P230102000500
PNLD 2023 • OBJETO 1

4

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS INICIAIS

Projetos Integradores

MANUAL DO
PROFESSOR

 Editora
do Brasil

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Conhecer e transformar : [projetos integradores] : 4 ensino fundamental : anos iniciais / Alpha Simonetti ... [et al.] ; Maria Cecília Guedes Condeixa (coordenação). -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2021. -- (Conhecer e transformar : projetos integradores)

Outros autores : Judith Nuria Maida, Lígia Baptista Gomes, Maria Teresinha Figueiredo.

Área do conhecimento : Ciências da natureza e ciências humanas.
ISBN 978-65-5817-642-8 (Aluno)
ISBN 978-65-5817-643-5 (Professor)

1. Ciências (Ensino fundamental) 2. Ciências humanas (Ensino fundamental) I. Maida, Judith Nuria. II. Gomes, Lígia Baptista. III. Figueiredo, Maria Teresinha. IV. Condeixa, Maria Cecília Guedes.

21-73363

CDD-372.19

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Livro-texto : Ensino fundamental 372.19

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

© Editora do Brasil S.A., 2021
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Direção editorial: Felipe Ramos Poletti

Gerência editorial de conteúdo didático: Erika Caldin

Supervisão de artes: Andrea Melo

Supervisão de editoração: Abdonildo José de Lima Santos

Supervisão de revisão: Dora Helena Feres

Supervisão de iconografia: Léo Burgos

Supervisão de digital: Ethel Shuñá Queiroz

Supervisão de controle de processos editoriais: Roseli Said

Supervisão de direitos autorais: Marilisa Bertolone Mendes

Supervisão editorial: Angela Sillos

Edição: Andressa Pontinha, Carlos Felix e Fernando Savoia Gonzalez

Assistência editorial: Rafael Bernardes Vieira e Sandra Martins de Freitas

Especialista em copidesque e revisão: Elaine Silva

Copidesque: Gisélia Costa, Ricardo Liberal e Sylmara Beletti

Revisão: Amanda Cabral, Andreia Andrade, Bianca Oliveira, Fernanda Sanchez, Flávia Gonçalves,

Gabriel Ornelas, Jonathan Busato, Mariana Paixão, Martin Gonçalves e Rosani Andreani

Pesquisa iconográfica: Priscila Ferraz

Design gráfico: Andrea Melo e Patrícia Lino

Capa: Patrícia Lino

Imagens: Shutterstock.com, nubenamo/Shutterstock.com e balabolka/Shutterstock.com

Edição de arte: Patrícia Lino

Diagramação: Patrícia Lino e Campos Souza

Revisão de arte: Danielle Joanes, Marcelo Azalim, Marcos de Mello, Mauricio Negro,

Mauro Salgado, Reinaldo Vignati, Tarcísio Garbellini e Thiago Lucas

Produção cartográfica: Alessandro Passos da Costa e Tarcísio Garbellini

Editoração eletrônica: Lótus Estúdio e Produção

Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Jennifer Xavier, Paula Harue Tozaki e Renata Garbellini

Controle de processos editoriais: Bruna Alves, Carlos Nunes, Rita Poliane, Terezinha Oliveira e Valeria Alves

1ª edição, 2021



Rua Conselheiro Nébias, 887
São Paulo/SP – CEP 01203-001
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada.

SUMÁRIO

Apresentação	IV
ORIENTAÇÕES GERAIS.....	V
Estrutura da obra	V
• Estrutura do projeto	V
Projetos integradores: teoria e prática	VI
• Vantagens na diversificação de métodos para motivação	VII
• O papel do professor nos projetos integradores	VIII
• O papel das metodologias ativas	VIII
• Ensino híbrido em projetos	IX
Orientações didáticas gerais.....	X
• Problematização e oralidade	X
• Literacia e numeracia.....	X
Processo de avaliação	XI
• Avaliação ao longo dos projetos	XII
Lógica e pensamento computacional	XIII
Caixa de ferramentas	XIV
ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS.....	XIV
Planejamento anual.....	XIV
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO	
Projeto 1 – Jogos e regras	XV
Projeto 2 – A arte da nossa cultura	XIX
Projeto 3 – Vacinas para a saúde	XXIII
Projeto 4 – No tempo de nossos ancestrais	XXVII
Referências comentadas	XXXI

APRESENTAÇÃO

Esta coleção de Projetos Integradores reúne temas com conteúdos significativos e instigantes em cada projeto, e tem o objetivo principal de propiciar a formação das competências preconizadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O desenvolvimento dos projetos na escola tem o propósito de fomentar o entusiasmo dos estudantes em conhecer temas relevantes, bem como orientar na leitura de mundo, trazendo de modo contextualizado as Ciências, a Geografia e a História. Igualmente, as crianças têm oportunidades para crescer em literacia, numeracia e pensamento computacional referentes ao momento escolar.

Essa formação é aliada à vivência da investigação temática de cada projeto, ao passo que elaborar um produto final favorece o trabalho em grupo e o desenvolvimento da autonomia. Queremos oferecer suporte para auxiliá-lo em práticas, procedimentos e posturas que levem você e os estudantes a aprender sempre.

Esses projetos propiciam um novo fazer dentro da escola, possibilitando que os estudantes se sintam inspirados a explorar o mundo de forma integrativa e colaborativa. Com essa metodologia, você poderá atuar refletindo sobre seu trabalho pedagógico na educação dos estudantes e recriando relações de ensino e aprendizagem.

Por meio dos projetos, você poderá fomentar em seus estudantes o sentido de aprender de modo ativo e de ser protagonista em seus lugares de vivência.

Desejamos muito sucesso em suas aulas!

As autoras

ORIENTAÇÕES GERAIS

Estrutura da obra

O Livro do Estudante do 4º ano contém quatro projetos integradores:

- Jogos e suas regras;
- África em nossa cultura;
- Vacinas para a saúde;
- No tempo de nossos ancestrais.

Estrutura do projeto

A seguir, conheça as linhas gerais da proposta pedagógica que sustenta essa estrutura.

A **Abertura** do projeto contempla:

- a **Avaliação inicial**, por meio de alguns testes simples referidos aos objetivos de aprendizagem dos projetos e conhecimentos dos estudantes;
- a **apresentação** do projeto, com texto curto, imagens e questões para exploração do tema e seu contexto. Desde o início, buscamos o engajamento dos estudantes aos conteúdos principais em debate, que convergem para uma questão principal;
- a **questão principal**, que norteia a investigação e a avaliação formativa ao longo do projeto.
- boxes com objetivos, justificativa, competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o trabalho com a alfabetização, em atendimento à Política Nacional de Alfabetização (PNA).
- o destaque **Qual é o plano?** com a síntese das partes do projeto.

ETAPA 1 MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL EXPLORANDO O ASSUNTO

Organiza os conteúdos necessários à investigação, aplicando diferentes tipos de leituras e atividades, sinalizadas por recursos imagéticos, como:

- **Pensando juntos**, que requer atividade de reflexão em grupo, com participação oral;
- **Vamos agir**, que orienta atividades práticas, como entrevistas e experimentos;
- **Reflita e registre**, que abrange atividade de sistematização e registro geralmente em etapas de conclusão de um bloco de estudos.

Ao longo da etapa, o processo de avaliação é indicado para o professor, e diferentes competências e habilidades são destacadas.

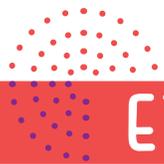
Também merecem destaque os ícones:



Para marcar as atividades que envolvem o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, característicos das práticas com a linguagem escrita e necessários à consolidação da alfabetização;



Para ressaltar práticas com quantidades, números e outros conteúdos de interesse para o desenvolvimento de habilidades da Matemática.



ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER

Contempla pelo menos dois percursos de investigação para a elaboração do produto final. A **competência geral 2**, relacionada à curiosidade científica, bem como a avaliação formativa estão em desenvolvimento nessa etapa.

Ganham mais espaço atividades “mão na massa”, tendo em vista explorar novos espaços de aprendizagem dentro e fora da escola, experimentar corporalmente e exercitar outros modos de aprender individualmente, em grupo e coletivamente, que se diferenciam do ensino tradicional. O processo de produção para a formação de protagonismo dos estudantes é mais intenso nesta etapa.



ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO

É voltada para a conclusão e a finalização de avaliações e devolutivas. A **competência geral 4** (comunicação) é trabalhada em várias modalidades de expressão da comunicação.

Respeitável público – Momento de organização final dos produtos elaborados pelos estudantes e divulgação dos resultados para o público específico escolhido.

Balanco final – Sistematização dos resultados e discussão coletiva para avaliação do processo. Momento de avaliação formativa e avaliação final, referida aos objetivos de aprendizagem dos projetos e habilidades de Ciências, História e Geografia do ano escolar.

Projetos integradores: teoria e prática

Partimos da premissa de que os estudantes trazem consigo experiências e conhecimentos prévios, curiosidades que já os levam a pensar e refletir sobre a questão proposta pelo projeto. Dessa forma, é com base no próprio conhecimento que eles interagem com os conteúdos propostos, com situações desconhecidas e desafios para que eles se apropriem de novos conceitos (ideias e explicações científicas) e procedimentos (fazeres diversos: experimentar, calcular, medir, explicar, registrar, entre outros).

Os projetos integradores desta coleção foram concebidos tendo como base a crença de que a educação deve ser promotora do exercício da reflexão constante e da possibilidade de transformação do mundo. O processo de criação nos projetos integradores pressupõe relações de cooperação que envolvem os estudantes e a comunidade, promovendo, na prática, a capacidade de interagir e trocar experiências com professores, colegas, familiares e a sociedade. Esses processos criativos ocorrem no decorrer do projeto e na elaboração dos produtos finais que materializam o resultado dos percursos. Desse modo:

[...] a contextualização, a diversificação e a transdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social e possibilitando o aproveitamento de estudos e o reconhecimento de saberes adquiridos nas experiências pessoais, sociais e do trabalho. (BRASIL, 2018, p. 21).

Para ilustrar esses pressupostos e iniciar a apresentação dos projetos do 4º ano, veja a seguir exemplos de conexões entre curiosidade infantil, vivência e aprendizagem.

Projeto “Jogos e suas regras”: os estudantes investigam jogos em diferentes culturas e resgatam um jogo de tabuleiro, popular no tempo dos avós, que favorece o convívio, o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, assim como a oralidade pela narrativa dos jogos. O tema trabalha a habilidade da localização espacial e a alfabetização cartográfica do ponto de vista da Geografia e das Ciências, além de discutir o direito ao esporte e ao lazer previsto pela legislação brasileira.

Projeto “África em nossa cultura”: ao explorar e vivenciar manifestações culturais brasileiras de diferentes regiões ou de sua comunidade, estudantes ampliam o sentido de pertencimento e engajamento cultural, inclusive, pela realização de propostas grupais ou coletivas. O tema propicia conhecimentos relevantes sobre História e Geografia do Brasil e da África, bem como informações sobre animais da fauna africana.

Projeto “Vacinas para a saúde”: contextualizando a aprendizagem sobre doenças e microrganismos no problema da pandemia de covid-19, os estudantes podem explorar saberes de história das Ciências e da Geografia, a fim de divulgar o valor da vacina para suas comunidades.

Projeto “No tempo de nossos ancestrais”: introduz o estudante na pesquisa acerca do passado remoto da humanidade, mostrando o valor da arte no passado e no presente para descobrir quem somos. Nesse processo, abrem-se oportunidades para estudos mais detidos em História, Geografia e Ciências relativos aos conteúdos do ano, com base em contexto estimulante, diverso da estrutura fundamental das disciplinas.

Vantagens na diversificação de métodos para motivação

Diante da possibilidade de exercer vários papéis nas situações que se apresentam, cada estudante, por meio dos projetos integradores, pode reconhecer sua forma própria de aprender, que muda de pessoa para pessoa. É um exercício de metacognição. Tanto você, que aplica a avaliação formativa indicada para cada etapa, quanto as autoavaliações, ampliam essas possibilidades.

Ao trabalhar de diferentes formas para atingir um mesmo resultado, o estudante vislumbra diversas possibilidades de se relacionar com o conhecimento e de trilhar seus próprios caminhos de aprendizagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

...ivo, é aquilo que move uma pessoa ou que põe em ação ou a faz mudar sua motivação tem sido entendida ora como um fator psicológico, ou conjunto de fatores, ora como um processo. [...] Toda pessoa dispõe de certos recursos pessoais, que são tempo, energia, talentos, conhecimentos e habilidades, que poderão ser investidos numa certa atividade. A maneira como vão utilizar esses recursos vai ser diferente de uma pessoa para outra. Cabe, ao professor, estabelecer maneiras de ativar esses recursos em seus alunos e motivá-los a participar e estar atentos às aulas. (BORUCHOVITCH; BZUNECK, 2009, p. 9-10).

Igualmente importante é o processo criativo que desejamos estimular nos estudantes. Nos projetos integradores, a diversificação das atividades traz um leque de possibilidades para alcançar as expectativas de aprendizado sobre determinado assunto. A diversificação incrementa o protagonismo, que é um aliado da criatividade do estudante, bem como da sua responsabilidade sobre o processo de aprendizagem, com o apoio da avaliação formativa conduzida pelo professor.

Nesse movimento, o estudante é motivado a exercer criatividade e o papel de pesquisador por tentativa e erro, testando suas hipóteses e comparando-as às dos colegas, ao mesmo tempo que desenvolve habilidades de resolução de problemas, colaboração, argumentação, cooperação, empatia, liderança, protagonismo, entre outros aspectos.

O papel do professor nos projetos integradores

Trabalhar por projetos não é desafiador apenas para os estudantes, pois propõe que o educador abandone o papel exclusivo de transmissor de informações e se torne um pesquisador que atue diretamente na construção do conhecimento de sua turma, promovendo novos significados e recriando relações. É necessário que o educador mapeie as experiências prévias dos estudantes e desenvolva, com base nelas, um projeto cooperativo para a turma.

Nesse sentido, ganha importância o diagnóstico para fazer um planejamento adequado das práticas e sequências que serão executadas durante o processo.

O professor torna-se, então, um mediador da aprendizagem, conduzindo os estudantes por diversos caminhos, o que possibilita que se desenvolvam com autonomia e responsabilidade.

Buscar uma formação integral do estudante requer do professor um olhar focado na aprendizagem como desenvolvimento de todas essas dimensões. Para isso, é preciso romper com visões reducionistas sobre a aprendizagem que a enfocam como mero processo de aquisição de conceitos, descontextualizados ou não problematizados – por exemplo, a ideia de que existe uma trajetória única e linear que os estudantes devem seguir para atingir determinado saber ou, ainda, as concepções que reduzem o processo de aprendizado a apenas uma de suas dimensões.

O papel das metodologias ativas

Os projetos integradores desta coleção foram concebidos no sentido de possibilitar uma variabilidade didática que promova estratégias ativas de aprendizagem. Nesse sentido, as metodologias ativas surgem como alternativa ao modelo tradicional de ensino, propondo-se a colocar educador e educando em parceria na execução de atividades, por percursos distintos que levam a diferentes formas de construção do conhecimento.

[...] Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que eles precisem experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

(MORAN, [2013?]).

Em nossa proposta, as metodologias ativas estão presentes em todas as etapas. Veja exemplos na tabela.

Projeto	Incremento à criatividade
Jogos e suas regras	Contempla pesquisas sobre jogos e bolas de outras épocas, de modo que a ideia de padrão (necessária ao pensamento computacional) seja trabalhada por meio da experimentação.
África em nossa cultura	Destaca reis e rainhas como parte fundamental da história da África para refletir sobre as vestimentas e os adereços usados em nossas festas populares, que os estudantes recriam e vivenciam.
Vacinas para a saúde	Problematiza o conceito de pandemia pela comparação entre manchetes de jornal brasileiro do tempo da gripe espanhola e as situações vividas durante a disseminação da covid-19.
No tempo de nossos ancestrais	Evidencia a importância das pinturas rupestres, discute sua preservação e proporciona atividades práticas para a simulação de pinturas e produções diversas com materiais naturais.

Ensino híbrido em projetos

Em um mundo em que, cada vez mais, a tecnologia está presente no cotidiano das crianças, a interação entre as práticas pedagógicas e os meios digitais torna-se um imperativo.

Os projetos integradores são especialmente propícios para o ensino híbrido, uma vez que associam estratégias de ensino que podem ser parcialmente remotas, como a pesquisa e a sistematização de resultados e a educação presencial, por meio da vivência corporal, com valorização da cooperação, da investigação e da autonomia.

Por meio de recursos digitais, o acompanhamento individual e grupal é mais ágil para o professor. Já o acesso de registros *on-line* possibilita verificar o tempo dispendido pelos estudantes nas diferentes tarefas de pesquisa, interação grupal e produção de conteúdo. A criação de portfólios compartilhados e outras modalidades de produção cooperativa em pequenos grupos é coordenada pelos professores com a ajuda de estudantes que acumulam o papel de coordenador, relator ou curador do projeto.

No contexto híbrido, encontros presenciais tendem a se tornar mais produtivos e valorizados. A pedagogia de projetos facilita a aprendizagem mediada pela tecnologia, pois fortalece os conceitos e conhecimentos básicos de leitura e escrita, os procedimentos de pesquisa e o espírito investigativo, além de dar espaço para a criatividade da turma.

Veja sugestões para encaminhamento e ensino híbrido na **Etapa 1**.

- No ensino remoto, a lógica geral é da sala de aula invertida, ou seja, os estudantes exploram os assuntos com ajuda do livro físico e, ao final, chegam às conclusões com a ajuda dos professores em ambiente remoto, por meio de chat e videoconferência.
- No ensino híbrido, escolhem-se atividades práticas e discussões coletivas para o trabalho presencial.

Na **Etapa 2**, é desejável encaminhar atividades “mão na massa” para casa, como: montagem do tabuleiro de dedobol (Jogos e suas regras), confecção de figurinos e sugestões para *playlist* (África em nossa cultura), elaboração de cartaz digital (Vacinas para a saúde) e reunião de elementos para maquete (No tempo de nossos ancestrais). Os grupos de estudantes estabelecem diálogo remoto para produzir objetos e materiais necessários ao produto final.

- A atividade presencial é preferível em momentos experimentação, simulação ou pesquisas na comunidade, conforme o projeto.
- A lógica geral nesta etapa é da rotação em estações de trabalho: uma parte da turma está em atividade presencial, outra parte está estudando remotamente, fazendo a preparação da prática que será presencial, ou elaborando a conclusão individual.

Na **Etapa 3**, ocorre a apresentação do produto final e avaliação coletiva. Alguns projetos têm produtos que podem ser completamente compartilhados em meio digital, mas outros preveem produções artísticas a realizar na forma de apresentação para o público escolar. Para esses, é possível adiantar bastante o planejamento da apresentação por meio da elaboração de um portfólio.

- Portfólio virtual ou livro coletivo é uma opção de produto a ser compartilhado pelos grupos com a turma e os professores parceiros do projeto.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações didáticas gerais

Os Manuais do Professor oferecem orientações específicas para os conteúdos e processos didáticos de cada projeto. Ainda assim, vale a pena destacar as orientações gerais a seguir.

Problematização e oralidade

Trabalhar com projetos que envolvem muitos temas da cidadania traz a oportunidade de desenvolvimento da oralidade, da leitura e da escrita dos estudantes do 4º ano.

Os projetos integradores desta coleção visam à motivação gerada pela curiosidade e pelo espírito investigativo que conduz a experimentação.

Quando nos referimos ao processo de investigação, devemos nos preocupar em trabalhar a problematização, fase inicial e fundamental em qualquer projeto de pesquisa. Partir de uma questão-problema faz com que o estudante se impregne de um estranhamento inicial, indague sobre determinada realidade ou fenômeno a ser investigado e procure caminhos para solucionar o problema.

Na etapa de apresentação, a contextualização dos conteúdos favorece o debate ou a conversa por meio de questionamento sobre situações do cotidiano, de textos ou imagens. Nessas aulas e em outras rodas de conversa, o professor deve sempre recordar que fornece modelos para os estudantes nos seus modos de descrever, de contar, de perguntar. Fazer perguntas para as crianças merece destaque, já que a **problematização** tem o papel de auxiliar os estudantes a pensar e a agir sobre um tema, promovendo mais interações acerca das noções e habilidades em foco.

Em todos os momentos, ao ser solicitado na **participação oral**, o estudante desenvolve diversas habilidades, por exemplo, de nomear as partes e o todo de um evento ou um objeto, de relacionar informações para depois fazer registro escrito, de informar propriedades ou atributos dos objetos de conhecimento em estudo. Desenvolve ainda o discurso argumentativo, podendo confrontar ideias e fatos, sob orientação do professor, com maior ênfase nas práticas de criação envolvidas nos produtos finais. Nesse percurso, ocorre a ampliação do

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Literacia e numeracia

Os projetos integradores geram interesse, elemento fundamental para a consolidação da alfabetização e aquisição de conhecimentos da literacia e da numeracia.

Tendo em vista que a ampliação do vocabulário, a fluência e a compreensão leitora, bem como a produção de escrita são essenciais para o desenvolvimento da literacia, os projetos propõem diversas atividades pertinentes à literacia intermediária (BRASIL, 2019, p. 21). Assim, por meio dos textos, os estudantes aprendem os significados das palavras, a relacioná-las e aplicá-las aos contextos temáticos. Isto é, os estudantes aprendem os conceitos fundamentais de cada componente curricular, adequados ao momento escolar, utilizando a linguagem escrita.

Tendo em vista a recuperação da defasagem na alfabetização, é preciso encorajar os estudantes a partilhar do conhecimento na cultura letrada. A obra traz possibilidades de dinâmicas de leitura em voz alta (coletiva, em grupo e individualmente em casa, com ou sem ajuda de familiares ou cuidadores) e de mediação do professor, que lê para e com os estudantes, regulando a prosódia e as pausas, para verificação

do entendimento pontual e global. Já no âmbito da escrita, a partilha torna-se importante, ao passo que a produção dos estudantes ganha sentido dentro e fora do ambiente escolar, o que incentiva o planejamento textual, a revisão e a correção, essenciais à elaboração dos textos.

Por sua vez, a **numeracia** é desenvolvida nos projetos considerando a habilidade de compreensão e as habilidades matemáticas de resolução de problemas cotidianos (BRASIL, 2019, p. 24). Para desenvolver a habilidade de compreensão propomos aos estudantes a leitura, reflexão e discussão de textos que trazem dados numéricos em diversos contextos. Dessa maneira, possibilitamos com que os estudantes aprendam a lidar com informações matemáticas ampliando suas ideias sobre a magnitude dos números, lendo e comparando valores e compreendendo as diferentes funções dos números.

Quanto à resolução de problemas cotidianos, evidenciamos que nos projetos os estudantes irão desenvolver tanto aspectos específicos de resolução de problemas (ler, interpretar, buscar estratégias de resolução, argumentar e comunicar resultados) quanto aspectos procedimentais voltados para a matemática básica, por exemplo, ao realizar os algoritmos das quatro operações. Mais do que contextualizados, os problemas propostos nos projetos são significativos para os estudantes na medida em que fazem parte de temas atuais, valorizam as conexões e relações entre as áreas de conhecimento, trazem elementos lúdicos e possibilitam testagens de estratégias individuais e coletivas.

Processo de avaliação

O processo de avaliação acompanha ensino-aprendizagem de maneira indissociável. A concepção da avaliação da aprendizagem como classificatória e cuja responsabilidade recaía apenas nos estudantes, tanto em seu sucesso como em seu fracasso ou dificuldades, não tem mais lugar em uma escola cuja equipe pedagógica atua coletivamente para o melhor desempenho dos estudantes, seja no aspecto cognitivo, seja no afetivo e social.

Cada vez mais, os educadores se colocam em parceria com os estudantes para alcançar metas, objetivos, para promover seu amplo desenvolvimento. É nesse contexto que a **avaliação formativa** tem se consolidado no meio educacional.

Na avaliação formativa, **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL** os estudantes percorrem o processo ensino-aprendizagem podendo ajustar as propriedades do processo de ensino para que objetivos sejam atingidos em cada uma de suas etapas. Dessa forma, a avaliação está presente desde o início do processo, no diagnóstico dos conhecimentos prévios e das necessidades dos estudantes ao longo de um projeto. Assim, o propósito da avaliação segue em todas as leituras e atividades, na Etapa 1, e se prolonga até o final do projeto, quando incentivamos a revisão de todo o caminho percorrido para que os envolvidos aprendam com os erros e acertos. Daí seu caráter permanente.

A avaliação formativa orienta tanto o estudo do estudante como o trabalho do professor. Possibilita identificar dificuldades na forma de ensinar, propiciando reformulações para o aperfeiçoamento do trabalho didático do professor. Para os estudantes, localiza suas dificuldades, proporcionando corrigir posturas, procedimentos de estudo e ainda recuperar conteúdos, ao se organizar de outras formas.

Embora a avaliação formativa se coloque em todas as situações de ensino e aprendizagem, é necessário estabelecer uma forma de operacionalizá-la para que seja possível sua realização pelo professor, que tem muitas tarefas para organizar no cotidiano escolar. Nas orientações deste manual, indica-se como trabalhar com as avaliações formativas. Em dois desses momentos, os estudantes também se avaliam: ao iniciar a Etapa 2 e no término do projeto.

Avaliação ao longo dos projetos

Avaliação inicial: antes de iniciar cada projeto, o professor pode aplicar **dois itens objetivos** voltados às habilidades de anos anteriores associados aos objetivos do projeto. Os resultados começam a dar ideia tanto dos conhecimentos dos estudantes sobre o tema quanto de conhecimentos a serem desenvolvidos.

Avaliação diagnóstica

Com base nas respostas aos itens anteriores e nas falas dos estudantes durante a apresentação do tema do projeto, é possível avaliar e registrar as ideias iniciais da turma sobre alguns dos conteúdos do projeto. Esse registro pode ser retomado no **Balanço final** (na última seção do projeto), para que os próprios estudantes se deem conta de suas aprendizagens e conquistas com o projeto.

Os elementos colhidos nas avaliações iniciais e diagnóstica serão relevantes para programar as situações de aprendizagem, reservando um tempo maior para aspectos mais desconhecidos e um tempo menor para o que a turma revela ter de conhecimento. Os estudantes que têm mais dificuldade devem ser incentivados e atendidos pelo próprio professor ou por meio de estratégia de grupo diversificado, em que os mais proficientes fazem tarefas com aqueles com mais dificuldade.

Avaliação formativa

Durante a Etapa 1: oferecemos sugestões de alguns conteúdos para avaliar, conforme destacado em cada projeto.

É importante fazer uma apreciação desses conteúdos com a turma, de forma coletiva e breve. Para casos de estudantes com dificuldades pontuais, como trabalhar em dupla, compreender textos, responder a questões, desenhar ou outra habilidade, talvez seja necessário dirigir-se de forma particular e discreta, oferecendo possibilidades de superação.

Início da Etapa 2: ao terminar a Etapa 1 ou iniciar a Etapa 2, propomos uma autoavaliação para que os estudantes tomem consciência de seus avanços e dificuldades.

Selecione a **Atividade 1** para o desenvolvimento de seus alunos, como: organização do trabalho nas duplas, contribuição nas discussões e tarefas, respeito às opiniões e trabalhos dos colegas, desempenho nas atividades de leitura e escrita, além de habilidades relativas aos conteúdos específicos de cada projeto. Pergunte a cada um como se situa diante de cada aspecto, se é de modo mediano, bom ou ótimo.

Faça novamente um breve retorno coletivo para todos, inclusive visando à organização das atividades da Etapa 2.

Durante a Etapa 2: acompanhe o desempenho quanto aos procedimentos propostos pelos percursos investigativos. Indique caminhos alternativos, incentive repetir procedimentos, aponte as conquistas. Crie um ambiente de crítica e autocrítica respeitosa e positiva. Ofereça possibilidades, a fim de que os estudantes se preparem para o compartilhamento de seus produtos.

Na Etapa 3: no **Balanço final**, é interessante retomar a avaliação diagnóstica das primeiras páginas e percorrer todo o processo, a fim de avaliar o que foi conquistado em termos de aprendizagem, identificar as dificuldades enfrentadas e constatar como foram superadas ao longo do projeto. Valorizar os estudantes que mostraram envolvimento e participação é importante.

Momentos coletivos de avaliação não constituem um hábito consolidado nas escolas, sendo muitas vezes compreendidos pelos estudantes como atribuição exclusiva do professor. A falta dessa prática inicialmente

pode confundir alguns deles, que se colocam de forma inadequada ou desrespeitosa. Devem, então, ser esclarecidos sobre a função de avaliações coletivas sempre que necessário. Com a prática constante, essa postura, em geral, é superada.

Autoavaliação: ao final de cada projeto, dispomos algumas frases para o estudante localizar o que aprendeu muito bem, razoavelmente ou não aprendeu. Se achar oportuno, você pode:

- adaptar ou acrescentar mais proposições à lista do livro, conforme o que foi feito pela turma;
- solicitar comentários orais ou escritos aos estudantes, para justificar a posição declarada, conforme o nível de alfabetização da turma ou dos grupos.

A autoavaliação é um recurso que pode ajudar os estudantes a enxergar melhor seu próprio progresso. A meta não é lhes dar nota mas ajudá-los a identificar o próprio processo de aprendizagem. O retorno do professor nesse momento é individual. O esforço e a resiliência para aprender são atitudes que devem ser estimuladas e lembradas sempre.

Outra opção é utilizar o comentário por escrito como estratégia de verificação da aprendizagem, desempenhada pelos itens da avaliação final.

Itens de Avaliação final: nessa seção, há alguns itens de avaliação para a verificação de aprendizagem. Ela é importante tanto para a equipe escolar avaliar o rendimento do processo de ensino quanto para os próprios estudantes perceberem o que aprenderam de fato ao aplicar os conhecimentos em outros contextos. São sugeridos encaminhamentos para os estudantes que não demonstrarem aprendizagem aceitável.

Lógica e pensamento computacional

Como temos visto, ao longo das últimas décadas incorporaram-se ao cotidiano das pessoas os instrumentos tecnológicos que possibilitam o uso do processamento de informações na resolução de problemas. Esses processos alteraram profundamente a forma pela qual vivenciamos os desafios cotidianos, bem como a maneira de olhar a própria dinâmica do dia a dia. Algoritmos, sistemas, bases de dados, inteligência artificial etc. não são problemas que dizem respeito apenas aos matemáticos e programadores, já que interferem em nossas relações interpessoais, no trabalho, no consumo e na forma de construirmos conhecimento.

Diretamente vinculado ao mundo e à cultura digital, mas não necessariamente restrito a eles, o pensamento computacional é uma das dimensões importantes para a implementação de competências e habilidades previstas no currículo escolar. Segundo a BNCC, pensamento computacional envolve “as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos” (BRASIL, 2018, p. 475).

A busca para a solução de problemas com o recurso à interação entre humanos e máquinas possibilita, dessa maneira, desenvolver as potencialidades do espírito de investigação e da criatividade. Mais do que um instrumento para a pesquisa, trata-se dos:

[...] processos de reconhecer aspectos da computação no mundo que nos rodeia e aplicar ferramentas e técnicas para entender e raciocinar sobre sistemas e processos naturais, sociais e artificiais. Na escola, o pensamento computacional permite que os alunos resolvam problemas, os dividam em partes e criem algoritmos para solucioná-los. (ANDRÉ, 2018, p. 96).

Nesta coleção de projetos integradores, procuramos trabalhar o pensamento computacional mediante estratégias envolvendo uma série de processos cognitivos que promovam a sistematização de informações, a análise de dados quantitativos ou qualitativos e a aplicação dessas informações em vários contextos.

Caixa de ferramentas

Apresentamos nesta Caixa de ferramentas algumas possibilidades de uso dos recursos digitais para a elaboração dos produtos finais e de atividades ao longo dos projetos.

Aplicações essenciais: aplicativos (*apps*) ou aplicações são programas ou *softwares* instalados em *smartphones*, *tablets* ou computadores pessoais. Alguns já chegam da fábrica instalados no dispositivo: calculadora, câmera de fotografia e vídeo, calendário, gravador de áudio, gerenciador de tarefas, entre outros.

Pesquisa na internet: convém destacar alguns elementos gerais sobre as pesquisas usando navegadores na internet.

- Manter o foco na busca: ressalte a importância de manter o enfoque da pesquisa usando palavras-chave.
- Selecionar publicações confiáveis: explique aos estudantes que os conteúdos da internet devem estar acompanhados das fontes de informação, ter respaldo editorial etc.
- Utilizar funções básicas e avançadas de busca: explique aos estudantes que palavras-chave e sinônimos determinam e ampliam os resultados de pesquisa.

Playlist: a criação de *playlist* ou lista de reprodução de música é uma ferramenta disponível em aplicativos próprios para ouvir música ou ouvir e assistir vídeos. Atualmente, há muitas opções de aplicativos, sempre com versões gratuitas.

Programas de edição de texto e imagem: ao elaborarem cartazes, folhetos e o livro ilustrado, os estudantes podem fazer a produção artesanal ou usar programas de edição de textos e imagem. Com esses programas, eles ainda compartilham o produto em redes sociais.

Há diversos programas em versões gratuitas ou abertas. Para edição de escrita e imagem, o **Canva** é uma plataforma amigável de *design* gráfico, os ícones são autoexplicativos ou há comentários. Na plataforma, há possibilidade de compartilhar o material para continuar editando em outro local ou para as redes de contato.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

Nas páginas seguintes, cada um dos quatro projetos é discutido quanto a relevância, conteúdos, plano de desenvolvimento anual e avaliação formativa em modo sequencial. Além disso, há o Manual em U, no qual você terá acesso a orientações específicas para auxiliá-lo na tarefa docente.

Planejamento anual

- Os professores podem ordenar os quatro projetos ao longo do ano de acordo com suas necessidades.
- Cada projeto está pensado para 16 a 18 aulas, dispostas em 8 ou 9 semanas letivas (1 bimestre). Os planos de desenvolvimento de cada projeto estão nas páginas seguintes neste manual.
- Em seu planejamento, você poderá adaptar a quantidade de aulas por semana, de modo a desenvolver os projetos por trimestre ou semestre no calendário anual.

PROJETO 1

Jogos e suas regras

Temas contemporâneos transversais: Cidadania e Civismo (Direitos da criança e do adolescente).

Relevância do tema

O tema “Jogos” desperta nos estudantes motivações importantes que contribuem para o engajamento no processo de ensino e aprendizagem. Abrem-se oportunidades para eles de aprender por meio da experiência cotidiana, de forma lúdica, bem como desenvolver o sentido da participação elaborando combinados e regras.

O conhecimento de regras é complementado pela identificação dos padrões em objetos do cotidiano, códigos de convivência e regularidades na natureza. Busca-se proporcionar a eles uma compreensão mais abrangente do conceito de padrão, que será aplicado também no produto final.

Assim, neste projeto, as investigações, discussões e vivências colaboram para o desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais, mobilizam conhecimentos das áreas em destaque no volume, além de proporcionar práticas de literacia e de numeracia.

O projeto contribui para a alfabetização, de acordo com a PNA. A **fluência em leitura oral** e a **compreensão de textos** são exploradas, por exemplo, nos tópicos “Padrões nas bolas”, “Jogo de bola mesoamericano” e “Direito ao esporte e ao lazer”. Há desenvolvimento de vocabulário relacionado à descrição de movimentos e de referências, como caminho, percurso e trajeto. Há ainda a produção textual em “Por que o arco do céu é um arco aparente?”.

Desenvolve-se a **numeracia** nas atividades “Planejamento da Copa do Mundo” e “Padrões nas bolas”.

Já as habilidades de resolução de problemas e de procedimentos de cálculo são mobilizadas na atividade “Planejamento da Copa do Mundo”.

Conhecimentos prévios

Em Geografia, os estudantes mobilizam conhecimentos sobre a organização do espaço e a produção de mapas simples, com base na habilidade **EF03GE06**, entre outras. Utilizam também conhecimentos sobre corpo humano e saúde, estudados nos anos anteriores, para valorizar o direito ao esporte e ao lazer, combinados com as habilidades de Ciências da Natureza **EF02CI07** e **EF02CI08**, que proporcionam a percepção das transformações da luz e do calor no período diurno, as quais interferem nas práticas esportivas. Eles também mobilizam conhecimentos de numeracia, envolvendo o cálculo das operações de adição, subtração e multiplicação e noções de medidas, bem como o resgate de jogos populares e tradicionais.

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer regras, padrões e regularidades em situações dos esportes e na natureza.
- Compreender o valor da convivência nas práticas de jogos e esportes.
- Representar e ler registros de percursos ou trajetos de um objeto em movimento.
- Reconhecer práticas corporais como manifestações dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade.
- Utilizar conhecimentos para criar um campeonato de jogo de futebol em tabuleiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Competências e habilidades

A seguir, destacamos os números das competências e uma breve indicação da pertinência delas no projeto.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
1	A valorização dos conhecimentos socialmente construídos ocorre na análise do papel social dos jogos e regras e internalização do sentido para o convívio em sociedade.
2	O pensamento científico, crítico e criativo encontra espaço em atividades experimentais e quando os estudantes criam e participam, de modo criativo, de um campeonato de jogo popular.
4	A comunicação é trabalhada especialmente no desenvolvimento da habilidade de narração em jogos de tabuleiro e organização do campeonato de dedobol.
6	“Trabalho e projeto de vida” é o tema central desta competência, que este projeto desenvolve ao propiciar, por exemplo, vivências de planejamento e avaliação de regras combinadas.
8	A competência aborda o autoconhecimento e o autocuidado. O trabalho por meio de jogos possibilita ao estudante entrar em contato consigo e posicionar-se de modo consciente em relação aos outros.
9	Empatia e cooperação são qualidades essenciais na formação da cidadania, na prática recreativa e para o convívio em sociedade, requeridas ao longo do projeto.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
3	As atividades proporcionam o entendimento de fenômenos cíclicos decorrentes do movimento da Terra e suas relações com as atividades humanas, especialmente na prática de esportes.
5	A experimentação com padrões e a observação de regularidades em diferentes atividades possibilitam compreender o que são bases confiáveis para a argumentação científica.
EF04CI09 – Aplicação do conceito de movimento aparente do Sol e pontos cardeais.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	
1	O conhecimento das regras de convivência motivam o desenvolvimento desta competência.
2	A análise do movimento humano, considerando variações no tempo e no espaço dos esportes e jogos, favorecem o desenvolvimento desta competência.
7	Desenvolvida no uso das linguagens gráfica e iconográfica para retratar o campo de futebol e de dedobol, promovendo o raciocínio espaço-temporal relacionado à localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA E HABILIDADES DE GEOGRAFIA	
4	O pensamento espacial é desenvolvido por meio do emprego das linguagens cartográfica e iconográfica, bem como na exploração de pontos de referência e padrões existentes no campo de futebol, que envolvem informações geográficas.
EF04GE09 – Aplicação dos pontos cardeais a uma paisagem.	
EF04GE10 – Há oportunidade de ler, comparar e produzir mapas de diferentes tipos.	

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA E HABILIDADE DE HISTÓRIA	
4	A nomeação e a prática de jogos e esportes em várias culturas proporciona a percepção de que diferentes sujeitos abrigam visões diversas para eventos como esportes e jogos populares.
EF04HI01 – Abordam-se permanências e mudanças em práticas esportivas e estabelecimento de regras de convivência em jogos.	

Plano de desenvolvimento

Confira a proposta de implementação básica para dois meses, comportando adequações, conforme critério do professor e da equipe escolar.

SEMANA E AULA	PARTE DO PROJETO	CONTEÚDOS	BNCC E PNA
1ª semana Aula 1 Aula 2	Abertura do Projeto (p. 10-11)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação inicial. • Apresentação. • Debate inicial. • Avaliação diagnóstica. 	<p>Trabalho com a BNCC</p> <p>Competências gerais: 1, 2, 4, 6, 8 e 9.</p> <p>Competências específicas</p> <p>Ciências da Natureza: 3 e 5, EF04CI09.</p> <p>Ciências Humanas: 1, 2 e 7.</p> <p>Geografia: 4, EF04GE09 e EF04GE10.</p> <p>História: 4, EF04HI01.</p> <p>Literacia e numeracia (PNA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de vocabulário • Fluência em leitura oral • Produção de escrita • Compreensão de textos • Aplicações geométricas, prática de oralidade, pensamento computacional: padrões, processo investigativo e comunicação de problemas de contagem, leitura de mapas
2ª semana Aula 3 Aula 4	<p>ETAPA 1</p> <p>EXPLORANDO O ASSUNTO</p> <p>“As regras do jogo” (p. 12)</p> <p>“Jogos e brincadeiras” (p. 12)</p> <p>“Pensando juntos” (p. 12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexão sobre características de jogos e suas regras. 	
3ª semana Aula 5 Aula 6	<p>“Descrivendo movimentos” (p. 13-14)</p> <p>“Pensando juntos” (p. 13)</p> <p>“Movimentos no céu” (p. 15-16)</p> <p>“Vamos agir” (p. 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Noção de percurso nos esportes e nas caminhadas. • Percurso do Sol em relação ao horizonte. 	
4ª semana Aula 7 Aula 8	<p>“Planejamento da Copa do Mundo” (p. 17-18)</p> <p>“Vamos entender” (p. 17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrupamentos de times em campeonatos. 	
5ª semana Aula 9 Aula 10	<p>“Padrões nas bolas” (p. 18-21)</p> <p>“Vamos entender” (p. 19)</p> <p>“Vamos agir” (p. 20)</p> <p>“Refleta e registre” (p. 21)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • História das bolas e jogos. • Experimento investigativo. • Para casa: pesquisa. 	
6ª semana Aula 11 Aula 12	<p>“Jogo de bola mesoamericano” (p. 22)</p> <p>“Vamos entender” (p. 22)</p> <p>“Direito ao esporte e ao lazer” (p. 23)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • História dos esportes. • O direito ao lazer e ao esporte na comunidade. • Avaliação formativa. 	
7ª semana Aula 13 Aula 14	<p>ETAPA 2</p> <p>FAZENDO ACONTECER</p> <p>Percurso 1: Planejamento de quadra (p. 25)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de croqui de quadra de dedobol. 	
8ª semana: Aula 15 Aula 16	<p>Percurso 2: Troca de passes (p. 26-27)</p> <p>“Refleta e registre” (p. 27)</p> <p>ETAPA 3</p> <p>RESPEITÁVEL PÚBLICO</p> <p>“Campeonato de dedobol” (p. 28-29)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Narração de jogos. • Campeonato de dedobol. 	
9ª semana: Aula 17	<p>Balanco final (p. 29)</p> <p>Autoavaliação (p. 29)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do projeto. • Autoavaliação. • Avaliação final. 	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação em processo

A obra apresenta estratégias para avaliação formativa e remediação de aprendizagem comentadas no decorrer do Manual em U e uma síntese dos procedimentos é apresentada a seguir.

Avaliação inicial e abertura do projeto

Os itens apresentados permitem identificar se os estudantes mobilizam habilidades de anos anteriores relacionadas aos objetivos de aprendizagem por meio da leitura.

Com base na fala dos estudantes em relação às primeiras questões das páginas de apresentação, avalie e registre as ideias iniciais da turma sobre alguns dos conteúdos deste projeto, como: percepção da trajetória em movimentos de objetos e pessoas; compreensão da existência de padrões em bolas e regras de jogos.

Avaliação formativa

Ao trabalhar “As regras do jogo”, atente para as atitudes necessárias à negociação de regras e seu cumprimento. Auxilie-os no estabelecimento de consensos, estimulando o desenvolvimento da competência geral 6.

O tópico “De olho no mundo” possibilita a avaliação diagnóstica. Estimule o registro e as trocas, ampliando as possibilidades de aprendizagem.

Em “Movimentos no céu”, incentive a observação em casa ou mesmo na escola, valorizando os registros mais completos dos estudantes e convidando os que tiveram dificuldade a observar os registros dos colegas. Avalie se aprenderam as noções de ponto de referência e movimento aparente.

Em “Planejamento da Copa do Mundo”, os resultados obtidos em **Vamos entender** lhe darão subsídios para avaliá-los nessa etapa. Já em “Padrões nas bolas” proporciona um fundamento prático para a compreensão do termo “padrão”, necessário em

vários contextos e no pensamento computacional.

Em “Jogo de bola mesoamericano” e “Direito ao esporte e ao lazer” avalie se compreenderam as permanências e mudanças nas culturas de jogos e se elaboraram propostas para a comunidade com o objetivo de ampliar o direito ao lazer para as pessoas com quem eles convivem.

Durante a **Etapa 2**, sugira, ao longo dela, adequações e mudanças.

Verifique se:

- no **Percurso 1**, os estudantes se envolvem com a produção das quadras e usufruem do jogo e de suas regras;
- no **Percurso 2**, os grupos aproveitam a oportunidade de praticar a oralidade dando oportunidade para a participação de todos de modo respeitoso e solidário.

Balanco final

Confira com a turma o cumprimento de cada objetivo geral do projeto.

Depois de ouvir os estudantes, valorize os alcances obtidos, confrontando-os com o que foi estabelecido na avaliação diagnóstica, no início do projeto.

Após o momento final de **autoavaliação** de aprendizagem em relação aos objetivos do projeto, proponha um momento de reflexão sobre a participação individual, notando aspectos que mais contribuíram para a realização do projeto.

Avaliação final

As questões finais de respostas objetivas permitem verificar se os estudantes mobilizam conhecimentos adquiridos relacionados aos objetivos de aprendizagem por meio da leitura, localização de informações e inferência com base em imagens.

Essas questões estão relacionadas também às habilidades específicas dos componentes História e Ciências e possibilitam aos estudantes aplicar conhecimentos em contexto próprio do projeto.

PROJETO 2

África em nossa cultura

Temas contemporâneos transversais: Multiculturalidade; diversidade cultural.

Relevância do tema

Na atualidade, a necessidade de valorização das diversidades culturais diz respeito à construção de uma sociedade que, cada vez mais, possibilite a participação de todos os cidadãos de forma plena. Desse modo, este projeto inclui elementos da História e de cultura afro-brasileira e africana, de acordo com as premissas endereçadas pela Unesco e pela Lei nº 10.639/03.

Em outras palavras, investigando a história da África, podemos conhecer nossa história e formação cultural, desenvolver o pensamento espacial com base na constituição do território e, ainda, promover o desenvolvimento da autonomia e colaboração. Além disso, o tema possibilita o contato com ambientes e animais africanos, muitos deles presentes na cultura cotidiana e no imaginário das crianças.

O projeto proporciona o desenvolvimento de vocabulário relativo à cultura brasileira, com base em textos e imagens, ao destacar as celebrações segundo o calendário afro-brasileiro. Por meio dos textos deste projeto, os estudantes memorizam novas palavras, visando à consolidação da alfabetização e avançando na literacia intermediária.

Na atividade “Matemática do povo quioco”, eles desenvolvem a numeracia por meio das diferentes maneiras de contar a quantidade de pontos, ao agrupá-los aos pares ou usar a organização retangular típica da multiplicação. As propriedades comutativa e associativa da adição são exploradas quando os estudantes compartilham e discutem as diferentes formas de contar a quantidade de pontos do antílope.

Conhecimentos prévios

Contribuem para este projeto importantes noções de Ciências Humanas, como a diversidade entre culturas de diferentes povos **EF03GE03** e a formação do território e da nação brasileira **EF03HI04** e **EF03HI05**.

Igualmente, o que os estudantes já compreendem sobre os ambientes e a relação entre seres vivos, conhecimentos adquiridos na temática “Vida e evolução”, cooperam para a compreensão dos ambientes africanos apresentados no projeto, especialmente com a habilidade **EF02CI04**, por meio da qual a turma descreve os animais e seus modos de vida.

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer as noções de território, as memórias e as identidades culturais por meio de manifestações culturais, relacionando-as especialmente à origem africana no Brasil.
- Conhecer a História e a geografia da África no Período Pré-Colonial, com seus reinos e impérios, bem como sua produção cultural.
- Identificar seres vivos de ambientes naturais africanos.
- Produzir e vivenciar um cortejo que dialogue com as diversidades culturais brasileiras.

Competências e habilidades no projeto

A seguir, destacamos os números das competências e uma indicação breve sobre a pertinência delas no projeto.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
1	A competência que visa à valorização do conhecimento historicamente construído para explicar a realidade é trabalhada nos contextos de História, Geografia e Ciências deste projeto. Entender elementos fundamentais da História africana, com seus reinos e impérios, confere melhor compreensão da permanência de reis e rainhas em nossa cultura popular. Ao estudar os sonas e sua cultura de desenhos com pontos, os estudantes podem praticar contagens e cálculos de modo diferenciado do habitual, aguçando o raciocínio e ampliando ferramentas para atividades matemáticas. Já a Etapa 2 do projeto proporciona a elaboração de um cortejo artístico das africanidades que, com a ajuda do que foi explorado sobre os animais, enriquece as possibilidades de elaboração de coroas e adereços do cortejo.
3	O desenvolvimento desta competência está na espinha dorsal do projeto, por meio de diversas atividades que propiciam a fruição de manifestações artísticas e a expressão por meio da arte e da história. Nesses percursos, o estudante investiga a identidade cultural brasileira em suas diferentes modalidades e ganha terreno para o respeito à diversidade cultural.
4	Ao elaborar um cortejo, com base no estudo e pesquisa sobre o continente africano, suas características naturais e culturais, o estudante amplia suas possibilidades de comunicação e expressão.
5	Utilizando mídias digitais, o estudante compreende o papel desse recurso na sua aprendizagem.
9	Empatia e colaboração são desenvolvidas especialmente na Etapa 2, no que se refere aos processos de montagem do cortejo de africanidades e sua avaliação final.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA E HABILIDADE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
3	Por meio do estudo sobre os seres vivos da África, os estudantes desenvolvem mais conhecimentos sobre fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico.
EF04CI04 – É desenvolvida ao identificar ambientes no continente Africano e a alimentação de animais da fauna africana, e construir cadeias alimentares simples.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	
1	Os estudantes desenvolvem a compreensão de si e o respeito à diferença na exploração das manifestações culturais do Brasil e da África, refletindo sobre suas próprias identidades, de forma a promover os direitos humanos e a pluralidade de culturas.
4	O projeto desenvolve ao longo de todas as etapas a interpretação de diferentes culturas no Brasil e na África, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, bem como o acolhimento e a valorização da diversidade de saberes e identidades.
7	Os estudantes trabalham com mapas culturais do Brasil, político da África e dos reinos Congo e Ndongo no século XVII), além de fazerem atividades de leitura de imagens e textos que contribuem para o desenvolvimento do raciocínio sobre o tempo e o espaço.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA E HABILIDADES DE GEOGRAFIA	
4	O raciocínio geográfico é desenvolvido de maneira autônoma e crítica quando os estudantes analisam a diversidade cultural do Brasil e da África, localizando as culturas no espaço e no tempo e estabelecendo conexões e diferenciações entre elas.
EG04GE02 – Desenvolvida na análise e identificação da influência dos povos vindos da África em nossa cultura.	
EF04GE05 – É desenvolvida ao distinguir as grandes regiões, associadas a manifestações culturais, em mapa temático que mostra fronteiras entre grandes regiões brasileiras.	
EF04GE10 – É desenvolvida ao comparar e analisar mapas da África.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADE DE HISTÓRIA	
1	Os estudantes trabalham a compreensão de acontecimentos, relações de poder e processos de transformação ao estudarem a história da formação do Brasil e dos reinos africanos do Congo e Ndongo, conteúdos que passam pela análise da colonização, da escravidão e das influências culturais e políticas entre os dois continentes.
5	A compreensão dos movimentos de pessoas e mercadorias é trabalhada quando os estudantes analisam as dinâmicas culturais em conexão com processos migratórios, em especial o tráfico de pessoas escravizadas durante a formação do Brasil.
EF04HI10 – É desenvolvida mediante estudos sobre a entrada das populações africanas no Brasil, apreciação e vivência de manifestações culturais de origem africana. Analisa diferentes fluxos populacionais e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.	

Plano de desenvolvimento

Confira a proposta de implementação básica para dois meses, comportando adequações, conforme critério do professor e da equipe escolar.

SEMANA E AULAS	PARTE DO PROJETO	CONTEÚDOS	BNCC E PNA
1ª semana Aula 1 Aula 2	Abertura do Projeto (p. 30-31)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação inicial. • Avaliação diagnóstica. • Debate inicial e apresentação do projeto. 	<p>Trabalho com a BNCC</p> <p>Competências gerais: 1, 3, 4, 5 e 9.</p> <p>Competências específicas</p> <p>Ciências da Natureza: 3, EF04CI04.</p> <p>Ciências Humanas: 1, 4 e 7.</p> <p>Geografia: 4, EF04GE02, EF04GE05 e EF04GE10.</p> <p>História: 1 e 5, EF04HI10.</p> <p>Literacia e numeracia (PNA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de vocabulário • Fluência em leitura oral • Produção de escrita • Compreensão de textos (envolvendo localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar conteúdo e elementos textuais)
2ª semana Aula 3 Aula 4	ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO “Riquezas culturais do Brasil” (p. 32-33) “O que compõe a cultura brasileira?” (p. 34) “Vamos agir” (atividades 1-5, p. 35)	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e compreensão do que são os patrimônios culturais do Brasil. • Identificação das manifestações culturais no território nacional. • Composição do roteiro de entrevista. • Para casa: Realização da entrevista, prevista na seção “Vamos agir”. 	
3ª semana Aula 5 Aula 6	“Vamos agir” (atividade 6, p. 35) “Refleta e registre” (atividades 1 e 2, p. 35) “África: mapas, natureza e histórias” (p. 36-37) Atividades de sistematização (p. 37) Texto teórico (p. 38)	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento em sala de aula das entrevistas produzidas. • Realização das atividades 1 e 2. • Leitura e compreensão do texto teórico. • Identificação dos conhecimentos dos estudantes em relação ao mapa da África. • Realização das atividades de sistematização. 	
4ª semana Aula 7 Aula 8	“Vamos entender” (p. 38) “Reis e rainhas: passado e presente” (p. 39-40)	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretação do mapa Reinos Congo e Ndongo – África século XVII. • Realização das atividades 1, 2 e 3. • Leitura e compreensão do texto teórico e análise das fotografias. • Encaminhamento e explicação das atividades para casa. 	
5ª semana Aula 9 Aula 10	“Atividades realizadas em casa” (p. 40) “Animais da África” (p. 41)	<ul style="list-style-type: none"> • Correção e levantamento de dúvidas das atividades realizadas em casa. • Leitura e interpretação do texto teórico. • Realização de atividade de sistematização. • Desenvolvimento das atividades reflexivas que compõem o tema “Cadeia alimentar”. 	
6ª semana Aula 11 Aula 12	“Matemática do povo quioco” (p. 43) “Vamos agir” (p. 44-45) “Jogos e brincadeiras” (p. 45)	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação do texto teórico. • Realização de atividades lúdicas com os Sonas. • Realização de atividade prática de produção de um Sona. • Realização de atividades de sistematização. • Atividade de produção de um antilope. 	
7ª semana Aula 13 Aula 14	ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER Percurso 1: Coroas africanas (p. 46-47)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação formativa. • Leitura de texto teórico com análise e explicação da contribuição africana para a cultura brasileira. • Confecção da coroa. 	
8ª semana Aula 15 Aula 16 Aula 17	Percurso 2: Ritmos para escutar e dançar (p. 48) Percurso 3: Confecção de roupas ou figurinos (p. 48)	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa em dupla. • Seleção de músicas para posterior reprodução. • Produção das vestimentas. 	
9ª semana Aula 18 Aula 19	ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO Balanço final (p. 51) Autoavaliação (p. 51)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do cortejo. • Balanço final e autoavaliação. • Avaliação final. 	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação em processo

A obra apresenta estratégias para avaliação formativa e remediação de aprendizagem comentadas no decorrer do Manual do Professor em U, e uma síntese dos procedimentos é apresentada a seguir.

Avaliação inicial e abertura do projeto

Os itens possibilitam identificar se os estudantes mobilizam habilidades de anos anteriores relacionadas aos objetivos de aprendizagem, por meio da leitura, localização de informações e inferência com base em imagens.

Com base na fala dos estudantes sobre a importância da herança cultural africana no Brasil, avalie e registre as ideias iniciais da turma sobre alguns dos conteúdos deste projeto, por exemplo: o repertório de manifestações culturais e artísticas; o vocabulário mobilizado para descrever o que mais gostam dessas manifestações; a localização e a história das festas populares.

Avaliação formativa

Na Etapa 1, no texto “Reis e rainhas: passado e presente”, acompanhe as dificuldades e os avanços dos estudantes com as atividades feitas até o momento, considerando como ponto de partida o início do projeto.

Perceba se:

- compararam as imagens (reprodução de pinturas do século XIX e fotografias atuais), identificando elementos semelhantes;
- utilizaram as imagens para situar o espaço e o tempo dessas produções;

- compreenderam a presença contínua da representação de reis e rainhas nas imagens disponíveis, associando-os com os reinos africanos.

Durante a Etapa 2, sugira adequações e mudanças. Verifique se:

- no **Percurso 1**, a confecção das coroas e estandartes foi inspirada nas referências africanas da cultura ou dos animais;
- no **Percurso 2**, escolheram um ritmo, escutaram e experimentaram passos de dança;
- no **Percurso 3**, leram, utilizaram e adequaram os procedimentos de confecção de acordo com os materiais disponíveis.

Balanço final

Depois de ouvir os estudantes, é importante retomar as respostas aos itens das avaliações iniciais e os registros da avaliação diagnóstica no início do projeto, bem como os comentários deles feitos durante o projeto e as demais avaliações. A análise dos desempenhos verificados possibilita, em conjunto, uma avaliação consistente; aproveite para dar ao estudante um retorno do processo como um todo.

Após o momento de **autoavaliação** de aprendizagem em relação aos objetivos do projeto, incentive-os a reconhecer o desempenho individual e o que precisa ainda ser retrabalhado

Avaliação final

As questões finais possibilitam verificar se os estudantes mobilizam os conhecimentos adquiridos relacionados aos objetivos de aprendizagem.

Essas questões são relacionadas também às habilidades específicas dos componentes História, Geografia e Ciências da Natureza, propiciando aos estudantes aplicar conhecimentos em contexto de aplicação próprio dos projetos.

PROJETO 3

Vacinas para a saúde

Temas contemporâneos transversais: Educação para a Saúde; Ciência e Tecnologia.

Relevância do tema

A pandemia da covid-19, iniciada em 2020, trouxe grande reflexão para o tema da Saúde. O contexto histórico possibilita o trabalho pedagógico com informações e conceitos relevantes escolhidos com o propósito de incentivar atitudes de autocuidado.

Este projeto aborda cuidados gerais com a saúde, introduzindo alguns tipos de doença e o papel das vacinas na prevenção de doenças infecciosas e contagiosas. Nesse contexto, é relevante apresentar conteúdo da história da Medicina e mostrar como o conhecimento científico se estabelece.

Abordamos também os fenômenos sociais e sanitários em âmbito global, em especial, as epidemias de gripe espanhola e da covid-19, doenças propagadas em larga escala devido ao intenso intercâmbio nos fluxos de pessoas e mercadorias em diferentes localidades. Com base nesta compreensão, o estudante poderá ampliar seu repertório de conhecimentos das Ciências da Natureza e das Ciências Humanas, enquanto assume atitudes para o autocuidado e para a cidadania.

Além disso, este projeto propõe atividades que desenvolvem a **literacia** e a **numeracia**.

A leitura de textos, como “Lavar as mãos também tem história” e “Pandemias na história”, pode interessar à comunidade em geral. Incentive os estudantes a ler em voz alta. Também a **compreensão de textos** é explorada por meio dos processos gerais, como interpretar, analisar e relacionar ideias ancoradas no tema do projeto. A **produção de escrita** integra a elaboração do cartaz. Valorize o planejamento, a reescrita e a correção segundo a norma-padrão.

A numeracia é desenvolvida na compreensão do contexto histórico, duração das pandemias e da quantidade de pessoas infectadas em cada período.

Conhecimentos prévios

O pleno desenvolvimento deste projeto requer que os estudantes tenham conhecimentos relacionados à aptidão de conseguir promover a localização e a nomeação de partes do corpo humano **EF01CI02**, bem como a habilidade **EF01CI03**, que trabalha noções de higiene para a saúde.

Outros conhecimentos, relacionados à literacia, são mobilizados; por exemplo, a habilidade **EF03LP19**, que propõe a leitura de cartazes de divulgação. Em Ciências Humanas são mobilizados conhecimentos sobre os fluxos populacionais ao longo do tempo, assim como a habilidade de pesquisar e consultar fontes diferentes para compreender processos e fenômenos no tempo e no espaço.

A leitura de gráficos de barras, apresentado como parte da argumentação científica, requer que o estudante tenha desenvolvido a habilidade **EF03MA27**, que proporciona leitura e interpretação de gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas.

Objetivos de aprendizagem

- Descrever processos de adoecimento, reconhecendo que as doenças contagiosas e infecciosas são causadas por microrganismos.
- Relacionar a história da Ciência com a construção de conhecimentos confiáveis.
- Compreender cartazes de divulgação de vacinação.
- Justificar medidas sanitárias para o combate às pandemias, entre eles, distanciamento social, higiene e vacinação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Competências e habilidades

A seguir, destacamos os números das competências, conforme a BNCC, e uma explicação breve sobre a pertinência delas no projeto.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
1	As atividades propostas no decorrer do projeto valorizam os conhecimentos historicamente construídos.
2	Desenvolvida ao incentivar a curiosidade, a investigação e a criação de soluções na elaboração de um cartaz que divulga a importância da vacinação.
4	Trabalhada em atividades de leitura e produção de cartazes, que visam divulgar informações e conhecimentos para a comunidade.
7	Mobilizada em atividades de elaboração de argumentos que defendem o uso das vacinas.
8	O autocuidado e o autoconhecimento são o ponto de partida do projeto e um tópico constante de reflexão e formação.
9	A empatia é especificamente desenvolvida em atividade que mobiliza a compreensão sobre demanda de solidariedade com quem fica doente.
10	Ação responsável é uma finalidade importante neste projeto, em que o aluno aprende que vacinação é uma medida aplicada à coletividade.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
1	É desenvolvida no estudo da história das vacinas, consolidando a percepção de que o conhecimento científico é empreendimento humano, cultural e histórico.
4	Conclui-se sobre a influência da ciência e de suas tecnologias na solução de desafios a saúde pública.
7	Para divulgar a importância da vacinação, estudantes em grupo produzem informação com base em sua investigação e as disseminam no papel ou em meio digital, desenvolvendo a competência.
8	A valorização do autocuidado e do respeito à coletividade são enfatizados no projeto, proporcionando o desenvolvimento da competência.
EF04CI07 e EF04CI08 – Motivam este projeto por abordar os microrganismos como causa de doenças e propor as vacinas, produzidas com eles, como medida de prevenção, entre outras.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	
1	A compreensão de si e o respeito à diferença são trabalhados no estudo dos cuidados com a saúde, bem como na elaboração dos cartazes, por meio do quais os estudantes devem buscar o entendimento para promover a vacinação.
5	A comparação entre eventos ocorridos em diferentes tempos é trabalhada quando os estudantes analisam a história das epidemias, dos cuidados e a vacinação.
6	A argumentação é desenvolvida em atividades nas quais os estudantes utilizam conhecimentos sobre as vacinas e epidemias para debater o papel e as estratégias das campanhas de saúde pública.
7	Faz-se leitura de gráfico para avaliar impactos de mudanças nas práticas de higiene, e de mapa para observar a difusão da Peste Negra. Também interpretam imagens e textos que trabalham o raciocínio espaço-temporal.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA DE GEOGRAFIA	
4	As linguagens cartográfica e iconográfica são utilizadas em atividades ao longo do projeto, que visam levar os estudantes a resolver problemas relativos à difusão de epidemias e a promover a vacinação.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES DE HISTÓRIA	
1	Os estudantes analisam processos históricos, econômicos e culturais ao longo do tempo em diferentes espaços e se preparam para intervir.
5	Movimentos de populações e mercadorias são considerados na história da difusão das epidemias, relacionadas a fluxos humanos e rotas comerciais em diferentes contextos.
EF04HI01 e EF04HI07 – A primeira, essencial no entendimento da história da Ciência, com suas mudanças e permanências; a segunda por proporcionar a compreensão da disseminação das doenças por rotas de comércio e outras atividades humanas.	

Plano de desenvolvimento

Confira a proposta de implementação básica para dois meses, comportando adequações, conforme critério do professor e da equipe escolar.

SEMANA E AULAS	PARTE DO PROJETO	CONTEÚDOS	BNCC E PNA
1ª semana Aula 1 Aula 2	Abertura do Projeto (p. 52-53)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação inicial. Avaliação diagnóstica. Debate inicial e apresentação do projeto. 	<p>Trabalho com a BNCC</p> <p>Competências gerais: 1, 2, 4, 7, 8, 9 e 10.</p> <p>Competências específicas</p>
2ª semana Aula 3 Aula 4	<p>ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO</p> <p>“Vamos conversar sobre saúde e doença” (p. 54-55) “E se ficarmos doentes?”; “Vamos pesquisar” (p. 56) “Vamos agir” (atividade 1, p. 57)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análise sobre situações do cotidiano. Discussão sobre formação de valores: solidariedade. Para casa (1): atividade para assistir a vídeo e pesquisar sobre a saúde pública brasileira no passado. Para casa (2): medir temperatura corporal. 	<p>Ciências da Natureza: 1, 4, 7 e 8, EF04CI07 e EF04CI08.</p> <p>Ciências Humanas: 1, 5, 6 e 7.</p> <p>Geografia: 4.</p>
3ª semana Aula 5 Aula 6	<p>“Vamos pesquisar” (p. 56) “Vamos agir” (p. 57)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação do trabalho feito na seção “Vamos pesquisar”. Atividades 1 a 4. Para casa: Atividades complementares 1 e 3. Retomada do resultado das atividades para casa. 	<p>História: 1 e 5, EF04HI01 e EF04HI07.</p>
4ª semana Aula 7 Aula 8	<p>“Lavar as mãos também tem história” (p. 58) “Vamos entender” (p. 59)</p>	<ul style="list-style-type: none"> História da ciência: como foi comprovado que lavar as mãos evita doença (leitura oral em dupla). Atividade complementar. 	<p>Literacia e numeracia (PNA):</p>
5ª semana Aula 9 Aula 10	<p>“Pandemias na história” (p. 60) “Vamos entender” (p. 61) “Pare o vírus!” (p. 62-64)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Texto sobre pandemias abrangendo disseminação da doença por aglomerações e viagens durante a gripe espanhola. Atividades. Jogo “Pare o vírus!”. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de vocabulário Fluência em leitura oral Produção de escrita Compreensão de textos (envolvendo localizar e retirar informação explícita; fazer inferências diretas; interpretar e relacionar ideias e informação; analisar conteúdo e elementos textuais)
6ª semana Aula 11 Aula 12	<p>MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL</p> <p>“Vamos entender” (p. 66) “Vamos entender” e “Refleta e registre” (p. 67)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Leitura e análise de cartazes de vacinação. Atividades. 	
7ª semana Aula 13 Aula 14	<p>ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER</p> <p>Percurso 1: História das vacinas (p. 68-69)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação formativa. Leitura de texto com momentos importantes da história das vacinas. A imunização pela variação. Criação de frase sobre vacinas. 	
8ª semana Aula 15 Aula 16	Percurso 2: Produção de cartazes impressos e digitais (p. 70)	<ul style="list-style-type: none"> Seleção de elementos visuais e redação de texto para os cartazes da campanha. Planejamento da execução da campanha. 	
9ª semana Aula 17 Aula 18	<p>ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO</p> <p>Balanco final (p. 71) Autoavaliação (p. 71)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação da campanha. Balanco final e autoavaliação. Avaliação final. 	

Avaliação em processo

A obra apresenta estratégias para avaliação formativa e remediação de aprendizagem comentadas no decorrer do Manual do Professor em U e uma síntese dos procedimentos é apresentada a seguir.

Avaliação inicial e abertura do projeto

Os itens apresentados possibilitam identificar se, por meio da leitura, localização de informações e inferência com base em imagens, os estudantes mobilizam habilidades de anos anteriores relacionadas aos objetivos de aprendizagem.

Com base na fala dos estudantes sobre as primeiras questões nas páginas de apresentação do projeto, avalie diagnosticamente e registre as ideias iniciais da turma sobre alguns conteúdos, como: práticas de higiene e saúde; compreensão sobre vacinas para a saúde coletiva.

Avaliação formativa

Na **Etapa 1**, ao trabalhar o tópico “Vamos conversar sobre saúde e doença”, observe o que os estudantes já sabem sobre autocuidado associado a sintomas de doenças, apresentados em situação-problema.

Na seção **Vamos entender** (p. 55), observe se há estudantes com dificuldade de compreender o significado da expressão “doenças contagiosas”.

Na seção **Vamos pesquisar** (p. 56), analise se as crianças que conseguiram fazer em casa a tarefa de assistir a vídeos educativos e trazer informação relevante para a turma. Registre as observações.

No texto “Lavar as mãos também tem história”, acompanhe as respostas; na questão 4 (p. 59), avalie se aprenderam que o efeito da higiene é salvar vidas e que isso foi diferente no passado. Avalie como empregam as noções de contágio, microrganismo, higiene.

No texto “Pandemias na história”, avalie se a resposta à questão 4 (p. 61) conclui que a rapidez das comunicações e o trânsito intenso de pessoas na atualidade contribuem de modo decisivo para a disseminação de vírus e instalação de pandemias.

Quanto ao tópico “Comunicando a vacinação” (p. 26), há atividade de avaliação indicada no MPU, além das atividades da seção **Refleta e registre**, que avaliam aprendizagens úteis para a **Etapa 2**.

Durante a **Etapa 2**, é possível acompanhar os estudantes em relação aos procedimentos propostos nos percursos, sugerindo, ao longo deles, adequações e mudanças. Verifique se:

- no **Percurso 1**, os estudantes identificam razões para justificar as vacinas. Incentive a escrita individual nesse momento;
- no **Percurso 2**, os grupos retomam o que aprenderam sobre cartazes de vacinação para preparar os seus.

Balanco final

Confira com a turma a realização de cada objetivo do projeto. Incentive, mais uma vez, a troca de informações e apreciações da turma, inserindo também elementos da avaliações diagnóstica e demais avaliações. Propicie a verificação de acréscimos de conhecimentos e de atitudes pautadas pelo projeto.

Após a **autoavaliação** da aprendizagem em relação aos objetivos do projeto, incentive-os a reconhecer o que foi desenvolvido individualmente de modo satisfatório e o que precisa ser retrabalhado.

Avaliação final

Essa seção propõe atividades que possibilitam avaliar o alcance dos objetivos de aprendizagem. Há questões relacionadas às habilidades específicas dos componentes História e Ciências, propiciando aos estudantes aplicar conhecimentos em contexto reais, próprio dos projetos.

PROJETO 4

No tempo de nossos ancestrais

Temas contemporâneos transversais: Ciência e tecnologia.

Relevância do tema

Os registros artísticos e demais vestígios deixados pelos seres humanos que viveram no passado remoto são fontes documentais históricas importantes para o conhecimento dos modos de vida e formas de interação com a natureza naquela época. Trata-se de um patrimônio universal importante para compreender quem somos e de onde viemos. Além disso, o estudo das origens, migrações e sedentarização do *Homo sapiens* integra a aprendizagem das áreas de Ciências Humanas e de Ciências da Natureza na busca de compreender o ser humano no tempo, no espaço e nas interações com as demais espécies do planeta.

O projeto proporciona o **desenvolvimento de vocabulário** sobre a Arqueologia. São criadas oportunidades para a consolidação da alfabetização, com base em leitura de textos e imagens com legendas, além do preenchimento de palavras cruzadas. A **compreensão de texto** é encaminhada com questões que privilegiam a localização de informações, bem como a interpretação de textos.

Para desenvolver a **literatura oral**, a sugestão de leitura antecipada em casa proporciona o aumento da velocidade e precisão para aquisição da fluência. São também indicadas oportunidades de leitura dialogada de textos em sala, com autonomia progressivamente maior, incentivando a compreensão compartilhada.

Quanto à **numeracia**, a maioria dos números contidos nos textos do projeto tem a função de quantificar os anos. Assim, é favorecida a compreensão de números até a ordem das dezenas de milhar, pois são pensados em contextos significativos, como no texto “Mais arte dos nossos ancestrais”. Além de

representar números usando algarismos e palavras, os estudantes aprendem a magnitude dessa quantidade de tempo.

Conhecimentos prévios

Os estudantes mobilizarão conhecimentos de anos anteriores, como as noções de patrimônio e cultura, a localização do continente americano e de regiões brasileiras, a identificação de formas de trabalho, o estudo de marcos históricos e a comparação entre diferentes épocas, retomando, assim, as habilidades de História **EF02HI10**, **EF03HI05** e **EF03HI12**. Alguns desses conhecimentos também são relevantes no desenvolvimento das competências gerais **3** (valorização e fruição da arte e de suas práticas), **4** (uso de diversas linguagens) e **9** (empatia, diálogo, resolução de conflito e cooperação).

Além disso, mobilizarão aprendizagens relacionadas à identificação de materiais (**EF01CI01** e **EF02CI01**) que estão entre nós desde os tempos mais remotos.

Objetivos de aprendizagem

- Examinar vestígios arqueológicos diversos e reconhecer a importância de preservá-los.
- Comparar estilos de vida no passado remoto.
- Discutir a utilização de materiais no passado remoto da humanidade, podendo compará-los aos atuais.

Competências e habilidades no projeto

A seguir, destacamos as competências e habilidades da BNCC, acompanhadas de uma indicação breve sobre a pertinência delas para o projeto.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
2	O pensamento crítico e científico é desenvolvido pela valorização das teorias e hipóteses científicas apresentadas para resolver questões relevantes, incentivando, assim, a curiosidade e o pensamento lógico.
3	A apreciação da arte do passado conduz à valorização dessa manifestação humana em períodos diferentes do passado remoto até atualmente.
4	A comunicação de conhecimentos por meio de diferentes linguagens é desenvolvida no projeto, especialmente na Etapa 2.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADE DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
3	É mobilizada por meio da compreensão, propiciada pelo projeto, de fenômenos envolvidos na obtenção e transformação de materiais.
6	O estudante trabalha essa competência ao empregar diferentes linguagens para apresentar o uso de materiais pelos seres humanos ancestrais.
EF04CI01 – É feita observação de misturas de materiais para fazer produzir tintas e há elaboração de hipóteses sobre materiais usados em pinturas rupestres.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS	
3	As interações entre seres humanos e natureza são identificadas, comparadas e explicadas no trabalho dos temas da arte rupestre, da ocupação humana da América e da comparação entre sociedades nômades e sedentárias.
4	Há expressão de crenças e dúvidas com relação aos ancestrais humanos e, assim, valorização da diversidade das culturas do passado.
7	Há uso de diferentes linguagens na interpretação de fontes iconográficas (imagens de vestígios do passado), gráficas (explicação da evolução do <i>Homo sapiens</i>) e cartográficas (mapas do continente americano e de rota de migração).

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADE DE GEOGRAFIA	
3	Desenvolvida na aplicação do raciocínio geográfico na interpretação de mapas e análise de fluxos da ocupação humana e produção do espaço.
4	Desenvolve-se o pensamento espacial usando mapas e imagens de obras de arte.
EF04GE10 – Desenvolve-se no trabalho com a leitura e interpretação de mapas temáticos sobre fluxos migratórios e locais dos sítios arqueológicos.	

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS E HABILIDADES DE HISTÓRIA	
2	São estabelecidas relações entre acontecimentos e processos de ocupação do espaço e transformação das populações humanas ao longo do tempo.
3	Na discussão de registros arqueológicos, incentivando a compreensão da diversidade da documentação usada em História e Arqueologia.
EF04HI02 e EF04HI04 – Pela identificação de mudanças e permanências entre os ancestrais humanos ao longo do tempo e discussão do significado do nomadismo e da fixação das primeiras comunidades.	
EF04HI09 – Desenvolvida ao explicar os processos migratórios dos <i>Homo sapiens</i> identificando as formas de fixação nas regiões de destino.	

Plano de desenvolvimento

Confira a proposta de implementação básica para dois meses, comportando adequações, conforme critério do professor e da equipe escolar.

SEMANA E AULA	PARTE DO PROJETO	CONTEÚDOS	BNCC E PNA
1ª semana: Aula 1 Aula 2	Abertura do projeto ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO “Os pintores no Brasil” (p. 74) Vamos entender (p. 75)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação inicial. Apresentação e debate inicial. Avaliação diagnóstica. Fixação das primeiras comunidades humanas nas Américas. Leitura de mapa. 	<p>Trabalho com a BNCC</p> <p>Competências gerais: 2, 3 e 4.</p> <p>Competências específicas</p>
2ª semana: Aula 3 Aula 4	Pensando juntos (p. 76) “Conhecer Arqueologia é importante” (p. 77-78) Vamos entender (p. 78)	<ul style="list-style-type: none"> Ocupação humana do continente americano. Análise de mapa com infográfico. Objetos de conhecimento da Arqueologia. 	<p>Ciências da Natureza: 3 e 6, EF04CI01.</p> <p>Ciências Humanas: 3, 4 e 7.</p>
3ª semana: Aula 5 Aula 6	“Mais arte dos nossos ancestrais” (p. 79) Pensando juntos (p. 79) “Os materiais em transformação” (p. 80)	<ul style="list-style-type: none"> Análise de reprodução de artefatos arqueológicos. Experimentação por etapas. 	<p>Geografia: 3 e 4, EF04GE10.</p> <p>História: 2 e 3, EF04HI02, EF04HI04 e EF04HI09.</p>
4ª semana: Aula 7 Aula 8	Vamos agir – Produção de tintas e adornos (p. 81) “Vamos concluir” (p. 82)	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de adorno. Desenho de pintura rupestre. 	<p>Literacia e numeracia (PNA):</p>
5ª semana: Aula 9 Aula 10	“Ancestrais dos humanos” (p. 83) “ <i>Sapiens</i> e neandertais” (p. 84) Vamos entender (p. 84)	<ul style="list-style-type: none"> Comparação entre <i>Homo sapiens</i>. Origem do <i>Homo neanderthalensis</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de vocabulário Fluência em leitura oral Compreensão de textos (leitura de texto, localização de informações, estabelecimento de relações entre informações, pesquisa na internet)
6ª semana: Aula 11 Aula 12	Caçadores-coletores tornam-se sedentários (p. 85) Vamos entender (p. 86) sedentários (p. 87)	<ul style="list-style-type: none"> Marcos da história da humanidade (nomadismo, desenvolvimento da agricultura e do pastoreio). Objetos no cotidiano: função, uso e significado. Análise comparativa de objetos. 	
7ª semana: Aula 13 Aula 14	ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER “Quem são e como viviam nossos ancestrais?” (p. 88) Percurso 1 – Releitura da Vênus Ancestral (p. 88)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação formativa. Experimentação de diferentes formas de expressão artística. Elaboração de arte visual. 	
8ª semana: Aula 15 Aula 16	Percurso 2: Estilos de vida dos primeiros seres humanos (p. 89) “Jogos e brincadeiras” (p. 90) ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO “Como viveram nossos ancestrais” (p. 91)	<ul style="list-style-type: none"> Comparação do modo de vida dos “neandertais” e dos “<i>sapiens</i>”. Elaboração de cenários. Montagem de exposição dos trabalhos realizados ao longo do projeto. Exposição para o público. 	
9ª semana: Aula 17	Balanço final (p. 91) Autoavaliação (p. 91)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação do projeto. Autoavaliação. Avaliação final. 	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação em processo

A obra apresenta estratégias para avaliação formativa e remediação de aprendizagem comentadas no decorrer do Manual do Professor em U e uma síntese dos procedimentos é apresentada a seguir.

Avaliação inicial e abertura do projeto

Os objetivos dos itens apresentados permitem identificar se os estudantes mobilizam habilidades de anos anteriores, necessários ao alcance dos objetivos de aprendizagem deste projeto, por meio da leitura, localização de informações e inferência a partir de imagens.

Com base na fala dos estudantes sobre as questões nas páginas de apresentação do projeto, avalie e registre as ideias iniciais deles a respeito de alguns dos conteúdos, tais como: os objetos e modos de vida de nossos primeiros ancestrais; a aparência e inteligência dos seres humanos que viveram há cerca de 20 ou 30 mil anos; as apreciações das pinturas rupestres.

Atente para as ideias sobre a evolução dos seres humanos e como eles se referem ao tempo, e para a noção deles de cem, mil e milhões de anos atrás, relacionada à

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Avaliação formativa

Ao trabalhar “Os pintores no Brasil” (p. 74), observe o que os estudantes já sabem sobre pinturas rupestres, vestígios materiais e a relação entre a arte e o modo de vida, assuntos relacionados à questão problematizadora.

Por meio das atividades de **Pensando juntos** (p. 76), avalie o trabalho da **EF04GE10** na identificação da rota de migração dos seres humanos e, em relação à **EF04HI09**, sobre o papel da migração nas regiões de destino.

Avalie a competência geral **3** em “Mais arte dos nossos ancestrais” (p. 79); perceba se reconheceram

a *Vênus de Willendorf* e outros artefatos observados ao longo dos estudos como expressão de valores e sentimentos dos seres humanos que viveram há milhares de anos.

No item “Caçadores-coletores tornam-se sedentários” (p. 85), avalie o desenvolvimento das habilidades **EF04HI02** e **EF04HI04** verificando a compreensão deles dos processos ligados ao nomadismo e ao sedentarismo, das transformações nos modos de vida dos povos e da importância desses marcos para a delimitação de marcos na história.

Durante a **Etapa 2**, em relação aos procedimentos dos percursos, sugira, ao longo deles, adequações e mudanças. Verifique se:

- no **Percurso 1**, as releituras guardam algumas características da *Vênus* original;
- no **Percurso 2**, os cenários se inspiram nas informações e nas imagens da vida e das habitações de neandertais e *sapiens* sedentários.

Balanco final

Confira com a turma o cumprimento de cada objetivo geral do projeto. Estimule a participação de todos nessa vivência, retomando, inclusive, o que declararam nos momentos de avaliação inicial e diagnóstica.

Após a **autoavaliação** de aprendizagem em relação aos objetivos do projeto, é interessante incentivá-los a reconhecer aquilo que foi desenvolvido individualmente de modo satisfatório e o que precisa ser retrabalhado. Auxilie os estudantes que expressam autoavaliação insatisfatória a localizar e retomar conteúdos.

Avaliação final

As questões finais de respostas objetivas permitem verificar se os estudantes localizam informações e fazem inferências a partir de imagens. Essas questões se relacionam também às habilidades específicas dos componentes História, Geografia e Ciências.

Referências comentadas

ABED, Anita Lilian Zuppo. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. *Constr. psicopedag.*, São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 2 ago. 2021.

O estudo aponta para uma perspectiva de abordagem psicopedagógica cujo objetivo é o desenvolvimento da aprendizagem escolar por meio do desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yassuko. *O espaço geográfico: ensino e representação*. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

A autora explica como ensinar conceitos relativos à noção de espaço e de que forma representá-los com os estudantes na sala de aula.

ANDRÉ, Claudio F. O pensamento computacional como estratégia de aprendizagem, autoria digital e construção da cidadania. *TECCOGS*, São Paulo, n. 18, p. 94-109, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/teccogs/article/viewFile/48579/32061>. Acesso em: 2 ago. 2021.

Aborda estratégias de ensino e aprendizagem pautadas no pensamento computacional como forma de desenvolver o raciocínio crítico e a autonomia do estudante.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1996/9394.htm. Acesso em: 24 ago. 2021.

Lei que determinou os princípios e os fins da educação no Brasil, assim como os direitos e deveres do cidadão e do Estado, respectivamente, acerca do tema.

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

Esse documento determina os conhecimentos e as habilidades essenciais que todos os estudantes têm o direito de adquirir nas escolas brasileiras públicas e particulares do Ensino Básico, garantindo, assim, o desenvolvimento pleno de todos os estudantes e promovendo a igualdade no sistema educacional.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Cultural do Ministério da Saúde. *A história das vacinas: uma técnica milenar*. Brasília, DF: MS: CCMS, [20--]. Disponível em: <http://www.ccs.saude.gov.br/revolta/pdf/M7.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

Material didático com informações sobre a história das vacinas e dos principais cientistas envolvidos no desenvolvimento delas.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*: seção 1: Poder Executivo, Brasília, DF, ed. 224, p. 21, 22 nov. 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622. Acesso em: 31 jul. 2021.

Atualização da legislação.

BRASIL. Ministério da Educação. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC, 2019.

A PNA foi instituída com o objetivo de melhorar a qualidade da alfabetização em todo o território brasileiro por meio de programas e ações que se baseiam em evidências científicas. Além disso, pretende combater o analfabetismo absoluto e o analfabetismo funcional.

BRASIL. Ministério da Educação. *Temas contemporâneos transversais na BNCC – Contexto histórico e pressupostos pedagógicos*. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 2 ago. 2021.

Estabelece temas de relevância para o desenvolvimento dos cidadãos, contextualizando o ensino.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326. Acesso em: 2 ago. 2021.

Relaciona a aplicação de metodologias ativas no processo de aprendizagem ao desenvolvimento da autonomia do estudante, retirando-o da posição de mero espectador.

BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo. *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

O estudo sobre a desmotivação escolar, propõe uma visão panorâmica sobre o tema, além de apresentar duas pesquisas sobre a realidade brasileira neste campo.

CARVALHO, Anna Maria P. de (org.). *Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

Coletânea de textos que evidenciam múltiplas formas de relacionar as produções científicas com práticas pedagógicas em contextos escolares.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CARVALHO, Edgar de Assis. Arte-Ciência, religião indispensável para a educação do século XXI. In: BARBOSA, Ana Mae; AMARAL, Lilian. *Interterritorialidade: mídias, contextos e educação*. São Paulo: Sesc, 2018.

Propondo a síntese de modelos dialógicos que compreendem leituras de obras de arte ao longo da história, o artigo versa sobre as relações entre arte e ciência.

GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin. *Autonomia e ética na escola: o novo mapa da educação*. São Paulo: Cortez, 2014.

Nesta obra a autora discorre sobre a formação da cidadania ativa refletindo sobre ética, valores, educação, autoconhecimento e reconhecimento da alteridade.

HARLES, Arlindo José; MARQUES DE SÁ, Lucilene Antunes Correia. Cartografia histórica da África: Mapa cor-de-rosa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA HISTÓRICA, 1., 2001, Paraty. *Anais [...]*. Paraty: SBCH, 2011. Disponível em: https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/simposio/CHARLES_ARLINDO_E_SA_LUCILENE_ANTUNES.pdf. Acesso em: 2 ago. 2021.

O artigo discute elementos da cartografia histórica usando mapas do continente africano que ficaram marcados pelo colonialismo.

HERNÁNDEZ, Fernando. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A obra apresenta ao professor uma orientação didática em projetos de trabalho na escola, situando-a como produtora de cultura e não apenas como reprodutora de conteúdos historicamente acumulados.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

A obra propõe uma discussão concisa e informativa da avaliação da aprendizagem, bem como indicações para torná-la mais formativa.

MATTAR, João. *Metodologias ativas para educação presencial, blended e a distância*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

Aborda diversas metodologias ativas com orientações e exemplos de aprendizagem híbrida; sala de aula invertida; aprendizagem baseada em problemas e em projetos, entre outras.

MORAN, José. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. São Paulo: Educação transformadora, [2013?]. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf. Acesso em: 31 jul. 2021.

Aborda de maneira objetiva e didática as principais metodologias ativas da atualidade, oferecendo uma relevante contribuição para a prática pedagógica interativa e integradora.

MORIN, Edgard. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Promove a reflexão sobre problemas fundamentais para se ensinar no século XXI. Leitura importante para todos que pensam e fazem educação e que estão preocupados com o futuro dos estudantes.

MOVIMENTO PELA BASE. *Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC*. [S. l.]: Movimento pela Base Nacional Comum: Center for Curriculum Redesign, 2018. Disponível em: https://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2018/03/BNCC_Competicencias_Progressao.pdf. Acesso em: 2 ago. 2021.

As dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são analisadas em dimensões e subdimensões, que ampliam o significado e apoiam uma descrição sobre a progressão de cada competência geral, ao longo dos doze anos de escolaridade básica.

SOUZA, Antonio Bonifácio R. de. *Filosofia da saúde: fundamentação para uma práxis educativa*. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

Obra voltada para estudantes e profissionais da área de Saúde e para educadores dedicados a ensinar saúde do ponto de vista humanístico. O autor integra aspectos sociais e culturais aos biológicos.

ZACCHI, Marina S. O patrimônio cultural imaterial e a contribuição do antropólogo. *Revista CPC*, São Paulo, n. 28, p. 137-162, ago./dez. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/download/151689/158594/386892>. Acesso em: 22 maio 2021.

Esse artigo identifica os principais dispositivos legais e instrumentos normativos que regulam a política de valorização e promoção do patrimônio cultural de natureza imaterial.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Conhecer e transformar : [projetos integradores] : 4 ensino fundamental : anos iniciais / Alpha Simonetti ... [et al.] ; Maria Cecília Guedes Condeixa (coordenação). -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2021. -- (Conhecer e transformar : projetos integradores)

Outros autores : Judith Nuria Maida, Lígia Baptista Gomes, Maria Teresinha Figueiredo.

Área do conhecimento : Ciências da natureza e ciências humanas.
ISBN 978-65-5817-642-8 (Aluno)
ISBN 978-65-5817-643-5 (Professor)

1. Ciências (Ensino fundamental) 2. Ciências humanas (Ensino fundamental) I. Maida, Judith Nuria. II. Gomes, Lígia Baptista. III. Figueiredo, Maria Teresinha. IV. Condeixa, Maria Cecília Guedes.

21-73363

CDD-372.19

Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Livro-texto : Ensino fundamental 372.19

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

© Editora do Brasil S.A., 2021
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Direção editorial: Felipe Ramos Poletti

Gerência editorial de conteúdo didático: Erika Caldin

Supervisão de artes: Andrea Melo

Supervisão de editoração: Abdonildo José de Lima Santos

Supervisão de revisão: Dora Helena Feres

Supervisão de iconografia: Léo Burgos

Supervisão de digital: Ethel Shuñá Queiroz

Supervisão de controle de processos editoriais: Roseli Said

Supervisão de direitos autorais: Marilisa Bertolone Mendes

Supervisão editorial: Angela Sillós

Edição: Andressa Pontinha, Carlos Felix e Fernando Savoia Gonzalez

Assistência editorial: Rafael Bernardes Vieira e Sandra Martins de Freitas

Especialista em copidesque e revisão: Elaine Silva

Copidesque: Gisélia Costa, Ricardo Liberal e Sylmara Beletti

Revisão: Amanda Cabral, Andreia Andrade, Bianca Oliveira, Fernanda Sanchez, Flávia Gonçalves,

Gabriel Ornelas, Jonathan Busato, Mariana Paixão, Martin Gonçalves e Rosani Andreani

Pesquisa iconográfica: Priscila Ferraz

Design gráfico: Andrea Melo e Patrícia Lino

Capa: Patrícia Lino

Imagem de capa: Tiwat K/Shutterstock.com, nubenamo/Shutterstock.com e balabolka/Shutterstock.com

Edição de arte: Patrícia Lino

Assistência de arte: Daniel Campos Souza

Ilustrações: Caio Boracini, Danielle Joanes, Marcelo Azalim, Marcos de Mello, Maurício Negro,

Mauro Salgado, Reinaldo Vignati, Tarcísio Garbellini e Thiago Lucas

Produção cartográfica: Alessandro Passos da Costa e Tarcísio Garbellini

Editoração eletrônica: Lótus Estúdio e Produção

Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Jennifer Xavier, Paula Harue Tozaki e Renata Garbellini

Controle de processos editoriais: Bruna Alves, Carlos Nunes, Rita Poliane, Terezinha Oliveira e Valeria Alves

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**



Rua Conselheiro Nébias, 887
São Paulo/SP – CEP 01203-001
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada.

Querido estudante,

Este livro foi feito para você, que é antenado com tudo o que se passa em nosso mundo.

Nele, acontece um montão de coisas alegres e estimulantes, mas há alguns problemas que precisam ser resolvidos para que tudo fique melhor ainda. Muitas meninas e muitos meninos procuram saídas para esses problemas do planeta, buscam iniciativas, que juntam com as dos outros, e criam redes de contato para comunicar suas descobertas. Mas para fazer isso é preciso entender o que está acontecendo e buscar soluções.

Foi pensando em como você pode fazer parte dessa turma inovadora, que propõe soluções e contribui para um mundo mais animador, que escrevemos este livro.

Você nunca deve se considerar incapaz para as tarefas. Nem achar que já sabe tudo. Ao comunicar-se com os colegas e os professores, trocar ideias e procurar a melhor saída, você verá que pesquisar em grupo é muito mais interessante...

O importante é ser criativo, imaginar soluções, buscar a melhor saída para contribuir, ouvir os colegas e apresentar ideias à sua gente. O convite está feito. Vamos ao trabalho!

As autoras

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

CONHEÇA SEU LIVRO

APRESENTAÇÃO

Aqui você fica sabendo qual é o tema do projeto.

QUESTÃO PRINCIPAL

Apresentamos a questão que vai guiá-lo até o final do projeto, quando você saberá mais a respeito do tema.

PROJETO 2

África em nossa cultura

O Brasil possui grande diversidade cultural. É possível conhecer um pouco dessa diversidade por meio das tradições que existem em nosso território. Essas tradições são repletas de festas, ritmos e danças, que carregam memórias e histórias de diversos povos e fazem parte do nosso patrimônio. Em especial, vamos conhecer a influência dos povos de origem africana em nossa cultura. Observe as fotografias a seguir.



Marabá, manifestação cultural do Amapá. É dança, canto e ritmo de tamborão que conta as histórias do Quilombo do Curupiti dos povos africanos. Beira do Rio Marabá, Amapá, 30 de dezembro de 2017.

Quibabê é um prato de origem africana feito com purê de abóbora, várias ervas e temperos.

- Você conhece manifestações culturais brasileiras? De quais gosta mais?
- Você conhece as festas populares do lugar onde vive ou de outros lugares? Pode contar a história dessas festas?

QUESTÃO PRINCIPAL

Neste projeto você vai investigar para responder à questão: **Por que a herança cultural africana é importante para o Brasil?**

OBJETIVOS

- Conhecer e valorizar o patrimônio cultural brasileiro e as origens africanas.
- Reconhecer artistas da África e construir cadernos alimentares locais.
- Relacionar a história da África com a do Brasil.
- Experimentar expressões artísticas para fazer um cartaz.

JUSTIFICATIVA

Esperamos conhecer e valorizar manifestações culturais, como as festas populares, porque elas fazem parte do patrimônio artístico e histórico do Brasil, nosso país.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC

- Competências gerais: 1.3, 4, 6 e 9
- Competências específicas e habilidades: Ciências da Natureza 3 (EF04CI04); Ciências Humanas 1, 4, 7; Geografia 4 (EF04GE02); Espanhol 1 (EF04ES01); História 1 e 5 (EF04HI03).

QUAL É O PLANO?

Investir na aprendizagem para conhecer melhor a cultura brasileira e sua história.

Etapa 1: Explorando o assunto

Você irá explorar algumas manifestações culturais brasileiras locais, regionais e nacionais e conhecer a herança cultural de povos africanos.

Etapa 2: Fazendo acontecer

Você e seus colegas irão preparar corais, adereços, vestimentas, músicas e danças para representar as manifestações culturais de origem africana.

Etapa 3: Respeitável público

É o momento de aplicar todo o conhecimento para mostrar o que vocês aprenderam! Apresentem as pesquisas, brinquem e atuem no **Cortejo de Afirmandade!**

Balanco final

Avaliação do desenvolvimento deste projeto.



Algumas posições do fôlego, dança popular típica do Pernambuco.

QUAL É O PLANO?

Descrição das etapas principais do projeto, do início até a conclusão.

QUADROS

Informam os objetivos, a justificativa, o trabalho com a alfabetização, de acordo com a Política Nacional de Alfabetização (PNA), e as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO

As regras do jogo

1. Leia o quadrinho a seguir.

"Baleada" é como o jogo é conhecido no estado da Bahia. No Rio Grande do Sul, esse jogo é conhecido como "cascador", no Ceará como "carimba" e em São Paulo como "queimada".

Vocês conhecem esse jogo? Como ele é chamado na sua região?

JOGOS E BRINCADEIRAS

1. Que tal uma partida de "baleada"? Mas, antes de começar, formem grupos e conversem sobre as regras que costumam usar para esse jogo.

2. Todos vocês jogam da mesma maneira? Debatam quais as regras melhor organizam o jogo.

3. Depois, registrem as regras que serão cumpridas e façam um bom jogo!

PENSANDO JUNTOS

1. O que você achou do jogo? Há alguma regra que gostaria de mudar ou incluir?

2. Para você, é melhor participar da elaboração das regras ou aceitá-las prontas?

3. Você percebeu que o diálogo é fundamental para acertar os combinados em grupo? Converse também sobre isso.

ETAPA 1

Cada projeto é dividido em três etapas. Na primeira, você aprenderá mais sobre o tema. Na segunda, irá elaborar com a turma, uma solução para o problema. Na terceira, divulgará o que criou para o público.

JOGOS E BRINCADEIRAS

Atividades lúdicas sobre um dos temas do projeto.

PENSANDO JUNTOS

Questões para discutir com os colegas durante os trabalhos.

Reis e rainhas: passado e presente

No reino de Ndongo havia uma rainha muito importante, chamada Nzinga a Mbandi, que viveu de 1583 a 1623. Ela assinou um tratado de paz com os portugueses para que eles não aprisionassem seu povo. Até os dias atuais, em Angola e no Brasil, ela é lembrada por sua inteligência e pela estratégia usada para defender o povo de Ndongo.



A estátua de Nzinga Mbandi em Luanda, capital de Angola, tem seu nome em homenagem à rainha do país a partir de 1975.

VAMOS CONCLUIR

A lembrança de reis e rainhas está nas manifestações atuais e do passado. Agora, observe as fotografias e as obras de arte produzidas por artistas europeus que são documentos históricos importantes.



No Brasil, Nzinga e Mbandi na coreografia da Rainha Ginga, durante os festejos dos congoleiros, celebrando no dia de Nossa Senhora do Rosário.



No maracatu-nação, durante o Carnaval de Pernambuco, reis e rainhas se apresentam ao lado de toda a Corte.

VAMOS CONCLUIR

Traz texto ou atividades para conclusão do que foi discutido nas seções anteriores.

ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO

Como viveram nossos ancestrais

A exposição é uma exibição, uma mostra, uma apresentação de fotografias, obras de arte, flores, gado ou da produção de estudantes, como vamos fazer. Ela é organizada de modo que o público a aprecie e a compreenda.

Decida com a turma o nome que será dado à exposição e como será organizada a mostra de todos os trabalhos.

Os materiais que a turma já tem para expor formam três conjuntos a serem legendados e organizados na sala:

- adornos e pinturas sobre lixa de parede;
 - releitura da *Vênus de Willendorf* em desenho, pintura ou escultura;
 - habitações do *Homo neanderthalensis* e do *Homo sapiens*.
- Escolham um nome para a exposição e divulguem-na por meio de quatro cartazes. Em cada cartaz, informe sobre um dos conjuntos que será exposto. Convide toda a escola, os familiares e a comunidade escolar para a exposição.

BALANÇO FINAL

Tudo concluído, troque impressões com a turma sobre a experiência de divulgar conhecimento por meio de uma exposição.

- Você ficou satisfeito com o trabalho?
- Qual foi o momento mais interessante do projeto?
- Como poderia aperfeiçoar seu trabalho escolar?

AUTOAVALIAÇÃO

Eu geralmente:	😊	😐	😞
que as atividades propostas e os objetos encontrados em escavações nos ensinam como era a vida de nossos ancestrais.			
a diferença entre povos nômades e sedentários que são nossos ancestrais.			
reconhecer os materiais que seres humanos usam desde os mais remotos tempos.			
algumas semelhanças e diferenças entre...			

VAMOS AGIR

Atividades práticas, como experimentos, pesquisas, criação de modelo, entrevistas, entre outras.

VAMOS AGIR

Entrevista sobre cultura local

1. Escolham uma pessoa (familiar, vizinho ou alguém da comunidade).
2. Verifiquem se a pessoa tem disponibilidade e interesse em ser entrevistada.
3. Agendem o dia e o horário da entrevista.
4. Elaborem um roteiro da entrevista para descobrir como o entrevistado se envolve com a manifestação cultural de que participa. No dia marcado, caso o entrevistado não more com você, faça a entrevista acompanhado de um responsável.
5. Vocês deverão fazer o registro da entrevista por meio de áudio ou vídeo.
6. Compartilhem os resultados com a comunidade escolar.

REFLITA E REGISTRE

1. Observe a fotografia e leia a legenda ao lado. A Folia de Reis faz parte da cultura de sua comunidade?



Encenamento da Folia de Reis, uma tradição criada em que os Reis Magos são lembrados. São José do Campos, São Paulo, 27 de janeiro de 2007.

2. Analise as histórias que vimos até aqui e converse com a turma e o professor acerca das diferentes manifestações culturais da comunidade local. Em seguida, escreva suas conclusões.

- a) Quais elementos culturais você identificou nas entrevistas?

- b) Esses elementos ocorrem em outros lugares do país? Justifique.

REFLITA E REGISTRE

Orienta os estudantes na conclusão do que foi desenvolvido nas seções anteriores.

BALANÇO FINAL

É o momento de avaliar os resultados do trabalho em grupo e também o seu desempenho pessoal na execução do projeto.

AUTOAVALIAÇÃO

Você vai avaliar sua aprendizagem; smente outros itens que considerar importantes para seu desenvolvimento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL



Literacia



Leitura em voz alta



Para casa



Numeracia



Pesquisa



Atividade em dupla



Atividade oral



Atividade em grupo

SUMÁRIO

Avaliação inicial 7

Projeto 1 Jogos e suas regras 10

Qual é o plano? 11

Etapa 1 – Explorando o assunto... 12

As regras do jogo 12
Descrevendo movimentos 13
Movimentos no céu 15
Planejamento da Copa do Mundo 17
Padrões nas bolas 18
Direito ao esporte e ao lazer 23

Etapa 2 – Fazendo acontecer 24

Percurso 1: Planejamento de quadra ... 25
Percurso 2: Troca de passes 26

Etapa 3 – Respeitável público.... 28

Campeonato de dedobol 28
Balanço final 29
Autoavaliação 29

Projeto 2 África em nossa cultura 30

Qual é o plano? 31

Etapa 1 – Explorando o assunto... 32

Riquezas culturais do Brasil 32
África: mapas, natureza e histórias 36

Etapa 2 – Fazendo acontecer 46

Preparando o cortejo 46
Percurso 1: Coroas africanas 46
Percurso 2: Ritmos para escutar
e dançar 48
Percurso 3: Confeção de roupas
ou figurinos 48

Etapa 3 – Respeitável público.... 50

Cortejo de Africanidades 50
Balanço final 51
Autoavaliação 51

Projeto 3 Vacinas para a saúde 52

Qual é o plano? 53

Etapa 1 – Explorando o assunto 54

Vamos conversar sobre saúde
e doença 54
Pandemias na história 60

Etapa 2 – Fazendo acontecer 68

Percurso 1: História das vacinas 68
Percurso 2: Produção de cartazes
impressos e digitais 70

Etapa 3 – Respeitável público.... 71

Balanço final 71
Autoavaliação 71

Projeto 4 No tempo de nossos ancestrais 72

Qual é o plano? 73

Etapa 1 – Explorando o assunto... 74

Os pintores no Brasil 74
Conhecer Arqueologia é importante .. 77
Ancestrais humanos 83

Etapa 2 – Fazendo acontecer 88

Quem são e como viviam nossos
ancestrais? 88
Percurso 1: Releitura da Vênus
ancestral 88
Percurso 2: Estilos de vida dos primeiros
seres humanos 89

Etapa 3 – Respeitável público.... 91

Como viveram nossos ancestrais 91
Balanço final 91
Autoavaliação 91

Avaliação final 92

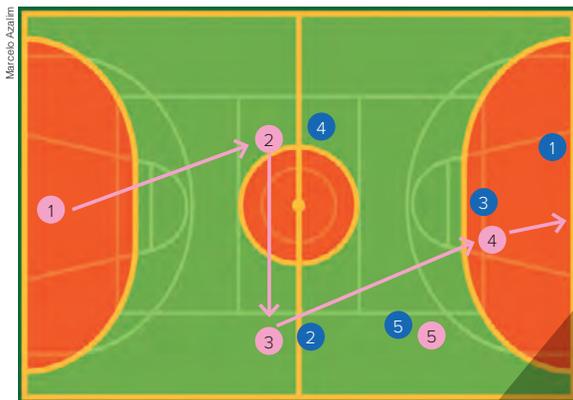
Habilidades da BNCC
trabalhadas neste volume 95

Referências comentadas 96

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

AValiação Inicial

1. A imagem representa uma quadra de basquete. O time rosa acaba de fazer uma cesta, marcando 2 pontos. As setas indicam o caminho percorrido pela bola. Marina lançou a bola para Simone, que fez a cesta. Qual jogadora do time azul poderia ter impedido Marina de lançar a bola para Simone? **Alternativa b.**



- | | |
|-----------|-----------|
| 1 Alice | 1 Larissa |
| 2 Beatriz | 2 Luana |
| 3 Dandara | 3 Marina |
| 4 Ana | 4 Simone |
| 5 Carol | 5 Maria |

- a) Alice. b) Beatriz. c) Dandara. d) Ana. e) Carol.
2. Na imagem anterior, qual jogadora está mais próxima do círculo central?
Alternativa d.
a) Ana. b) Dandara. c) Marina. d) Luana.
3. Partidas de grandes campeonatos são disputadas, geralmente, nos períodos da tarde ou da noite. Horários em torno do meio-dia são evitados porque
Alternativa a.
a) o Sol a pino aumenta muito o calor e prejudica a atividade dos atletas.
b) o Sol a pino torna as sombras dos atletas muito pequenas.
c) o Sol a leste prejudica a iluminação do campo e a visão dos atletas.
d) o Sol a leste torna as sombras dos atletas muito longas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4. Nas aulas de Educação Física de uma escola, os estudantes podem escolher entre calça de moletom ou shorts e camiseta branca ou azul. De quantas maneiras diferentes um estudante pode se vestir?
Alternativa b.



Ilustrações: Mauro Salgado

3. A questão testa o conhecimento relacionado à habilidade de Ciências da Natureza **EF02CI08** e identifica a relação entre o Sol a pino com mais calor no ambiente, descartando descrições incorretas de tamanhos de sombras, conforme a habilidade de Ciências da Natureza **EF02CI07**. Essa atividade incentiva a aquisição de conhecimento relacionada ao objetivo de aprendizagem: Reconhecer regras, padrões e regularidades em situações dos esportes e na natureza.

4. A questão mostra se o estudante tem o conhecimento necessário de numeracia para o desenvolvimento do objetivo da aprendizagem: Utilizar conhecimentos para criar um campeonato de jogo de futebol em tabuleiro.

Orientações

Esta seção disponibiliza itens para a avaliação diagnóstica, para todos os projetos, conforme a indicação a seguir.

Projeto 1: itens 1, 2, 3 e 4.

Projeto 2: itens 5 e 6.

Projeto 3: itens 7 e 8.

Projeto 4: itens 9 e 10.

1. A atividade trabalha a habilidade de Geografia **EF03GE06**, pois o estudante deve identificar e interpretar a representação iconográfica e seus elementos para observar como o lance foi executado. Desse modo, ela também o estimula a alcançar o objetivo de aprendizagem: representar e ler registros de percursos ou trajetos de objetos e pessoas em diferentes movimentos.
2. Nesse caso, é retomada a habilidade de Geografia **EF03GE06**, pois o estudante deve identificar e interpretar a representação da quadra de basquete e seus elementos para observar qual jogadora está mais próxima do centro da quadra. Essa atividade pode ser utilizada como avaliação diagnóstica do objetivo de aprendizagem: Representar e ler registros de percursos ou trajetos de um objeto em movimento.

5. A atividade retoma a habilidade de Geografia **EF03GE03**, dado que os estudantes devem reconhecer diferenças entre tradições culturais, relacionando as formas diferentes de preparar um alimento ao modo de vida e à dimensão cultural da vida humana. Assim, ela pode ser utilizada como avaliação diagnóstica do objetivo de aprendizagem: Reconhecer as noções de território, as memórias e as identidades culturais por meio de manifestações culturais, relacionando-as especialmente à origem africana no Brasil.
6. A atividade verifica a familiaridade dos estudantes com animais que vivem no Brasil e com animais que vivem em outros locais, no caso o continente africano, retomando conhecimentos relacionados à habilidade de Ciências da Natureza **EF02CI04**. Desse modo, ela pode ser utilizada como avaliação diagnóstica do objetivo de aprendizagem: identificar seres vivos de ambientes naturais africanos. Destaque as medidas dos animais retratados nas fotografias para que os estudantes possam compreender melhor as características e a diversidade da fauna (leão: 2,5 m de comprimento; onça: 1,8 m de comprimento; macaco-aranha: 55 cm de altura, sem contar a cauda; gorila: 1,7 m de altura).

5. O cuscuz é um prato de origem africana. Ele, assim como outras influências culturais africanas, está presente em várias regiões do Brasil há séculos, e é bastante consumido pelos brasileiros. Há formas diferentes de preparar o cuscuz. Observe as imagens a seguir, com dois tipos de cuscuz.



Cuscuz paulista.



Cuscuz nordestino.

As diferenças entre as formas de fazer cuscuz ocorrem porque: **Alternativa d.**

- a) os ingredientes no Nordeste são diferentes daqueles encontrados em São Paulo.
- b) em São Paulo o cuscuz é servido no café da manhã.
- c) o cuscuz nordestino é servido apenas como sobremesa.
- d) existem diferenças culturais, como a culinária, entre esses locais.
6. As fotos a seguir apresentam animais dos ambientes do Brasil e outros do continente africano. Assinale um **X** no quadrinho daqueles que vivem em ambientes naturais do Brasil.

Imagens sem escala.

Leão.

Onça.

Gorila.

Macaco-aranha.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



7. Observe recomendações em dois momentos: durante a gripe de 1918, chamada também de gripe espanhola, e durante a pandemia de covid-19, em 2020.

Combate à gripe espanhola - 1918	Combate à covid-19 - 2020
1. EVITAR aglomerações, principalmente à noite. 2. NÃO fazer visitas. 3. TOMAR cuidados higiênicos. 4. TOMAR sal de quinino. 5. EVITAR toda fadiga ou excesso físico.	1. Uso da máscara. 2. Distanciamento físico de 1 metro e meio. 3. Higienização das mãos com água e sabão ou álcool em gel. 4. Não participar de aglomerações como reuniões, shows e festas de confraternização em bares e restaurantes.

Fontes: Conselhos ao povo [...] (1918). *Gblimg*, [s. l.], [17 mar. 2020]. Disponível em: https://s2.gblimg.com/fsduc5CdaM2lg4_feHWIZoPwVvk=/i.gblimg.com/og/ig/infoglobo/1/original/2020/03/17/conselhos2.png; PREVENÇÃO da covid-19: regras de ouro. *Hospital do Coração*, [Natal], 10 dez. 2020. Disponível em: <https://hospitaldocoracao.com.br/novo/prevencao-da-covid-19-regras-de-ouro/> (acessos em: 21 jul. 2021).

Qual das seguintes medidas de prevenção da gripe espanhola não foi usada na prevenção da covid-19? **Alternativa b.**

- a) Evitar aglomerações.
- b) Tomar sal de quinino.
- c) Tomar cuidados higiênicos.
- d) Evitar contato físico com outras pessoas.

8. Sobre as doenças contagiosas, escreva **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) nas frases a seguir, conforme seus conhecimentos atuais.

- Água contaminada com microrganismos pode causar diarreia.
- Doenças respiratórias, como gripe, covid-19 etc., são transmitidas pela água.
- Tosse e espirro são doenças contagiosas.
- Tosse e espirro podem ser sintomas de doenças respiratórias.
- Bronquite e diabetes são doenças contagiosas.

9. O território do Brasil começou a ser povoado por seres humanos após:

Alternativa a.

- a) a migração de povos nômades, há milhares de anos.
- b) a chegada dos portugueses, há cerca de quinhentos anos.
- c) a fixação de pessoas em cidades, há cerca de quatrocentos anos.
- d) a Independência do Brasil, há cerca de duzentos anos.

10. Complete as lacunas a seguir com as palavras:

animais – fogueira – primeiras – pele – tendas – troncos

Os seres humanos das _____ primeiras _____ comunidades viviam em cavernas ou em _____ tendas _____ feitas de _____ pele _____ de animais, faziam _____ fogueira _____ com gravetos ou _____ troncos _____ de árvore caídos no mato e caçavam _____ animais _____ para comer.

7. A atividade mobiliza a habilidade de História **EF03HI02** por meio da consulta de textos e registro de acontecimentos ocorridos ao longo do tempo e dos cuidados de prevenção de epidemias em dois contextos históricos separados por pouco mais de um século. Assim, os estudantes mostram o que conhecem em relação ao objetivo de aprendizagem: justificar medidas de combate às pandemias – distanciamento social, higiene e vacinação. A questão trabalha a literacia com a comparação de textos informativos.

8. A atividade retoma os conhecimentos relacionados à habilidade de Ciências da Natureza **EF01CI03** e pode ser utilizada como avaliação diagnóstica do objetivo de aprendizagem: descrever processos de adoecimento reconhecendo que as doenças contagiosas e infecciosas são causadas por microrganismos.

9. A atividade retoma o conteúdo desenvolvido pela habilidade de História **EF03HI05**, pois é preciso que o estudante identifique marcos históricos do local em que vive, relacionando a fixação de povoações humanas no território atual do Brasil aos deslocamentos de povos nômades ocorridos há milhares de anos. Desse modo, a atividade é utilizada como avaliação diagnóstica do objetivo de aprendizagem: examinar vestígios arqueológicos diversos e reconhecer a importância de preservá-los.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

10. A atividade retoma o conteúdo relacionado à habilidade de Ciências da Natureza **EF02CI01** e a outras habilidades e competências envolvidas na descrição de atividades humanas recentes e no passado. Ela pode ser útil como avaliação diagnóstica dos objetivos de aprendizagem: debater a utilização de materiais no passado remoto da humanidade e comparar estilos de vida do passado remoto.

Objetivos de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem deste projeto são:

- reconhecer regras, padrões e regularidades em situações dos esportes e na natureza;
- compreender o valor da convivência nas práticas de jogos e esportes;
- representar e ler registros de percursos ou trajetos de um objeto em movimento;
- reconhecer práticas corporais como manifestações dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade;
- utilizar conhecimentos para criar um campeonato de jogo de futebol em tabuleiro.

Orientações

Nesta proposta, as questões buscam levantar as experiências e os conhecimentos prévios dos estudantes em relação aos jogos. Observe que a problematização da imagem do jogo de futebol leva os estudantes a fazer hipóteses sobre o percurso ou trajeto (caminho, trajetória) da bola. Incentive-os a argumentar sobre essas possibilidades descrevendo o trajeto da bola em direção ao gol.

Você pode explorar mais os jogos com bola questionando quais são os jogos que eles conhecem e se são individuais ou coletivos. Em seguida, avalie quais são os jogos de tabuleiro mais conhecidos por eles. É provável que mencionem damas, xadrez e ludo. Incentive-os a lembrar de algumas regras desses jogos e estratégias que eles usam e com quem jogam.

PROJETO 1

Jogos e suas regras

Brincadeiras, jogos e esportes com bola, além de divertidos, são importantes para o desenvolvimento físico e mental em todas as idades. Eles ajudam a melhorar nossa visão espacial e a exercitar o pensamento lógico.

Os jogos de tabuleiro, por exemplo, desenvolvem nosso raciocínio, pois, para fazer uma boa jogada, precisamos criar estratégias. E há também as brincadeiras que, além de divertir, desenvolvem nossa convivência.



FotCamera/Getty Images
Caio Borachi

O time de futebol coloca em ação algumas estratégias coletivas.



Representação de crianças divertindo-se com um jogo de tabuleiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Observando as imagens acima, responda às questões a seguir.

1. Você acha que a jogadora vai fazer um gol? Qual será o trajeto da bola depois do chute?
2. Quais jogos com bola você pratica? Qual é a melhor bola para jogá-los?
3. Participa ou acompanha campeonatos esportivos?



10

Avaliação diagnóstica

Fique atento às falas dos estudantes nas discussões das questões iniciais e na apresentação do projeto.

- Nas conversas sobre jogos com bola, verifique se percebem algumas características que iremos explorar posteriormente, como a relação entre os diferentes tipos de bolas e o desempenho dos jogadores, as bolas padronizadas em esportes oficiais e a variedade de bolas presentes em brincadeiras e jogos, assim como um olhar para a prática de jogos de bola no passado.
- Em relação aos jogos de tabuleiro, os estudantes podem dar exemplos de jogos que dependem muito da sorte, envolvendo dados, por exemplo. Porém destaque para a turma que, para vencer, a estratégia é uma grande aliada.
- Registre as ideias iniciais da turma sobre campeonatos esportivos e se estão envolvidos com essa modalidade de lazer desenvolvida na **Etapa 2**.
- Esse seu registro pode ser retomado e revelado no **Balanco final** (na última seção do projeto) para que os próprios estudantes se deem conta das suas aprendizagens e conquistas com o projeto.

QUESTÃO PRINCIPAL

Neste projeto, você irá investigar e responder à questão a seguir: **Como os jogos e suas regras nos ajudam a conviver e a conhecer diferentes culturas?**

OBJETIVOS

- Reconhecer a importância de regras e padrões aplicados aos jogos e da convivência nas práticas esportivas.
- Descrever trajetórias de objetos e pessoas em diferentes movimentos.
- Utilizar conhecimentos para criar um campeonato de jogo de futebol em tabuleiro.

JUSTIFICATIVA

Nos jogos e nas brincadeiras, aprendemos a conviver e a enfrentar desafios, e eles ainda oferecem muitos conhecimentos.

Neste projeto, você poderá descobrir e exercitar esses saberes para organizar e vivenciar um campeonato de futebol de tabuleiro (futebol de pregos ou dedobol).

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC

- Competências gerais: **1, 2, 4, 6, 8 e 9.**
- Competências específicas e habilidades:
Ciências da Natureza: **3 e 5 (EF04CI09).**
Ciências Humanas: **1, 2 e 7.**
História: **4 (EF04HI01).**
Geografia: **4 (EF04GE09, EF04GE10).**

ALFABETIZAÇÃO: COMPONENTES ESSENCIAIS

- Compreensão de texto.
- Desenvolvimento de vocabulário.
- Fluência em leitura oral.
- Produção de escrita.

QUAL É O PLANO?

Você vai investigar os movimentos das bolas em jogo, bem como os padrões em deslocamentos e as regras nas brincadeiras.

Etapa 1 – Explorando o assunto

Você irá explorar jogos, esportes e a Copa do Mundo de Futebol, bem como falar da história da bola e de jogos no passado/mesoamérica.

Etapa 2 – Fazendo acontecer

Você e seu grupo vão criar uma quadra de dedobol e aprender a narrar alguns lances de uma partida.

Etapa 3 – Respeitável público

Chegou a hora de aplicar todo o conhecimento da turma na realização de um **campeonato de dedobol**.

Balanco final

Você, os colegas e o professor irão avaliar o desenvolvimento do projeto.

Orientações

Este é um momento importante no qual você, professor, apresenta aos estudantes os objetivos do projeto. Para tanto, a sugestão é que esta aula seja dialogada. Após ler a questão principal e a justificativa do projeto, verifique se eles compreenderam o que irão investigar e por que esse tema é relevante para a aprendizagem de todos.

Qual é o plano?

No tópico **Qual é o plano?**, os estudantes podem conhecer um pouco do que farão nas três etapas do projeto. Explore cada item e chame a atenção para o campeonato de dedobol. Explique-lhes que será um campeonato em que estarão envolvidos na organização e divulgação, além de participarem jogando e narrando as partidas.

Questão principal

Recolha os conhecimentos prévios dos estudantes em relação à **questão principal**. Pergunte se conhecem jogos de outras culturas. Informe que neste projeto terão a oportunidade de conhecer jogos praticados em outros tempos e culturas.

Quanto à questão da convivência, provavelmente os estudantes responderão com facilidade, com base em valores de cidadania geralmente trabalhados na escola, como respeito, solidariedade e valorização da diversidade humana.

Dicas para organização

Providenciar material ✓

- folhas de papel A4 e A3 (se possível, com um quadriculado bem claro);
- papel *kraft* ou cartolina;
- bolas variadas, 1 bola de basquete e 1 de futebol;
- marcadores para jogo;
- quadras de dedobol, caso haja disponíveis na escola.

Orientações

Esta atividade visa evidenciar algumas características dos jogos e brincadeiras, como a possibilidade de alterar as regras, de acordo com o que foi combinado com a turma, e a influência de diferentes culturas na recreação desses jogos.

Dicas para organização

Providenciar material ✓

- folhas de papel A4.

Orientações

Amplie a conversa perguntando como os estudantes se organizam para fazer algumas dessas brincadeiras. É muito provável que alguns apontem o futebol como brincadeira preferida. Se isso acontecer, pergunte se criam as próprias regras para jogar o futebol ou seguem aquelas já estabelecidas. Não é necessário formalizar respostas, pois a intenção é chamar a atenção para as atitudes necessárias à combinação de regras, como determinação e respeito.

Jogos e brincadeiras

1. A proposta não é fazer uma pesquisa sobre essas regras, mas sim que os estudantes escrevam quais regras usam quando jogam queimada (ou o nome regional). Se, no mesmo grupo, houver divergências em relação às regras, incentive-os a escrever os dois modos em folhas de papel diferentes. Comente que é possível escrever regras no formato específico, lembrando-os de que os verbos devem estar no imperativo, indicando os passos a serem seguidos, o que desenvolve a literacia.
2. A apresentação do debate sobre as regras pode ser feita de várias formas, por exemplo, por um componente de cada grupo. Durante a apresentação, pergunte: Quais grupos jogam dessa mesma maneira? Quais regras vocês mudariam?
3. Após a decisão, espera-se que haja o registro por escrito das regras, estimulando, assim, o componente essencial da produção de escrita da PNA. Após esta etapa, os estudantes deverão praticar o jogo, desenvolvendo o lado lúdico do aprendizado.



ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO

As regras do jogo

1. Leia o quadrinho a seguir.



Cleo Borachi

“Baleada” é como o jogo é conhecido no estado da Bahia. No Rio Grande do Sul, esse jogo é conhecido como “caçador”, no Ceará como “carimba” e em São Paulo como “queimada”.



Vocês conhecem esse jogo? Como ele é chamado na sua região?



JOGOS E BRINCADEIRAS

Respostas pessoais. Amplie a conversa perguntando como eles se organizam para fazer outras brincadeiras.



1. Que tal uma partida de “baleada”? Mas, antes de começar, formem grupos e conversem sobre as regras que costumam usar para esse jogo.
2. Todos vocês jogam da mesma maneira? Debatam quais as regras melhor organizam o jogo.
3. Depois, registrem as regras que serão cumpridas e façam um bom jogo!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



1. O que você achou do jogo? Há alguma regra que gostaria de mudar ou incluir?
2. Para você, é melhor participar da elaboração das regras ou aceitá-las prontas?
3. Você percebeu que o diálogo é fundamental para acertar os combinados em grupo? Converse também sobre isso.

12

Pensando juntos

1. Refletir criticamente sobre as regras escolhidas ajuda na formação de critérios de avaliação.
2. Refletir sobre a maior ou menor facilidade com que chegam a combinados ou regras é o objetivo da atividade. Jogar pode ser mais fácil para alguns estudantes e divertido para muitos.
3. Valorize o processo de conquista de combinados coletivos.

Nos referenciais

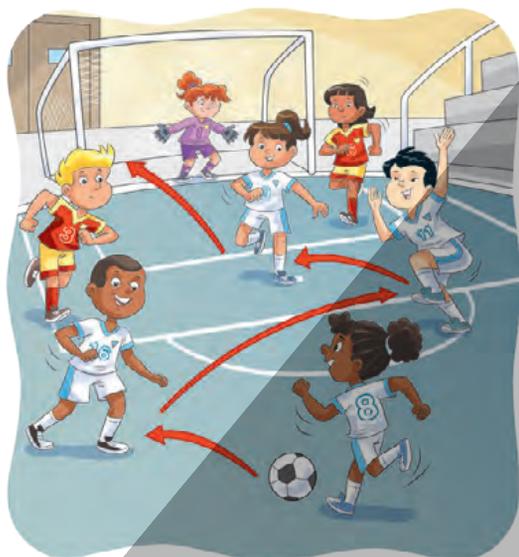
A atividade proporciona o desenvolvimento da **competência geral 6**, associada à prática da determinação, essencial ao projeto de vida dos estudantes. Ela ajuda a perceber o valor do planejamento e a compreender a organização das regras. Ao compreender que cada um joga da sua maneira, é desenvolvida a **competência específica 1 de Ciências Humanas**, ao exercitar o respeito à diferença.

Descrevendo movimentos

Em jogos e brincadeiras, há muitos movimentos, tanto de bolas quanto dos jogadores. Podemos registrá-los em desenhos e mapas.

Observe a ilustração. As setas mostram o trajeto da bola em um momento de jogo de futebol na quadra da escola.

1. Converse com os colegas sobre o significado da palavra trajeto. Depois, analisem o trajeto dessa bola.



Carlo Boracini

PENSANDO JUNTOS



1. Conte para um colega como foi esse lance que finalizou em gol.
2. Observe o esquema simplificado ao lado. Ele reproduz a mesma sequência de lances?
3. Conversem sobre jogos de futebol e outros esportes que praticam. Escolham um deles para representar o percurso da bola. Façam o desenho em uma folha à parte.
4. Mostre o desenho de vocês para outras duplas.
 - a) Os colegas leem facilmente a ilustração? Quais detalhes podem melhorar o registro?



Carlo Boracini

PROJETO 1

Orientações

Comente com os estudantes os vários movimentos de um jogo ou esporte que eles pratiquem, como futebol ou outro. Pode ser lembrada até mesmo a movimentação de peças nos jogos de tabuleiro. Os objetivos desta seção é que os estudantes reconheçam características de movimentos, leiam representações e elaborem registros.

Na parte coletiva da atividade, em resposta à questão 1, incentive-os a ler o registro notando que o primeiro lance não está desenhado, mas pode ser imaginado e depois desenhado por eles. Pergunte a eles quais chutes foram para a esquerda do campo e quais foram para a direita.

Pensando juntos

1. Nesta atividade, os estudantes ganham tempo para descrever oralmente a cena da figura e compará-la com o esquema, pois são dois modos de mostrar o mesmo evento.
2. Na imagem e no esquema, as setas mostram a origem e o destino do trajeto ou percurso da bola. Aproveite para reforçar o vocabulário e enriquecê-lo, mostrando que caminho, percurso e trajeto são palavras com o mesmo significado nesse contexto em que descrevemos o deslocamento da bola.
3. Incentive os estudantes a registrar os jogos que praticam fazendo o contorno da quadra para mostrar a posição dos lances de bola. No final dos registros da atividade 4, as duplas devem se reunir e trocar os desenhos. Analise com os estudantes o que mais facilita ou atrapalha a leitura dos mapas de trajeto de bolas, reiterando características, finalidades e modos de registro empregados.

Nos referenciais

Esta seção preconiza a comparação de mapas, considerando as finalidades e os modos de registro. A atividade em que os estudantes representam graficamente a mesma cena de maneiras distintas proporciona o desenvolvimento da habilidade **EF04GE10** e das **competências específicas de Ciências Humanas 7** e de **Geografia 4**.

Orientações

Nesta página há uma ilustração para a turma trabalhar retomando a noção fundamental de ponto de referência. Essa revisão é necessária para que, na próxima atividade, os estudantes desenvolvam os conhecimentos básicos das Ciências da Natureza.

Verifique se eles já dominam o conceito de ponto de referência ou precisam de apoio para compreendê-lo. A atividade complementar a seguir, aliada ao tema desenvolvido, pode ser utilizada como avaliação formativa.

Atividade complementar

Peça aos estudantes que façam uma caminhada pela escola cartografando o trajeto e os pontos de referência. Explique-lhes que irão mapear os trajetos que fazem dentro da escola.

Para isso, organize a turma em vários grupos. Combine com cada grupo um lugar para fazer a atividade, pode ser o pátio ou outro espaço da escola. Então, dê as orientações a seguir sobre a atividade.

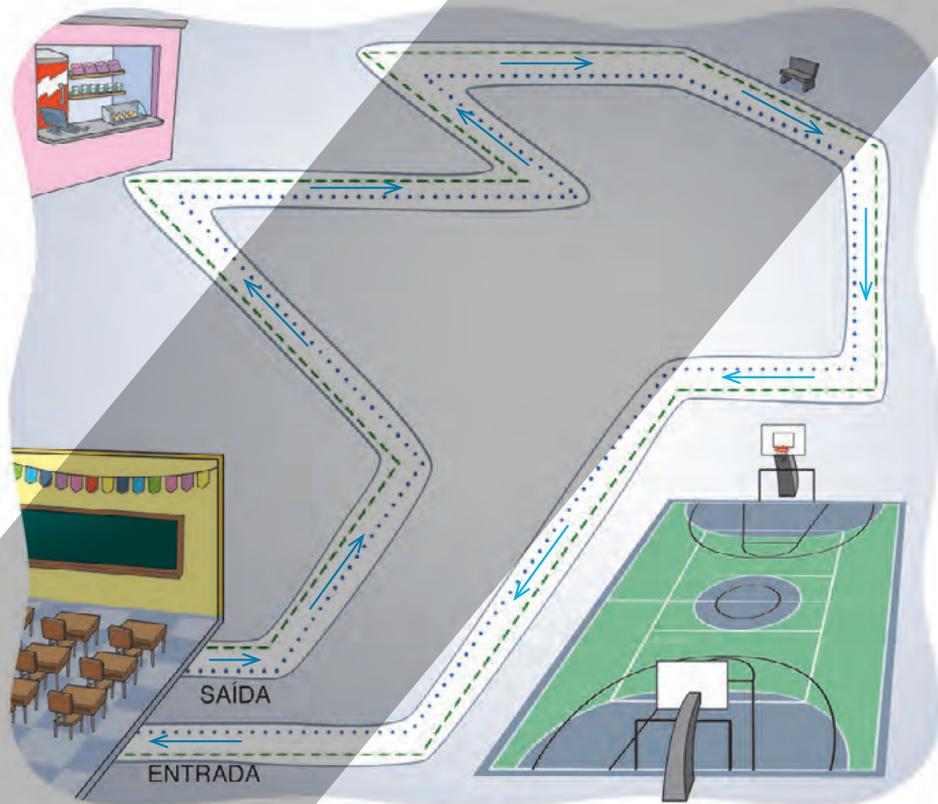
1. Enquanto dois ou três colegas caminham, os demais integrantes do grupo os acompanham anotando o percurso em um rascunho.
2. Não podem faltar o ponto de partida, os nomes dos lugares por onde passaram e o ponto de chegada, pois eles servirão de referência.
3. Na sala de aula, o grupo deve usar os rascunhos e preparar o registro do percurso em uma folha de papel.
4. Os grupos devem trocar os mapas uns com os outros.
5. Por último, o grupo deve fazer uma nova caminhada seguindo o mapa preparado pelo outro grupo.

Finalize a atividade com uma roda de conversa para apresentar e discutir os resultados. Estimule cada grupo a contar à turma como foi realizar as diferentes etapas dessa atividade.

Registro de uma caminhada

Leia a história e acompanhe na ilustração.

No pátio da escola, durante o recreio, dois colegas fizeram o trajeto mostrado na ilustração. Saíram juntos pela porta da sala para ir até a cantina; comeram o lanche sentados no banco; foram, então, ver o jogo na quadra e voltaram para a sala de aula.



Caio Boracini

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Quais foram os pontos de referência da caminhada dos alunos?

Cantina e quadra.

2. Por que foram usadas uma linha pontilhada azul e uma tracejada verde?

Foram usadas linhas diferentes para indicar que duas pessoas fizeram a caminhada.

3. Insira na ilustração algumas setas para indicar a direção da caminhada.

14

Respostas

3. Para a resolução da atividade, peça aos estudantes que releiam o texto para analisar e registrar a direção da caminhada de acordo com as informações disponíveis no texto. Essa atividade trabalha a **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização.

Nos referenciais

Os estudantes retomam formas de representação e pensamento espacial explorados no 1º ano de Geografia e ampliam os conteúdos sobre elementos constitutivos dos mapas do 4º ano, comparando mapas distintos e desenvolvendo, assim, a habilidade **EF04GE10**.

Movimentos no céu

Agora que já sabemos descrever e registrar movimentos no solo, vamos olhar para o céu. Converse com os colegas o que já sabem sobre os movimentos do Sol e da Lua em relação ao horizonte.



VAMOS AGIR

Arco do Sol e pontos cardeais

Você vai observar por uma semana a posição do Sol no céu em diferentes horários (início do dia, meio do dia e fim do dia).

1. Registre as observações de um dia em uma folha em branco dividida em quatro partes.
2. Cada desenho deve mostrar a posição do Sol em relação ao horizonte e a algum ponto de referência fixo que ajude a descrever essa posição.
3. Escolha um local para a observação. Nessa localização você teve facilidade de ver o Sol nos quatro momentos do dia?

No final do período de observação, leve os desenhos para a aula e discuta os resultados com os colegas.

Todos os dias o Sol surge no mesmo lado do céu. Esse lado onde ele nasce se chama **leste**.

Durante o dia, vemos o Sol em posições cada vez mais distantes do horizonte leste e percorrer o céu. Ao meio-dia, quando atinge o ponto mais alto desse arco, ele está com a maior claridade.

No fim da tarde, quando vemos o Sol se aproximando do horizonte no lado oposto ao leste, a claridade do ambiente diminui. Esse lado é chamado **oeste**.

O movimento da Lua em relação ao horizonte segue o mesmo sentido, de leste para oeste.

Leste e oeste são pontos cardeais que, com os outros dois, o norte e o sul, dão as direções fundamentais do espaço.



Nunca olhe diretamente para o Sol, pois isso pode prejudicar seus olhos.

PROJETO 1

Nos referenciais

As **competências específicas de Ciências da Natureza 3 e 5** são mobilizadas por meio das atividades desta seção. São também desenvolvidas as habilidades **EF04CI09**, ao aplicar o conceito de movimento aparente, e a **EF04GE09**, na abordagem dos pontos cardeais. Nesse momento, a **competência geral 1** também é desenvolvida pela valorização do conhecimento historicamente construído.

Vamos Agir

Oriente seus estudantes para seguir os passos da atividade, em casa ou na escola.

Se possível, faça a atividade coletivamente no ambiente escolar, em local apropriado para que as observações de pelo menos um dos lados do horizonte seja visível.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A atividade 4 é interessante para as crianças perceberem que a noção obtida pela observação diária das posições do Sol no céu é que ele gira de leste para oeste. Entretanto, ocorre o contrário: a Terra gira de oeste para leste. Foi preciso muita pesquisa, cálculo e discussão para o monge polonês Nicolau Copérnico (1473-1543) declarar que a Terra não está no centro do sistema solar, e que essa posição é ocupada pelo Sol.

Avalie as respostas dos estudantes conforme o andamento da atividade, observando a incorporação da noção de pontos cardeais e de movimento aparente, em contraste com o movimento real.

Respostas

1. Resposta pessoal. Analise as respostas dos estudantes e oriente-os para que usem a rosa dos ventos, assim como a posição do Sol no horizonte da ilustração, para fazer a atividade.
3. O estudante aplica o que aprendeu na atividade para indicar a direção leste da nascente e a direção oeste do poente em relação a sua casa usando os pontos de referência. Então, ele pode dizer, por exemplo, que o leste é na direção de certo prédio ou certa árvore e o poente aparece no fim da rua.
4. Acompanhe a elaboração do texto, que propõe a **produção de escrita**, componente essencial para a alfabetização. A atividade traz elementos para a avaliação dos estudantes, verificando-se a apropriação dos conhecimentos trabalhados na seção

Examine a figura: ela mostra o Sol surgindo a leste e um bairro com casas. A rosa dos ventos mostra as quatro direções.



Caio Boracchi

1. Escolha uma casa do bairro acima. Com setas, assinale as faces norte, sul, leste e oeste dessa casa.
2. Em relação ao bairro da ilustração, em qual posição se encontra o centro da cidade, onde há mais prédios?

O centro da cidade fica ao norte do bairro.

3. Com a orientação do professor, desenhe uma rosa dos ventos em um pedaço de papel grosso. Recorte-a e leve para sua casa. Aponte o lado do leste dela para o lado em que o Sol nasce, então, faça uma lista do que há a leste, a oeste, a norte e a sul de sua casa. **Resposta pessoal.**



4. Povos antigos imaginavam que o Sol se deslocava ao redor da Terra. Mas o movimento diário do Sol no céu é aparente. Reúna-se com um colega e, juntos, produzam um texto no caderno com o título "Por que o arco do Sol é um movimento aparente?". Se necessário, pesquisem no livro didático ou em outras fontes com informações consistentes. Depois, leiam a explicação de vocês para outra dupla e ouçam com atenção a explicação deles.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

16

Nos referenciais

Ao trabalhar o movimento aparente do Sol, a observação dele tomando-se um ponto de referência fixo e a análise dos pontos cardeais, são contempladas as habilidades **EF04CI09** e **EF04GE09** da BNCC. Já a Atividade 4, ao solicitar explicação sobre o arco do Sol, desenvolve a **competência específica de Ciências da Natureza 6**, que valoriza a argumentação científica.

Planejamento da Copa do Mundo



Qual foi a última Copa do Mundo a que você assistiu?

Que país sediou o evento? Quem ganhou a taça?

A Copa do Mundo de Futebol é um dos mais importantes eventos esportivos. Ela é realizada a cada quatro anos.

A primeira Copa do Mundo ocorreu em 1930 e foi sediada no Uruguai. Nesse primeiro torneio, as seleções foram convidadas e não precisaram disputar jogos eliminatórios. Participaram apenas 13 seleções. Seis países da Europa recusaram o convite justificando que demorariam 15 dias de navio para chegar ao Uruguai.

Com o passar dos anos, o torneio de futebol foi se tornando cada vez mais grandioso. Atualmente, muitos países querem sediar a Copa do Mundo, e outros tantos se preparam para disputar a sonhada taça.

A Copa de 2014 foi no Brasil. Para participar, 203 países disputaram as 32 vagas e, ao todo, fizeram 2318 gols em 816 partidas durante a fase eliminatória.



Você sabe como se determina a quantidade de jogos disputados na Copa?

Provavelmente, as respostas serão as mais variadas, pois deve haver estudantes que conhecem um pouco como funciona a Copa do Mundo e outros que não têm conhecimento sobre a quantidade de jogos disputados nesse evento.

VAMOS ENTENDER

Numa Copa do Mundo, o campeonato é dividido em fase de grupo e fase eliminatória. Na primeira, 32 países são divididos em 8 grupos. Em cada grupo, as seleções jogam entre si e as duas melhores passam para a fase eliminatória.

1. Veja os grupos de seleções que participaram na **Copa do Mundo de 2014**.

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D	GRUPO E	GRUPO F	GRUPO G	GRUPO H
BRASIL	ESPANHA	COLÔMBIA	URUGUAI	SUIÇA	ARGENTINA	ALEMANHA	BÉLGICA
CROÁCIA	HOLANDA	COSTA DO MARFIM	COSTA RICA	EQUADOR	BÓSNIA E HERZEGOVINA	PORTUGAL	ARGÉLIA
MÉXICO	CHILE	GRÉCIA	INGLATERRA	FRANÇA	IRÃ	GANÁ	RÚSSIA
CAMARÕES	AUSTRÁLIA	JAPÃO	ITÁLIA	HONDURAS	NIGÉRIA	ESTADOS UNIDOS	COREIA DO SUL

Caio Boracini

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

a) O Brasil começou jogando no Grupo A. Escreva quais foram as partidas disputadas:

Brasil e Croácia; Brasil e México; Brasil e Camarões; Croácia e México; Croácia e Camarões;

México e Camarões.

b) Quantos jogos foram disputados em cada grupo?

Seis jogos.

PROJETO 1

Orientações

Explore as ideias do texto pedindo aos estudantes que comparem alguns dados da Copa do Mundo de 1930 a 2014. Em seguida, pergunte o que mais sabem a respeito da última Copa do Mundo a que assistiram. Amplie essa discussão propondo que reflitam acerca do que contribuiu para que essa competição se tornasse o maior evento esportivo do mundo.

Se desejar, elabore com a turma um cartaz coletivo, colocando as respostas trazidas pelos estudantes.

Dicas para organização

Providenciar material ✓

- 1 folha de papel kraft ou cartolina.

Orientações

Vamos entender

Verifique se os estudantes compreenderam como é feita a contagem de jogos e que todos os países do mesmo grupo jogam entre si na primeira fase.

Respostas

1. a) Os estudantes deverão combinar os países aos pares para elencar os jogos do grupo do Brasil.

b) Alguns estudantes percebem que não há necessidade de representar os jogos de todos os grupos para verificar que ocorreram 6 partidas em cada um deles. Porém, outros precisam representar mais alguns grupos para concluir que são sempre 6 jogos. Nesse processo de representar os jogos, observar **uma regularidade na quantificação e perceber um padrão**, evidenciam-se habilidades referentes ao **desenvolvimento do pensamento computacional**. Proceda à avaliação formativa, retomando os tópicos com alunos que tiveram dificuldade na execução da atividade.

Nos referenciais

Nesta seção, tratamos de resolver problemas que envolvem as ideias das operações de adição e multiplicação com destaque para os problemas de contagem, mobilizando o trabalho com **numeracia**.

O desenvolvimento do **pensamento computacional** se torna evidente no processo investigativo (**competência geral 2**) em torno da organização e quantidade de jogos disputados em uma Copa do Mundo. Esse processo requer que

os estudantes mobilizem conhecimentos matemáticos para compreender e determinar as possibilidades de combinações de elementos de uma coleção, inclusive possibilitando que percebam regularidades para resolver outras situações como essa. Faça uma analogia: assim como o Sol, regularmente, surge a leste todas as manhãs, é importante perceber formas de raciocinar que sigam padrões ou regularidades.

Orientações

1. c) Ao contar o total de partidas na primeira fase, verifique se os estudantes usam a multiplicação 6×8 .

d) Explique para a turma que em cada um dos grupos da Copa do Mundo se classificam os dois melhores times. Em seguida, pergunte quantos são os jogos das oitavas de final.

e) Verifique se a turma faz o registro dos jogos e se entende que apenas um time se classifica em cada um dos jogos nesta fase da competição. Nas competições esportivas, esse termo é usado nas fases eliminatórias para representar oito jogos ou oito times eliminados.

f) Caso necessário, retome com os estudantes a questão inicial dessa atividade: quantas partidas são disputadas em uma Copa do Mundo e as etapas que percorreram para resolver essa questão, desenvolvendo a **competência geral 2**, ao testar e combinar ideias no processo de resolução de problemas.

Orientações

O texto informativo instiga o estudante a fazer suposições a respeito da origem da bola e das transformações que ela sofreu ao longo do tempo. Uma sugestão é fazer uma leitura dialogada e, em seguida, promover uma discussão a respeito das escritas numéricas do texto. Você pode pedir que escrevam esses números usando apenas algarismos e questionar qual é a função deles nesse texto, trabalhando assim a **numeração**.

Nos esportes, são utilizados padrões para determinar a bola e a quadra. **Padrões são repetições ou regularidades que estabilizam as regras nos esportes**. Por isso, precisamos entender o que são os padrões e como eles estão presentes nos esportes.

c) No total, quantas partidas são disputadas na primeira fase?

Como cada grupo joga seis partidas e são oito grupos, no total serão 48 partidas.

Os 16 times que se classificaram na fase de grupos seguem para a primeira fase eliminatória, chamada oitavas de final. Nela, os oito times que perdem são eliminados da competição.

d) Quantos jogos são disputados nas oitavas de final?

Como 16 times foram classificados na fase anterior, agora serão realizados oito jogos.

e) Após as oitavas de final, os competidores passam para as quartas de final. Quantos países disputam as quartas de final? Em quantos jogos?

Oito países iniciam as quartas de final e são quatro jogos.

A penúltima fase eliminatória corresponde às semifinais, disputadas por quatro times, em dois jogos. A fase final ocorre novamente em duas partidas: na primeira, disputa-se o terceiro lugar e, na segunda, conhecemos o grande vencedor.

f) Recupere o número de partidas de cada fase. Agora responda: Quantos jogos tem a Copa do Mundo no total?

$48 + 8 + 4 + 2 + 1 + 1 = 64$ jogos no total

Padrões nas bolas

Você sabe quem inventou a bola?



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Os historiadores ainda não têm uma conclusão sobre a origem da bola, mas desenhos em forma de esfera feitos há mais de 30 mil anos já foram encontrados em cavernas.

Naquele tempo, o ser humano já caçava com instrumentos. Para acertar a caça, talvez bolinhas de pedra fossem usadas como munição. Seja como for, sabemos que a bola está presente no mundo faz muito tempo, e foi graças a ela que há cerca de 12 mil anos apareceram os esportes coletivos.

18

Nos referenciais

Explicitar a **competência geral 9**, conforme documento *Dimensões e desenvolvimento das competências gerais da BNCC*. Subdimensão: Alteridade (reconhecimento do outro). Compreensão da emoção dos outros e do impacto de seu comportamento nos demais. Compreensão das emoções dos demais e do impacto das suas ações nos outros. O contexto histórico promove a habilidade

EF04HI01, pois o estudante identifica permanências e mudanças nas bolas e nas práticas recreativas ou esportivas. Ao perceber que os seres humanos já caçavam com instrumentos, está se analisando o mundo social, cultural e suas variações de significado no tempo e no espaço, desenvolvendo a **competência específica de Ciências Humanas 2**.

Hoje temos os mais variados tipos de bola. Algumas são feitas de couro e borracha; temos também as bolas de meia, umas muito pesadas, e outras bem leves. Mas as bolas nem sempre foram assim: os gregos, por exemplo, faziam bolas enchendo a bexiga de um porco ou de um boi com areia, penas ou novelos de linha.

Atualmente, encontramos bolas feitas de diversos tamanhos e diferentes materiais. Porém, nos esportes oficiais como o futebol, o vôlei e o basquete, as bolas seguem determinado padrão. Esses padrões são definidos por instituições e associações esportivas.



Variedade de bolas.

imageboom/Shutterstock.com

PROJETO 1

Orientações

Incentive os estudantes a explicitar suas hipóteses a respeito do surgimento da bola. É interessante fazer alguns questionamentos sobre as respostas deles para que possam elaborar alguns argumentos ao defender suas ideias. Por exemplo, pergunte: Como você chegou a essa conclusão?

Converse com os estudantes sobre outros objetos que desempenham o papel de uma bola e que têm atributos diferentes, por exemplo, a bola de meia e a bola de areia não têm os mesmos atributos que as bolas de borracha. Essas observações podem ser úteis para que os estudantes percebam que não é apenas o formato que define o objeto bola.

Vamos entender

Respostas

- É esperado que os estudantes concluam que não há um acordo entre os historiadores a respeito da origem da bola e que eles a associam aos usos de pedras, frutos e outros objetos redondos para definir tal origem.
- É esperado que os estudantes percebam que o objeto não tem a forma, mas desempenha a função da bola, deslizando pelo campo ao ser empurrado pelo botão.
- Nesse trabalho de pesquisa, é possível que os estudantes respondam que para os gregos os atributos físicos eram muito importantes. Foram eles que desenvolveram todas as modalidades do atletismo. Nas primeiras aulas de Educação Física, os meninos aprendiam esportes com bolas, como o *episkyros* – jogo de bola grego antigo. As bolas também eram usadas pelos atletas para ganhar massa muscular em exercícios preparatórios de atletismo.

?? VAMOS ENTENDER

- Após a leitura do texto, o que você concluiu sobre a invenção da bola?

Resposta pessoal.

- Os gregos tinham grande fascínio pelas bolas. Você consegue imaginar como seria chutar uma bola de areia feita pelos gregos?

Resposta pessoal.

- Observe na fotografia ao lado o objeto que faz o papel da bola no jogo de futebol de mesa. Ele é um cubo pequeno.

- Por que ele representa a bola?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Exemplo de um jogo de futebol de botão.

Rogério Reis/Pulsar Imagens

- Faça, em casa, uma pesquisa sobre o epísquiro, um jogo praticado com bola pelos gregos antigos. Saiba como eram as regras, o formato e o material da bola usada e se havia cordialidade entre os jogadores. Registre no caderno.

Nos referenciais

Texto e atividades oportunizam o trabalho com a unidade temática de História **Transformações e permanências nas trajetórias dos grupos humanos**, mobilizando a habilidade **EF04HI01** e propiciando que os estudantes identifiquem algumas características que contribuem para a compreensão da diferença entre jogos e esportes. A leitura e discussão de um texto informativo, as investigações acerca do surgimento da

bola e as reflexões feitas com base na investigação de arremessos com bola mobilizam as **competências gerais 2 e 9**, proporcionando o exame das regularidades e padrões.

O texto inicial contém escritas que usam a língua materna e algarismos como forma de representar números, o que propicia o desenvolvimento de habilidades relativas à **numeração**, conforme a **PNA**.

Orientações

Vamos agir

Para esta atividade são investigadas as noções sobre os padrões das bolas esportivas e por que existem bolas mais adequadas para cada tipo de esporte. Oriente a turma quanto à formação dos grupos, à organização do espaço em que farão o experimento e à numeração das bolas. Uma sugestão é usar giz de lousa ou fita adesiva para fazer as marcações do alvo e da distância em que os estudantes farão os arremessos. Se possível, deixe-os fazer as medições das marcações usando instrumentos como trena, fita métrica ou metro de carpinteiro. Verifique se é possível fazer um alvo para cada grupo.

Dicas para organização

Providenciar material ✓

- uma bola de basquete, uma de futebol e outras de diferentes tamanhos, massas, cores, texturas etc. Caso seja necessário, os estudantes podem contribuir trazendo bolas para a escola nos dias das aulas.

Atividade complementar

É possível praticar essa atividade com muitas variações. A distância entre os estudantes e a parede pode variar, assim como a altura do alvo. Porém, é importante que todos usem a mesma medida estabelecendo o padrão do experimento.



VAMOS AGIR



EM GRUPO

Faça um experimento para investigar: Por que é preciso haver um padrão nas bolas utilizadas nos esportes oficiais?

Material:

- 4 bolas variadas (de diferentes tamanhos, pesos e texturas).



NUMERACIA

Como fazer

1. Formem grupos de 3 a 4 estudantes.
2. Determinem qual será a **bola 1**, a **bola 2**, a **bola 3** e a **bola 4**.
3. Procurem, com o professor, um local adequado para arremessar as bolas, de acordo com as medidas da ilustração abaixo.
4. Cada grupo irá testar as quatro bolas diferentes. Para isso, cada participante deverá arremessar cada uma das bolas três vezes. Na sua vez, posicione-se atrás da marca do chão e arremesse a bola com o objetivo de acertar o alvo. Anote na tabela quantas vezes você conseguiu acertá-lo.
5. Cada grupo deverá reproduzir, em uma folha avulsa, uma tabela como a do modelo abaixo, para marcar a pontuação de cada participante.



Mauro Sotgiob

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Número da bola	Quantidade de acertos por participante			
1				
2				
3				
4				

20

Nos referenciais

Os estudantes têm oportunidade de desenvolver a **competência geral 6**, por mobilizar valores como persistência e esforço e a autoavaliação, considerando as metas propostas.

REFLITA E REGISTRE



1. Observe a tabela com os resultados dos arremessos e converse com seu grupo a respeito do que perceberam em relação às diferentes bolas.

- Qual delas você escolheria se tivesse que utilizá-la em um jogo para acertar o alvo?

Resposta pessoal.

2. Você acredita que o tamanho ou o peso da bola interferem na maneira de arremessá-la? Se uma bola for mais lisa ou mais pesada que outra, o que pode mudar no modo de arremessá-la? Explique.

VAMOS CONCLUIR



1. Todos os integrantes do seu grupo escolheram a mesma bola? Por quê?

Resposta pessoal.

2. O que aconteceria se as bolas usadas em esportes oficiais, como basquete, futebol e vôlei, não fossem padronizadas?

Os estudantes podem mencionar que, se as bolas não fossem padronizadas, algumas equipes seriam beneficiadas ou prejudicadas. Além disso, os jogadores poderiam treinar com um tipo de bola e, na hora do jogo, a bola ser de outro tipo, o que prejudicaria o rendimento deles.

3. Uma das diferenças entre a bola de basquete e a de futebol é que a de basquete tem ranhuras que ajudam o atleta a dominar a bola com as mãos. Que outras diferenças você percebe nessas bolas?

É esperado que os estudantes mencionem diferenças no tamanho, na massa, no material e na pressão do ar. A de basquete é feita para quicar no chão e ser arremessada. Já a de futebol é mais leve, o que faz com que ganhe mais velocidade ao ser chutada.

4. Agora, responda a pergunta central deste experimento: Por que é preciso haver um padrão nas bolas utilizadas nos esportes oficiais?

É esperado que os estudantes concluam que as bolas interferem no desempenho dos atletas. Portanto, ao padronizar as bolas oficiais, todos jogarão em condições semelhantes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

Com a atividade prática e sua análise, os estudantes exploram a **competência geral 2** ao exercitar a curiosidade intelectual enquanto investigam as diferenças e as semelhanças entre usar tipos de bolas variados para executar o mesmo arremesso, trabalhando com hipóteses e experimentação.

PROJETO 1

Reflita e registre

Oriente os estudantes para que continuem com o mesmo grupo em que fizeram o experimento e a mesma tabela da atividade anterior.

Respostas

1. A resposta dependerá, provavelmente, das habilidades de cada estudante ao executar os arremessos do experimento ou da bola que mostrou melhores resultados.
2. Espera-se que os estudantes respondam que o tamanho, o peso e a textura da bola interferem em como ocorre o arremesso. Por exemplo, a força necessária para arremessar uma bola pesada ou muito grande é maior que para arremessar uma bola pequena ou leve. Isso também acontece com a textura: se a bola tem uma textura lisa, ela exige uma forma de segurar diferente de uma bola que tenha ranhuras.

Vamos concluir

1. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes tenham variado os tipos de bola, de acordo com suas habilidades individuais.
2. Eles podem mencionar que, se as bolas não fossem padronizadas, algumas equipes seriam beneficiadas ou prejudicadas. Além disso, os jogadores poderiam treinar com um tipo de bola e, na hora do jogo, a bola ser de outro tipo, prejudicando o desempenho.
3. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes compreendam que a dinâmica dos dois jogos é diferente e que as duas bolas atendem às necessidades de cada um dos jogos.
4. Nesse momento, é possível relembrar as respostas sobre a padronização das regras dos esportes. A padronização das bolas mantém o jogo com as mesmas características em diversas regiões, sendo possível que todos joguem nas mesmas condições. A avaliação formativa será interessante nesse momento de conclusão das atividades.

Orientações gerais

Destaque para os estudantes a relação desse assunto com a questão principal do projeto – o conhecimento de novas culturas. Faça perguntas e verifique o que sabem sobre os povos mesoamericanos do período anterior à chegada dos europeus ao continente.

Vamos entender

1. Espera-se que o estudante cite informações obtidas no texto de apoio.
2. Algumas quadras podem se assemelhar, mas a quadra do jogo mesoamericano não tem marcas no chão e parece um grande corredor, o que é raro em esportes em equipe.

Atividade complementar

Após a leitura do texto, sugerimos aos estudantes que assistam ao filme *O caminho para El Dorado*, de Bibó Bergeron e Don Paul (2000, 89 min). Nele há uma cena em que os personagens praticam o jogo de bola mesoamericano. Caso não seja possível assistir ao filme na íntegra, peça que assistam apenas à cena do jogo, entre os minutos 53 e 58 da animação. Depois, pergunte:

1. Qual é a principal diferença entre as regras descritas no texto e as da cena do filme de animação *O caminho para El Dorado* que mostra o jogo de bola mesoamericano?

A principal diferença é que, na animação, o jogo continua mesmo após o “gol”. Na realidade, é tão difícil fazer o “gol” que o primeiro time a fazê-lo ganha (regra que foi alterada ao longo dos milhares de anos). Outras diferenças que podem ser notadas: uso dos pés e das mãos para tocar a bola, tempo para a partida terminar (determinado pelo Sol) e as trapaças (tatu-bola usado como bola).

2. Pense nos jogos com bola que você conhece ou costuma jogar. Escolha um e faça uma breve pesquisa para descobrir onde e como ele se originou.

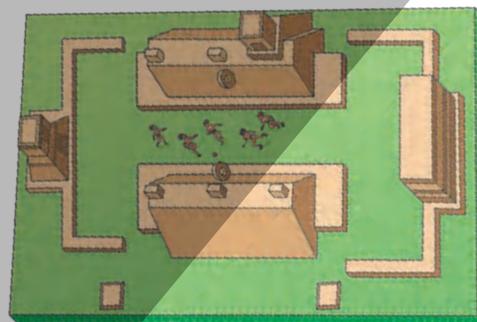
Resposta pessoal.

Jogo de bola mesoamericano

Os povos antigos que viviam nas Américas jogavam um esporte chamado *pok ta pok* ou *pitz* pelos maias ou *tlachtli* ou *ullamalitzli* pelos astecas.

Disputado por duas equipes de sete homens, o objetivo do jogo era fazer a bola passar por um aro de pedra preso na parede, o que só precisava ocorrer uma única vez para o jogo terminar. Uma tarefa que seria simples, não fosse o fato de que, para tal, era permitido usar apenas o quadril, joelhos e cotovelos. Além disso, os jogadores não podiam ficar com a bola, o que os levava a passá-la adiante ou tentar o ponto com apenas um toque [...]. Os campos de jogo tinham geralmente formato de “I”, e suas medidas variavam muito de lugar para lugar. Consistiam basicamente em duas paredes, geralmente inclinadas, cada uma comportando um aro para cada um dos times.

A bola desse esporte era feita de borracha e pesava 3kg (muito pesada, hoje uma bola de futebol não chega a 500g). [...]



Campo de jogo mesoamericano.

José Higídio e Vinicius Garcia. Conheça o esporte que foi sensação na Mesoamérica pré-colombiana. *Jornalismo Júnior*, São Paulo, 17 mar. 2020. Disponível em: <http://jornalismojunior.com.br/conheca-o-esporte-que-foi-sensacao-na-mesoamerica-pre-colombiana/>. Acesso em: 20 maio 2021.

VAMOS ENTENDER

Faça as atividades no caderno.

1. Você conhecia esse esporte? O que mais chamou sua atenção nele?
Resposta pessoal. Espera-se que o aluno cite informações que ele leu no texto de apoio.
2. Qual é a forma da quadra do jogo mesoamericano? Ela se parece com as quadras atuais? Resposta pessoal.
3. Qual é a diferença de peso entre as bolas de *pitz* e de futebol?
subtração: $3\text{ kg} = 3\,000\text{ g} \rightarrow 3\,000\text{ g} - 500\text{ g} = 2\,500\text{ g}$. A diferença é de 2,5 kg ou 2 500 g.

APOIO

O caminho para El Dorado, de Bibó Bergeron e Don Paul (89 min). Nesse longa-metragem, dois espanhóis vivem uma aventura para encontrar a cidade de ouro lendária El Dorado. As pessoas da cidade de El Dorado são representadas por uma mistura dos povos que habitavam as Américas (maiãs, astecas, incas). No filme, há uma cena em que os personagens jogam uma partida do jogo de bola mesoamericano.

Nos referenciais

Texto e atividade trabalham a habilidade EF04HI01 e a competência específica de História 4 promovendo a percepção de que os jogos são elementos culturais bastante antigos, com diversos significados que permaneceram parcialmente. O conteúdo da página trabalha a numeracia, na compreensão dos pesos e medidas da bola utilizada pelos povos mesoamericanos e o formato do campo, e desenvolve a literacia explorando o componente de compreensão de textos por meio da leitura da matéria e do desenvolvimento de vocabulário.

Direito ao esporte e ao lazer

Brincar, praticar esportes e divertir-se são atividades muito importantes para o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes. Por isso, família, a comunidade e os governos devem garantir o acesso a essas atividades.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é um conjunto de leis que estabelece os direitos das crianças e dos adolescentes. Um deles é o direito ao esporte e ao lazer.

Nas escolas e nos parques, há quadras poliesportivas, feitas para a prática de mais de um esporte.



Quadra poliesportiva.

- E em seu bairro? Há espaços coletivos em que você possa brincar, jogar ou praticar algum esporte?
- Você acha importante haver esses espaços? Por quê?
- Como podemos ampliar o acesso aos esportes a todas as crianças e aos adolescentes?
- Converse com a turma e o professor e anote as propostas interessantes para sua localidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Respostas

- Respostas pessoais. Acompanhe as respostas e estimule os estudantes a descrever esses espaços e a comentar quais atividades costumam praticar neles.
- Resposta pessoal. Com base nas justificativas dos estudantes, conduza um debate sobre a importância de espaços comunitários para a prática esportiva e de lazer.
- Uma das maneiras de garantir a prática de esportes a todas as crianças é a criação de uma lei que explicita esse direito.

Essa lei já existe e há alguns lugares onde ela é cumprida.

- Resposta pessoal. Os estudantes podem citar ações como promoção de atividades organizadas pela comunidade ou pelo poder público, garantia de equipamentos de segurança e manutenção dos espaços para que estejam aptos para uso, entre outras. Contudo, não encontramos quadras esportivas em todos os bairros. Uma maneira de exercer a cidadania é organizar a comunidade e solicitar o cumprimento desse direito.

PROJETO 1

Orientações

Uma sugestão é fazer a leitura dialogada do texto, ouvindo os comentários dos estudantes sobre as atividades de lazer de seu bairro e sua importância para toda a comunidade, o que propicia o desenvolvimento da **fluência em leitura oral**, componente essencial para a alfabetização. Chame a atenção também para o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que ressalta o direito ao esporte e ao lazer. Verifique se eles entendem o quanto é importante brincar, praticar esportes e divertir-se na fase de desenvolvimento em que se encontram. Para isso você pode retomar algumas aprendizagens desse projeto e incentivar os estudantes a explicar o que pensam sobre a importância dele. Peça que revisitem a questão principal, no início deste projeto, e mostre como o tema da diversidade cultural e da convivência se relaciona com a prática de jogos. É fundamental que os estudantes relacionem o direito ao lazer e a convivência comunitária com o tema dos jogos e dos esportes.

Nos referenciais

A abordagem está em consonância com os temas contemporâneos propostos de forma transversal e integrada: os direitos das crianças e adolescentes. Além disso, contribui para que os estudantes se apropriem da **competência geral 8**, ao estabelecer a relação entre o esporte e o cuidado da saúde física.

Orientações

Inicie esta etapa conversando sobre os aprendizados desenvolvidos na **Etapa 1** e retome a questão principal deste projeto: "Como os jogos e suas regras nos ajudam a aprender as culturas e a conviver?". Incentive os estudantes a explicitar o que aprenderam até esse momento e, se possível, faça o registro das respostas no quadro. Nesse momento, trabalhe na perspectiva de avaliação formativa, auxiliando estudantes que expressam alguma dificuldade.

Explique para a turma como será desenvolvida a **Etapa 2**. Inicialmente, os estudantes elaborarão um croqui de uma quadra de dedobol e aprenderão a narrar uma partida desse jogo.

Antes de iniciar os percursos, reserve um momento para que os estudantes joguem dedobol. Para isso, verifique se na escola existem tabuleiros desse jogo ou se há materiais disponíveis para confeccioná-los.

Nesse momento, é importante pedir ajuda a pessoas que saibam lidar com madeira e prego, como um marceneiro ou um prático, e que possam ajudar a turma.

Dicas para organização

Providenciar material ✓

- 1 folha de papel A3 (se possível, com um quadriculado bem claro);
- 1 régua;
- copos, xícaras e tigelas para ajudar os estudantes a desenhar o círculo central (utilizando essas curvas);
- lápis de cor e grafite.



ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER



Campo de dedobol.

No campo do dedobol há as mesmas linhas de marcação do campo de futebol. Os 22 pregos representam os jogadores, mas eles funcionam como obstáculos. São 11 em cada metade do campo.

Nele, a bola pode ser representada por uma moeda e, para movê-la, os jogadores dão pequenos toques com os dedos.

Como brincar de dedobol?

Material:

- 1 campo de dedobol e 1 moeda.

Participantes: 2 jogadores.

Como fazer

1. Decidam no par ou ímpar quem começará a partida.
2. Posicionem a moeda junto ao goleiro do primeiro jogador.
3. Os toques nas moedas são alternadas entre os participantes e cada um tem direito a, no máximo, três toques na moeda para fazer o gol.
4. Se não for feito gol até o terceiro toque, o segundo participante inicia nova rodada.
5. Vence o jogo quem marcar mais gols após 5 minutos de partida ou outra combinação, como quem chegar a 5 gols primeiro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

A preparação do jogo envolve a cooperação entre os jogadores, conforme a **competência geral 9**.

Já as **competências específicas de Ciências Humanas 1** e **2** são desenvolvidas, tendo em vista a percepção das regras de jogos e para a convivência em relação à análise do mundo social com base nas Ciências Humanas.

PERCURSO 1 PLANEJAMENTO DE QUADRA

Material:

- 1 folha do tamanho A3 (se possível, com um quadriculado bem claro);
- régua, lápis de cor e grafite;
- 22 pregos;
- objetos redondos, como copos, para ajudar a desenhar o círculo central.

Como fazer

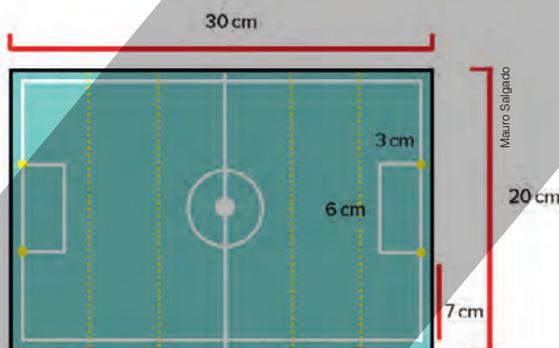
1. Façam um retângulo medindo 30 cm de comprimento e 20 cm de largura.
2. Tracem a linha central, lembrando que ela divide o campo em duas partes iguais.

3. Desenhem a área central.

4. Para fazer a “pequena área” do campo, façam dois retângulos, cada um medindo 3 cm de largura por 6 cm de comprimento.

5. Agora, desenhem os pontinhos para marcar o lugar dos pregos. Na imagem ao lado, há uma sugestão, mas vocês podem pensar em outras maneiras, desde que em todas os pregos tenham o mesmo padrão de distância em relação à linha central do campo.

Peça ajuda a familiares e a outros adultos para construir em madeira um campo de dedobol com base em seu desenho.



Modelo de campo de dedobol.



Sugestão de disposição dos jogadores no campo.

PROJETO 1

Orientações

PERCURSO 1

Explique aos estudantes que eles irão fazer um desenho representando uma quadra de dedobol e que esse tipo de desenho se chama croqui. Deve-se prestar atenção aos materiais necessários para realizar essa atividade.

Antes de iniciar, peça que a turma observe a quadra do dedobol e chame a atenção para as formas geométricas representadas na quadra, como os retângulos e a circunferência, além da simetria da posição dos pregos em relação à linha central.

A malha quadriculada é um recurso importante para que os estudantes consigam traçar os retângulos e se apoiem nas linhas, a fim de adquirir mais destreza ao usar a régua para traçar linhas retas. Além disso, a malha auxiliará na determinação da representação dos pregos. Se não for possível usar uma folha quadriculada, eles podem utilizar dobraduras. Durante a atividade, verifique se os grupos conseguem ler e executar os comandos para desenhar a quadra, trabalhando nesse momento a **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização.

Nos referenciais

As atividades desenvolvem a **competência geral 2**, a **competência específica de Ciências Humanas 7** e a **específica de Geografia 4**.

Nos referenciais

Os estudantes também desenvolvem a **competência geral 2** por meio do trabalho com padrões e regras. É desenvolvida ainda a **competência específica de Ciências Humanas 7** com o resgate de um jogo antigo que incentiva o desenvolvimento do pensamento cartográfico.

Orientações

PERCURSO 2

Se houver possibilidade, reproduza em arquivo de áudio a narração do gol da jogadora Marta na Copa do Mundo de Futebol Feminino da China em 2007, em partida do Brasil jogada contra os Estados Unidos, mencionando a atividade de identificação de gêneros dos discursos orais.

Ao ouvir a narração de futebol, os estudantes podem perceber os aspectos não linguísticos que acompanham a fala, como os alongamentos vocálicos (“Maaaaaarta”), a separação das sílabas com ênfase (“ma-ra-vi-lho-so” e “le-gal”) e o aumento de volume na voz. Há ainda muita repetição de palavras, o que é característica na fala de alguns narradores esportivos que criam bordões (“tá lá”). Esses elementos acompanham os momentos de tensão do jogo (antes do gol) ou de celebração (no momento do gol). Dessa forma, os estudantes podem perceber que a oralidade conta com recursos sonoros e expressivos diferentes da escrita, reforçando diferentes elementos da literacia, essenciais para a alfabetização.

Os estudantes familiarizados com a narrativa esportiva podem fazer a simulação de lances que conhecem e contribuir com outros exemplos.

A narração do famoso gol da atleta, com locução de Luciano do Valle e comentários do jogador Neto, está disponível na internet em plataforma comercial. Localize-a em sites de busca usando as seguintes palavras-chave: Luciano do Valle + futebol 2007 + Marta.

Nos referenciais

O Percurso 2 desenvolve a comunicação por meio da utilização de diferentes linguagens, mobilizando a **competência geral 4** e o pensamento espacial, **competência específica de Geografia 4**.

PERCURSO 2

TROCA DE PASSES

Futebol é um dos esportes mais conhecidos no Brasil. Em muitos bairros, é possível encontrar um campinho ou uma quadra com pessoas jogando futebol. Na falta desses locais, o jogo acontece em outros espaços, como a rua ou o quintal das casas.

A narração de jogos de futebol é feita para informar e animar a torcida, que acompanha as jogadas no rádio ou na TV.

No rádio, a narração do jogo precisa caprichar nos detalhes das jogadas para o ouvinte, que não está vendo as imagens.

Na TV, o narrador não precisa entrar nos detalhes da jogada, já que o telespectador está acompanhando todos os movimentos ao assistir ao jogo.

Acompanhe a narração de Luciano do Valle, feita para a TV, quando Marta fez o quarto gol na partida contra os Estados Unidos na Copa Mundial da China, em 2007. O gol foi considerado o mais bonito do torneio e, para alguns, é o mais bonito na história da Copa.

– Brasil coloca na roda o time americano. Três para o Brasil. Zero para os Estados Unidos. A Marta! Maravilha! Agora, agora, agora! Go! De gênio!

Não há palavras para descrever o gol de Marta. Não há palavras! Está lá dentro! Brasil finalista do campeonato mundial! Invicto! Marta, um fenômeno mundial! Um fenômeno mundial! Sabe tudo e mais um pouco! Está lá dentro!

– Luciano do Valle

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**



Jonathan Larsen/Duoden Images/Alamy/Fotorena

Em 2019, Marta Vieira da Silva tornou-se a maior goleadora das copas mundiais femininas em toda a história do futebol, tendo sido eleita seis vezes a melhor jogadora do mundo.

1. Em que momentos da narração você sente que a emoção é maior? Justifique sua resposta.

Resposta pessoal. O gol pode ser destacado, porque é o ápice do jogo, momento mais esperado da partida. Outras respostas podem surgir, desde que justificadas.

2. A voz do narrador muda no momento do gol? Como costuma ser essa mudança?

No momento do gol, a narração costuma ser muito empolgada. O som apresenta maior intensidade (falamos que a voz está “alta”) e com maior duração nas vogais.

3. Além da narração habitual e de toda a emoção da partida, outras informações importantes a respeito do jogo e do torneio são transmitidas por Luciano do Valle. Quais são essas informações?

Verifique se os estudantes identificam as informações sobre o placar e sobre o time brasileiro ser finalista e estar invicto.

4. Imagine a emoção na expectativa do gol, quando o narrador fala “A Marta! Maravilha! Agora, agora, agora!”. Veja o lance no desenho abaixo. Descreva como seria a narração desse lance para uma transmissão de rádio. O que poderia ajudar os ouvintes a entendê-lo?

A narração, em uma transmissão de

rádio, poderia comentar maior ou

menor número de detalhes.

Por exemplo, poderia conter

informações sobre o drible (chapéu ou

lençol) que Marta faz encobrando a

jogadora dos Estados Unidos, em

seguida, narrar a entrada dela na

grande área, passando

por duas jogadoras, e, finalmente,

chutando a bola para o gol de frente

para a goleira.



Representação esquemática da trajetória da jogadora Marta até o chute a gol na partida citada.

Nos referenciais

O trabalho dirigido à formação da expressão oral é norteado pela **competência geral 4**, posto que o estudante pode compreender uma linguagem própria da narração esportiva, que envolve sentimentos e localização espaçotemporal, para produzir sentidos durante uma partida esportiva.

Orientações

O campeonato de dedobol poderá ser organizado de acordo com a disponibilidade de alguns recursos da escola. Para tanto, sugere-se verificar quais são o dia e o espaço adequados; a disponibilidade de campos de dedobol; as tabelas para registrar as partidas; os jogadores e o narrador de cada partida; o cartaz contendo as regras do jogo; além da elaboração do convite para as pessoas da comunidade escolar.

Uma sugestão é iniciar fazendo o cartaz com as regras do jogo. A elaboração do cartaz contribui com a **produção de escrita**, componente essencial da alfabetização. Lembre-se de deixar registrado que participam sempre três estudantes, que se revezam entre os jogadores e o narrador da partida.

Auxilie os estudantes a fazer as tabelas dividindo a turma em grupos, o que ajuda na determinação de quantos campos de dedobol serão necessários para o campeonato. Procure estimar qual será o tempo aproximado do torneio. Observe que nesse momento os estudantes mobilizam conhecimentos voltados ao **pensamento computacional**.

Nos referenciais

As atividades enfocam as **competências gerais 4 e 9**, conforme desenvolvem a comunicação e a empatia.

A **competência geral 9**, que preza pelo exercício da cooperação, diálogo e solução de conflitos, é desenvolvida durante a atividade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

28

Sugestão para a tabela.

Grupo A: aluno 1; aluno 2; aluno 3; aluno 4 (colocar os nomes dos alunos)				
	Jogador 1	Jogador 2	Narrador	Placar do jogo
1ª partida	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3	
2ª partida	Aluno 2	Aluno 3	Aluno 4	
3ª partida	Aluno 3	Aluno 4	Aluno 1	
Alunos classificados para a próxima fase:				

ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO



Campeonato de dedobol

Vamos organizar nosso campeonato?

Combinamos que, em cada partida, teremos dois jogadores e um narrador, que devem se revezar nesses papéis.

Providenciem os campos do dedobol. Agradeçam aos amigos e familiares que ajudaram a fazer seus campos de dedobol.

Vocês lembram que estudamos como são organizadas as partidas em uma Copa do Mundo? Para esse campeonato, vocês podem fazer algo parecido!

Leiam esta sugestão e conversem com o professor para decidirem qual é a melhor organização para a turma.

1. Verifiquem quantos estudantes há na turma e os dividam nos grupos A, B, C etc., de modo que todos possam jogar e o campeonato não seja muito longo.
2. Façam uma tabela para organizar as informações dos jogadores e para ir anotando, durante o campeonato, o nome dos vencedores de cada fase.
3. Combinem quando acontecerá o campeonato. Convide os colegas das outras turmas para assistir aos jogos, treinem bastante e boa sorte!
4. Na primeira fase, todos disputam contra todos do seu próprio grupo, e os dois melhores jogadores de cada grupo passam para a próxima fase. Durante a partida, os participantes que não estão jogando irão treinar a narração da partida: um colega joga, e o outro narra a jogada.



Procure estimar o tempo necessário para o campeonato e, se julgar necessário, estipule mais de um dia para disputá-lo, assim como ocorre nas Copas do Mundo.

Converse com os estudantes e combine como irão avaliar os narradores das partidas. Relembre alguns elementos importantes vistos no Percurso 2, como a empolgação nos momentos de gol e toda a emoção nas falas do narrador.

Por fim, decida com a turma quem serão os convidados para assistir ao campeonato e pensem em como irão elaborar o convite.

Orientações

Balanco final

Este momento é importante para que todos os estudantes reflitam sobre sua atuação no campeonato de dedobol, especialmente os aspectos relacionados com a questão principal do projeto "Como os jogos e suas regras nos ajudam a aprender as culturas e a conviver com elas?". Ajude-os lembrando que a preparação desse campeonato se iniciou nos percursos 1 e 2. Peça também que apontem aprendizagens atitudinais positivas que acham importantes manter e outras que percebem que precisam melhorar.

Nos referenciais

O desenvolvimento do projeto contribuiu para a mobilização das **competências gerais 1 e 2**, uma vez que elas foram exploradas nas questões iniciais, que podem agora ser revisitadas.

5. Verifiquem quantos jogadores irão para a segunda fase e reorganizem as partidas. Vocês podem sorteá-los em trios, mantendo o combinado de todos revezarem os papéis. Vencerá a partida o jogador que fizer o maior número de gols.
6. Repitam a organização até que sobrem três jogadores para disputar a partida final.
7. Contem novamente quantos jogadores ficaram e organizem os grupos de novo. Ah! Quem será que vai narrar o jogo com mais emoção? O que acham de praticar um torneio de narração também?
Juntem-se para jogar dedobol e vejam quem faz as melhores narrações.

 **BALANÇO FINAL**

Converse com os colegas da turma sobre o campeonato de dedobol. Você ficou satisfeito com a organização desse campeonato, com as narrações e a montagem das quadras?

Apresentem os pontos positivos e sugira outros que podem ser melhorados.

 **AUTOAVALIAÇÃO**

Eu aprendi...			
a importância de identificar e utilizar padrões em situações que envolvem práticas esportivas e números.			
descrever e registrar percursos de algo que se move.			
a fazer combinações entre os times de futebol.			
que alguns jogos têm características comuns e podem ter nomes variados e alterações em suas regras.			
que os esportes ajudam no relacionamento entre os indivíduos.			

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Ilustrações: Daniel Souza

Avaliação individual

Uma proposta para este momento é pedir que, antes de responder à autoavaliação, os estudantes percorram as páginas e anotações deste projeto buscando lembrar o que fizeram e o que aprenderam.

Objetivos de aprendizagem

Os objetivos deste projeto estão relacionados seguir.

- Reconhecer as noções de território, as memórias e as identidades culturais por meio de manifestações culturais, relacionando-as especialmente à origem africana no Brasil.
- Conhecer a história e a geografia da África no Período Pré-Colonial, com seus reinos e impérios, bem como sua produção cultural.
- Identificar seres vivos de ambientes naturais africanos.
- Produzir e vivenciar um cortejo que dialogue com a diversidade cultural brasileira.

Orientações

As imagens de abertura mostram duas manifestações culturais de origem africana: a dança marabaixo e o prato culinário quibebe. Pergunte aos estudantes se conhecem esses elementos culturais ou já ouviram falar deles.

Explique que o marabaixo é uma manifestação artística amazônica, de origem africana, que foi reconhecida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (Iphan) como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil. Exiba o vídeo *Percursos da tradição – Danças do marabaixo*, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Wmu d0XEqN4s> (acesso em: 26 jul. 2021) para introduzir a cultura afro-brasileira por meio de um exemplo específico, que contempla aspectos da vida cotidiana do quilombo – a história, a musicalidade e a religiosidade.

A seguir, apresente o quibebe, explicando que é um prato de origem africana bastante comum na culinária sulista.

O objetivo é que eles compreendam que não somente as danças e festas são manifestações culturais mas também que a culinária de um povo é fruto de sua história e identidade, portanto, de sua cultura. Se julgar viável, convide os estudantes para preparar o prato na cozinha da escola.

Avaliação diagnóstica

Por meio das questões iniciais na abertura do projeto, é possível fazer a avaliação diagnóstica. Nesse sentido, você começa a acompanhar o processo de aprendizagem com base nos conhecimentos prévios dos estudantes mobilizados pelas questões iniciais.

PROJETO 2

África em nossa cultura

O Brasil possui grande diversidade cultural. É possível conhecer um pouco dessa diversidade por meio das tradições que existem em nosso território.

Essas tradições são repletas de festas, ritmos e danças, que carregam memórias e histórias de diversos povos e fazem parte do nosso patrimônio.

Em especial, vamos conhecer a influência dos povos de origem africana em nossa cultura. Observe as fotografias a seguir.



Maksuel Martins/Tucupui Imagens

Paulo Vieira/Shutterstock.com



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Marabaxo é uma manifestação cultural do Amapá, é dança, canto e ritmo de tambores que conta as histórias do Quilombo do Curiaú e dos seus antepassados africanos. Beira do Rio Macapá, Amapá, 30 de dezembro de 2017.

Quibebe é um prato de origem africana feito com purê de abóbora, várias ervas e temperos.

- Você conhece manifestações culturais brasileiras? De quais gosta mais?
- Você conhece as festas populares do lugar onde vive ou de outros lugares? Pode contar a história dessas festas?



30

Respostas

- Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes cite manifestações culturais que acontecem na região em que vivem ou em outras regiões do Brasil de que tenham participado e/ou que tenham visto na TV ou internet. Eles podem dizer que gostam mais de festas populares musicais e/ou de comidas típicas. Durante esse diálogo, avalie os conhecimentos prévios deles e verifique se compreenderam que as manifestações culturais podem abranger diversas possibilidades, como danças, músi-

cas e comidas, e que elas dependem das matrizes culturais do Brasil, isto é, dos povos indígenas, africanos e europeus.

- Respostas pessoais. Os estudantes podem citar o Carnaval, as festas juninas, a festa do Bumba Meu Boi, a Folia de Reis, entre outras manifestações populares típicas do Brasil. Eles podem mencionar que gostam das festas juninas, por exemplo, que estão presentes em todas as regiões do país. Ao citar alguma dessas manifestações, espera-se que reconheçam que essas festividades fazem parte da cultura brasileira, identificando as especificidades de cada região.

QUESTÃO PRINCIPAL

Neste projeto você vai investigar para responder à questão: **Por que a herança cultural africana é importante para o Brasil?**

OBJETIVOS

- Conhecer e valorizar o patrimônio cultural brasileiro e as origens africanas.
- Reconhecer animais da África e construir ca-deias alimentares simples.
- Relacionar a história da África com a do Brasil.
- Experimentar expressões artísticas para fazer um cortejo.

ALFABETIZAÇÃO: COMPONENTES ESSENCIAIS

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Fluência em leitura oral.
- Compreensão de texto.

JUSTIFICATIVA

É preciso conhecer e valorizar as manifestações culturais, como as festas populares, porque elas fazem parte do patrimônio artístico e histórico do Brasil, nosso país.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC

- Competências gerais: **1, 3, 4, 5 e 9.**
- Competências específicas e habilidades:
Ciências da Natureza: **3 (EF04CI04).**
Ciências Humanas: **1, 4 e 7.**
Geografia: **4 (EF04GE02, EF04GE05, EF04GE10).**
História: **1 e 5 (EF04HI10).**

QUAL É O PLANO?

Investir na aprendizagem para conhecer melhor a cultura brasileira e sua história.

Etapa 1: Explorando o assunto

Você irá explorar algumas manifestações culturais brasileiras locais, regionais e nacionais e conhecer a herança cultural de povos africanos.

Etapa 2: Fazendo acontecer

Você e seus colegas irão preparar coroas, adereços, vestimentas, músicas e danças para representar as manifestações culturais de origem africana.

Etapa 3: Respeitando a diversidade

É o momento para mostrar o que vocês aprenderam! Apresentem as pesquisas, brinquem e atuem no **Cortejo de Africanidades!**

Balanco final

Avaliação do desenvolvimento deste projeto.

Dicas de organização

Materiais para a confecção de vestuários usados no cortejo das africanidades.

Confecção de coroa e adereços:

- papel;
- fitas;
- tintas;
- miçangas.

Vestuário:

- tecidos, roupas ou retalhos;
- moldes para confecção a critério da turma.

Qual é o plano?

Ao enfocar a questão principal, note que ela se desdobra em outras: Por que pessoas vieram da África para o Brasil na época da escravidão? Como elas viajaram até aqui? Como a história da África está presente em nosso cotidiano?

Tudo isso será trabalhado ao longo do projeto. Afinal, a cultura africana é importante para compreender a formação do Brasil, nossos hábitos e tradições. Esses tópicos são discutidos no nível apropriado para o 4º ano. Assim, o projeto consiste em investigar essa questão do ponto de vista social, cultural e científico com base em elementos do cotidiano visando à elaboração de um cortejo que celebre nossa história.



Algumas posições do frevo, dança popular típica de Pernambuco.

Orientações

Como ponto de partida, nesta seção são articuladas a habilidade **EF04GE05** de Geografia, que promove a compreensão das divisões do Território Nacional, e a **competência geral 3**, visando ao reconhecimento do significado de eventos e manifestações culturais e da influência da cultura na formação de grupos e identidades. Para tal, é importante diferenciar o que é patrimônio cultural material de patrimônio cultural imaterial.

Pergunte aos estudantes se já ouviram falar desses termos e peça que expliquem oralmente o que entendem a respeito. Após ouvir as opiniões, informe-os de que o patrimônio cultural material é formado por construções e objetos artísticos, e o patrimônio imaterial está relacionado a hábitos, rituais e crenças.

Esclareça as dúvidas utilizando as informações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) no texto a seguir.

Saiba mais

Patrimônio material

[...] Os bens tombados de natureza material podem ser imóveis como as cidades históricas, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; ou móveis, como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, [...].

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Patrimônio material*. Brasília, DF: Iphan, c2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/276>. Acesso em: 26 jul. 2021.

Patrimônio imaterial

Os bens culturais de natureza imaterial dizem respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas). [...]

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Patrimônio imaterial*. Brasília, DF: Iphan, c2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/234>. Acesso em: 26 jul. 2021.



ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO

Riquezas culturais do Brasil

Em nosso país, há muitas riquezas naturais e culturais. Muito do que se produz na tradição popular faz parte do **patrimônio cultural brasileiro**. Suas manifestações são muito variadas e herdadas de diferentes povos.

Algumas dessas manifestações estão representadas nesta página. Observe!

PENSANDO JUNTOS



1. Localizem no mapa a região em que vocês vivem e identifiquem nela as manifestações culturais representadas. Vocês conhecem alguma delas?

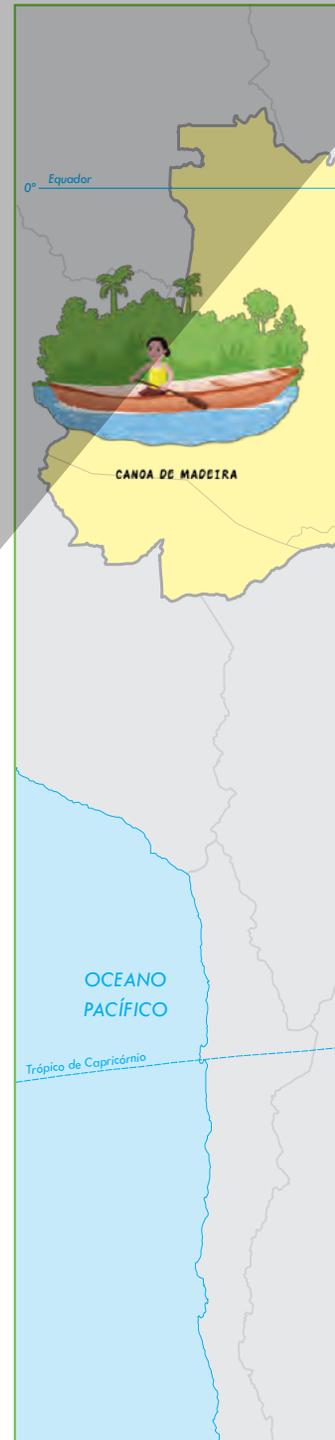
[A resposta depende do lugar de vivência da turma.](#)

2. Na opinião do grupo, quais outras manifestações culturais poderiam estar representadas no mapa, mas não estão?

[Resposta pessoal.](#)

3. Em uma folha de papel avulsa, desenhem e escrevam os nomes das manifestações culturais mencionadas na resposta anterior. Compartilhem os desenhos com os colegas.

Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 94.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

A **atividade 3** contribui para o desenvolvimento da **compreensão de textos** e **produção da escrita**, componentes essenciais para a alfabetização.



Orientações

Pensando juntos

O objetivo das atividades é desenvolver a leitura e a interpretação de mapas temáticos. Incentive os estudantes a observar e descrever os detalhes do mapa, identificando as informações dele. Chame a atenção para o fato de o mapa ser dividido em regiões e explique que as manifestações culturais não se restringem aos limites dos estados ou dos municípios, pois elas estão relacionadas a vários fatores, como migrações e características ambientais de cada região.

Incentive-os a identificar e nomear as manifestações culturais retratadas, comentando seus aspectos, quando possível. Faça uma **avaliação diagnóstica** dos elementos que eles trouxeram com base em suas experiências e local de vivência.

Saiba mais

Boi-Bumbá: folguedo realizado na região Norte (Amazonas e Pará), nas festas de São João. No elenco que integra o enredo, os personagens trazem representações das matrizes estéticas e culturais do Brasil.

Tambor de crioula: ritmo e dança com características africanas, presentes no Maranhão.

Renda de bilro: também chamada de “renda de almofada”, suas origens remetem às rendas europeias e são produzidas para exportação, principalmente no Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Santa Catarina.

Bandas de ticumbi: presente especialmente no Espírito Santo em homenagem a São Benedito e a Nossa Senhora do Rosário, característica comum das congadas que apresentam também o rei do Congo.

Jongo: presente em todo o Sudeste, com ritmo de tambores, dança e canto responsivo.

Boi de mamão: auto encenado com música e brincadeiras de bonecos.

Respostas

1. A resposta depende do lugar de vivência da turma. Se necessário, ajude os estudantes a localizar a região em que vocês vivem e a identificar as manifestações culturais representadas no mapa de acordo com a região correspondente.
2. O grupo tem a possibilidade de utilizar o próprio mapa no livro para completar com a ilustração e a legenda de uma manifestação cultural que seja marcante para os estudantes. A utilização das margens do livro para incluir anotações

individuais de leitura faz parte das práticas de estudo e pode ser desenvolvida com o livro didático. Outra possibilidade é solicitar as respostas a esse exercício em uma folha à parte. No momento de compartilhar as produções, oriente a conversa para uma conclusão de qual manifestação representa o local de vivência e a turma. Mais de uma opinião pode ser acolhida e entrar na resposta.

Orientações

A leitura do texto desta seção apresenta as matrizes estéticas e culturais que formam a sociedade brasileira, abrangendo elementos indígenas, europeus e africanos. A leitura pode ser feita em voz alta por você ou por estudantes que queiram ler para a turma. Incentive-os a fazer essa leitura, pois contribui com o desenvolvimento da **fluência em leitura oral**, componente essencial para a alfabetização. Se mais de um estudante desejar ler em voz alta, divida o texto em trechos para contemplar o maior número possível de voluntários.

Durante o preenchimento do quadro, acompanhe as dificuldades dos estudantes e, depois de um momento de trabalho em duplas, corrija a atividade de forma coletiva. Se ainda encontrarem dificuldade, reproduza o quadro na lousa para que as duplas alternadamente escrevam para a turma, consolidando a ortografia, como a utilização das letras maiúsculas nos nomes dos estados e dos acentos gráficos. Além disso, também desenvolvem a memorização da localização dos estados brasileiros.

Por fim, comente de forma geral que algumas dessas manifestações regionais podem ser encontradas em outras regiões brasileiras. Exemplo disso são as festas do boi, que ocorrem de norte a sul do país, mesmo que de forma variada e com características locais.

Nos referenciais

De acordo com a **EF04GE05**, é necessário distinguir unidades político-administrativas das nacionais e localizar seus lugares de vivência. Nesse momento, comente que o Distrito Federal (Brasília) é uma das 27 unidades da federação, ao lado dos estados brasileiros.

As atividades enfocam **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 4**.

O que compõe a cultura brasileira?

As culturas de povos indígenas, africanos e europeus trouxeram um grande número de manifestações culturais ao Brasil.

Dependendo do lugar onde moramos, a arte e o artesanato indígenas fazem parte de nosso dia a dia, como na alimentação, no transporte por canoas e jangadas, nas redes de dormir, em objetos de palha e barro para uso doméstico.

Já nas festas, predomina o calendário europeu de tradição católica, como nas Folias de Reis (6 de janeiro), Festas Juninas (mês de junho), no Divino Espírito Santo (uma semana após a Páscoa) e nas diversas festas de santos. Nessas celebrações as culturas africanas também podem ser escutadas e vistas, trazendo sua música, dança e religiosidade.

Vamos conhecer a cultura brasileira!



- Preenchem o quadro a seguir observando o mapa das páginas 32 e 33.

Regiões	Estados	Fazem parte da cultura brasileira
Norte	Roraima, Amapá, Pará, Tocantins, Amazonas, Acre e Rondônia.	Canoa de madeira e Boi-bumbá.
Nordeste	Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas e Sergipe.	Tambor de crioula; renda de bilro e tabuleiro da baiana.
Centro-Oeste	Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.	Festa do Divino, quadrilha do Araguaia, viola de cocho.
Sudeste	Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.	Bandas de Ticumbi, queijo de minas artesanal e jongo.
Sul	Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.	Boi de mamão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Vamos agir

Se considerar interessante, convide o entrevistado para conversar pessoalmente com a turma, promovendo oficinas de cultura popular regional e brasileira. Nesse caso, a atividade pode ser feita coletivamente. A entrevista com um mestre de capoeira, por exemplo, pode ser feita em parceria com o professor de Educação Física. Em outros casos, o grupo poderá agendar uma conversa por telefone, por aplicativos de videoconferência na internet ou, se for possível, presencialmente.

1. Examine com os estudantes o levantamento feito na seção anterior a respeito dos bens culturais para selecionar um entrevistado e diversificar a investigação.
2. O agendamento da entrevista deve ser planejado para encontrar um horário em comum entre o grupo e o entrevistado.
3. Destaque que o encontro pode ser presencial ou virtual, dependendo do acesso à internet.
4. Reserve um tempo em sala de aula para que eles façam adequações no roteiro de entrevista de acordo com o tema de interesse e a manifestação cultural em questão. Essas versões dos roteiros podem ser compartilhadas com a turma para que todos observem as perguntas elaboradas pelo grupo.
- 5 e 6. Incentive os estudantes a gravar áudios ou vídeos para postar no site ou nas redes sociais da escola, mas lembre-os de, antes de fazer a publicação, pedir o consentimento do entrevistado.

Saiba mais

Para fornecer elucidações quanto à localização da formação cultural, a presença e a origem, diferentes dicionários podem ser consultados, tanto gerais quanto especializados em folclore, que fornecem verbetes inclusive para alimentação. Uma sugestão é consultar o *Dicionário de folclore brasileiro*, de Câmara Cascudo, publicado pela primeira vez na década de 1950.

VAMOS AGIR

Entrevista sobre cultura local



1. Escolham uma pessoa (familiar, vizinho ou alguém da comunidade).
2. Verifiquem se a pessoa tem disponibilidade e interesse em ser entrevistada.
3. Agendem o dia e o horário da entrevista.
4. Elaborem um roteiro da entrevista para descobrir como o entrevistado se envolve com a manifestação cultural de que participa. No dia marcado, caso o entrevistado não more com você, faça a entrevista acompanhado de um responsável.
5. Vocês deverão fazer o registro da entrevista por meio de áudio ou vídeo.
6. Compartilhem os resultados com a comunidade escolar.

REFLITA E REGISTRE

1. Observe a fotografia e leia a legenda ao lado. A Folia de Reis faz parte da cultura de sua comunidade?

2. Analise as histórias que vimos até aqui e converse com a turma e o professor acerca das diferentes manifestações culturais da comunidade local. Em seguida, escreva suas conclusões.



Encerramento da Folia de Reis, uma tradição cristã em que os Reis Magos são lembrados. São José dos Campos, São Paulo, 27 de janeiro de 2017.

a) Quais elementos culturais você identificou nas entrevistas?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

b) Esses elementos ocorrem em outros lugares do país? Justifique.

Refleta e registre

Instigue os estudantes a refletir a respeito das contribuições dessas manifestações culturais para as comunidades local, regional e nacional.

1. Respostas pessoais. É possível que os estudantes identifiquem a Folia de Reis como parte da cultura local. Relembre com a turma qual é o significado dessa festividade popular e a data de sua comemoração.
2. a) Espera-se que os estudantes identifiquem elementos das

culturas indígenas, afro-brasileiras, europeias, asiáticas etc. Ao identificar esses elementos, eles serão capazes de valorizar o que é próprio em cada uma das manifestações culturais para a formação da cultura brasileira.

b) Ressalte que elementos culturais das matrizes estão presentes no território brasileiro desde a época da colonização. As atividades propostas contribuem para o desenvolvimento da **compreensão de textos, produção da escrita e fluência em leitura oral**, componentes da PNA.

Saiba mais

Outros mapas podem ser acessados com o intuito de ampliar o conhecimento histórico. Por exemplo, o mapa do território repartido na Confederação de Berlim, em 1885, representa a divisão territorial de acordo com os colonizadores europeus, mostrando a partilha do continente entre as potências europeias e o estabelecimento de novas regras para a corrida à África. Já mapas que apresentam reinos e impérios pré-coloniais explicitam a diversidade cultural por meio das divisões do território muito diferentes da atual.

Orientações

As primeiras impressões sobre a análise do mapa atual da África vão depender dos conhecimentos prévios dos estudantes, que farão as exposições de forma oral. Em seguida, reserve um tempo para que, individualmente ou em duplas, elaborem as respostas para as questões de leitura do mapa. Incentive-os a compartilhar as respostas com o restante da turma e a complementá-las sempre que necessário.

África: mapas, natureza e histórias

Ao longo da história, povos de muitos lugares trouxeram para o Brasil suas culturas: crenças, conhecimentos, costumes e artes.

Os aspectos da história e da cultura do Brasil são fortemente influenciados pela imigração africana. E então, o que sabemos sobre a África?

- Observe o mapa a seguir e conte aos colegas o que vê.



Mapa político atual da África



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

O tópico enfoca as **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 4** e **competências específicas de História 1 e 5**, além da habilidade **EF04HI10**.

Fonte: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 45.

Saiba mais

Cartografia Histórica da África – Mapa cor-de-rosa

[...]

Desde a passagem da fragata de Vasco da Gama a caminho das Índias, tendo repousado nas águas calmas do canal de Moçambique e deixado o *slogan* de terra de boa gente em 1498, portugueses, ingleses, holandeses, alemães, entre outros a partir de 1500 dominaram toda região costeira, considerada ponto estratégico. Já nos meados do século XIX as potências lançaram-se para o interior do continente através de grandes expedições fluviais que resultavam em reconhecimento e mapeamento das áreas de influências.

A ganância pela riqueza da África gerou muitos conflitos entre os colonizadores e para amenizar as tensões foi realizada a conferência de Berlim 1884-1885 (divisão dos territórios da África). Desse encontro surgiram os limites das fronteiras da maior parte dos atuais países.

A delimitação das fronteiras entre Moçambique e Angola só veio a acontecer quatro anos depois da conferência devido ao litígio entre Portugal e Inglaterra na famosa disputa da região do mapa-cor-de-rosa.

O conflito com a Inglaterra terminou e a dominação efetiva portuguesa iniciada em 1888 veio a terminar com declaração das independências em 1974 (Guiné Bissau e Cabo Verde) e em 1975 (São Tomé e Príncipe, Angola e Moçambique), resultado de uma guerra sangrenta entre a coroa e movimentos nacionalistas das colônias.

De modo geral, pode-se dizer que os atuais limites que circunscrevem os contornos dos territórios africanos foram da autoria das potências colonizadoras atraídos pelo comércio e conhecimento de navegação e técnicas de mapeamentos.

CHARLES, Arlindo J.; MARQUES DE SÁ, Lucilene A. C. Cartografia histórica da África – Mapa cor-de-rosa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA HISTÓRICA, 1., 2011, Paraty. *Anais* [...]. [Belo Horizonte]: UFMG, 2001. Disponível em: www.ufmg.br/rededemuseus/crch/simposio/CHARLES_ARLINDO_E_SA_LUCILENE_ANTUNES.pdf. Acesso em: 26 jul. 2021.



1. Que nome usamos para nos referir a uma grande extensão de terra cercada por água, como a África?

Utilizamos o termo **continente**.

2. Quais são os nomes das outras grandes extensões de terra do planeta?

América, Antártida, Ásia, Europa e Oceania.

3. Analise as linhas que dividem o mapa da África. Depois, responda.

a) O que as linhas representam?

As fronteiras entre os países.

b) Você já conhecia alguns desses países? Se sim, o que sabe sobre eles?

Resposta pessoal.

No mapa atual da África, há 54 países independentes, cada um com seu próprio governo. Mas nem sempre foi assim.

Por volta de 1500, nas chamadas expansões ultramarinas, os europeus passaram a navegar pelo planeta em grandes embarcações, conhecidas como

caravelas. Portugueses, espanhóis e outros povos europeus colonizaram a América e a África, com o objetivo de coletar riquezas naturais e dominar os povos que habitavam esses locais.

Os colonizadores europeus escravizaram milhões de pessoas da África, obrigando-as a embarcar com destino a outras colônias, nas quais deveriam trabalhar à força. Esse comércio de pessoas chamava-se tráfico negro.



Tombuctu, construída no ano 1000, era uma cidade importante durante os impérios do Mali e, depois, do Songai, atuais territórios da Nigéria, Mali, Senegal, Gâmbia, Níger, Guiné, Mauritânia, Benim e Burkina Faso. Mali, África Ocidental, 2012.

Respostas

3. b) Aproveite a oportunidade para mobilizar o repertório dos estudantes. Eles podem citar países que conhecem por meio de desenhos animados, histórias ou contos que tenham lido ou ouvido sobre a África.

Nesse momento, é importante fazer correções sempre que noções estereotipadas aparecerem, por exemplo, que os países africanos são formados apenas por paisagens naturais.

Orientações

A colonização e a diáspora forçada dos africanos serão abordadas tendo em vista a compreensão de reinos e impérios africanos que são anteriores ou concomitantes ao processo colonial, como Ndongo e Congo.

Explique o termo **diáspora**, utilizado para discorrer acerca do deslocamento forçado de populações. Utilizando mapas, aponte a origem dos contingentes populacionais que chegaram ao Brasil. Além dos que vieram da região do Congo e de Angola, há aqueles da costa ocidental do Golfo de Benin e da costa oriental (Moçambique), chamados genericamente de sudaneses e bantus.

Saiba mais

O mapa com os reinos de Ndongo e Congo representa a organização do território no período em que os colonizadores portugueses entravam em disputas e guerras contra as sociedades africanas.

Esses reinos foram destacados devido à relevância histórica e cultural deles para o Brasil. Era o século XVII, entre 1601 e 1700, e Luanda, atual capital de Angola, tinha se tornado o maior porto português para o tráfico de prisioneiros escravizados.

De acordo com o volume 5 da obra *História Geral da África*, publicada pela Unesco, havia muitos outros reinos e sociedades que se organizavam em agrupamentos com chefes locais.

Durante mais de 300 anos, estima-se que cerca de 4 milhões de africanos foram trazidos ao Brasil. Mesmo obrigados a sair do local de origem e ao trabalho escravo, muitos deles mantiveram seus costumes e tradições.

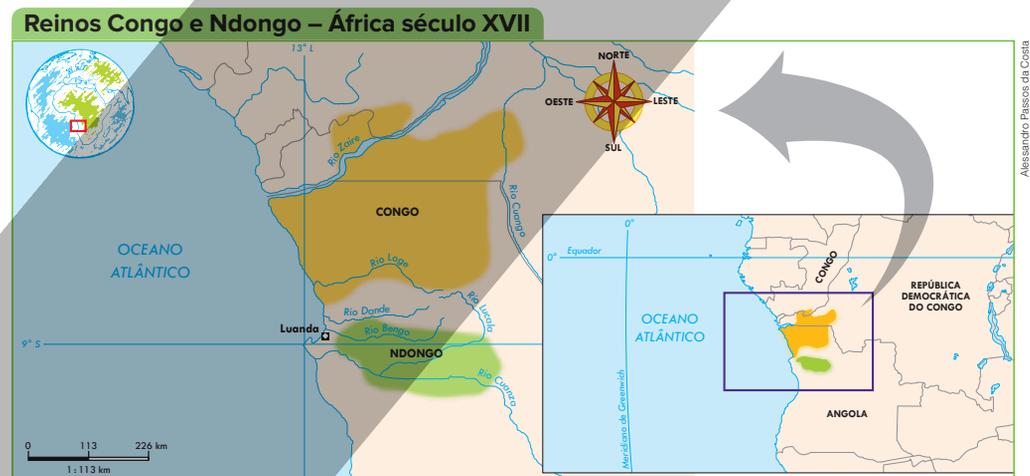
Os africanos que vieram para nosso país eram de grupos culturais com línguas e costumes diferentes uns dos outros, como hauças, fulas, malês, mandingas, nagôs, fons, ketus, jejes, cabindas, umbundus, kimbundos, entre outros.

Antes de serem colonizados, muitos desses povos eram organizados em reinos e impérios, com reis e rainhas. Eles protegiam suas riquezas em cidades fortificadas por muralhas.

VAMOS ENTENDER

1. Quais são os dois reinos em destaque no mapa? Que cidade está destacada?

Ndongo e Congo são os reinos. Luanda é a cidade.



Fontes: Bethwell Alan Ogot (ed.). *África do século XVI ao XVIII*. Brasília, DF: Unesco, 2010. (História Geral da África, v. V); IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 45.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

2. Volte ao mapa atual da África e localize os territórios dos antigos reinos do Ndongo e do Congo. Que estratégia você usou para encontrar a localização?

3. Ao comparar o território ocupado pelos reinos históricos com o mapa atual da África, quais são as principais diferenças?

38

Vamos entender

Respostas

2. Para chegar à localização dos antigos reinos do Ndongo e do Congo, espera-se que os estudantes usem como referencial o contorno do continente e de Angola.
3. A principal diferença é o nome e a extensão do território. Os mapas ajudam a explicar as mudanças históricas nesses territórios. Ndongo não está registrado no mapa atual, mas seu território coincide, em parte, com o de Angola.

Nos referenciais

Ao comparar os mapas histórico e atual da África, os estudantes desenvolvem a habilidade **EF04GE10**. Já a habilidade **EF04HI10** é mobilizada durante a leitura do material desta seção e da seguinte.

As atividades enfocam as **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 7** e a **competência específica de Geografia 4**.

Orientações

Sugira um momento de contemplação das imagens nesta parte do projeto. São fotografias e pinturas de diferentes épocas, com elementos variados e recorrentes. Leia a legenda com os estudantes para que as informações contidas nesses textos se relacionem com as imagens.

A leitura em voz alta, integrada ao desenvolvimento da atividade, contribui com o desenvolvimento da **fluência em leitura oral**, componente essencial para a alfabetização.

Comente que os registros visuais eram importantes para os europeus na época em que os portugueses colonizaram o Brasil, pois tinham a função de documentar – como a fotografia ou o vídeo na atualidade.

Embora a fotografia tenha chegado ao público em 1826, sua popularização demorou mais de um século. Se necessário, leia a legenda das imagens da página seguinte com os estudantes e conte que Johann Moritz Rugendas foi um pintor alemão que veio ao Brasil em 1821 em uma expedição quando tinha 19 anos. Já Carlos Julião era italiano e esteve no Brasil na segunda metade do século XVIII e início do século XIX.

A diferença nos períodos de passagem dos artistas pelo Brasil imprime a continuidade das festas ao longo da história.

Avaliação formativa

Com as questões desta atividade é oportuno notar que serão mobilizados os conteúdos trabalhados até aqui para que os estudantes produzam as próprias sínteses a respeito da importância da cultura, como memória de parte da história de colonização e da diáspora da África negra.

Reis e rainhas: passado e presente

No reino de Ndongo havia uma rainha muito importante, chamada Nzinga a Mbande, que viveu de 1581 a 1663. Ela assinou um tratado de paz com os portugueses para que eles não aprisionassem seu povo. Até os dias atuais, em Angola e no Brasil, ela é lembrada por sua inteligência e pela estratégia usada para defender o povo de Ndongo.

VAMOS CONCLUIR

A lembrança de reis e rainhas está nas manifestações atuais e do passado. Agora, observe as fotografias e as obras de arte produzidas por artistas europeus que são documentos históricos importantes.



A estátua de Nzinga a Mbande em Luanda, capital de Angola, tornou-se símbolo da independência do país a partir de 1975.



No Brasil, Nzinga é lembrada na coroação da Rainha Ginga, durante os festejos das congadas, celebrados no dia de Nossa Senhora do Rosário.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL



No maracatu-nação, durante o Carnaval de Pernambuco, reis e rainhas se apresentam ao lado de toda a Corte.

Orientações

Oriente os estudantes para que registrem as respostas individualmente a fim de que depois possam compartilhá-las com a turma. Se preferir, faça as atividades de forma oral e, posteriormente, peça que registrem as respostas. Destaque que esses festejos são responsáveis pela memória das sociedades africanas do período anterior à colonização. Trata-se da memória da identidade desses povos no Brasil que atravessou séculos como forma de resistência e fortalecimento dos povos da África negra.

É o momento também de considerar que a elaboração dessa memória procura superar as relações permeadas pelo racismo estrutural que, com a perpetuação da desigualdade social, reproduz-se na sociedade atual e deve ser combatido, eliminando qualquer forma de preconceito e discriminação, principalmente da racialização dos povos.

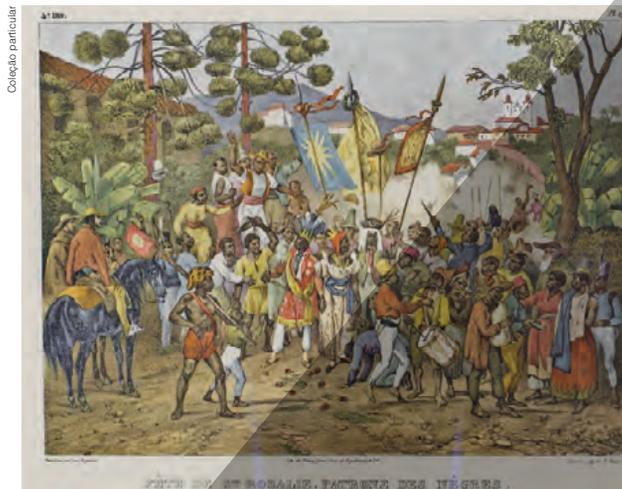
O texto “Um novo conceito de raça”, do segundo volume de *Modos de sentir* (p. 20), da coleção a Cor da Cultura (disponível em: http://www.acordacultura.org.br/sites/default/files/kit/Caderno2_ModosDeSentir.pdf; acesso em: 30 mar. 2021), explica o ponto polêmico acerca desse conceito.

Vamos concluir

Respostas

1. Durante a leitura das imagens, chame a atenção dos estudantes para os detalhes presentes nos instrumentos musicais, no estandarte, na dança, no sol, nas roupas e nas coroas, para que os registrem. É importante que se familiarizem com o vocabulário e reconheçam os elementos para a Etapa 2.
2. Todas as imagens representam festas e cortejos com reis e rainhas.
3. São lembrados reinos africanos, especialmente o do Congo e a Rainha Nzinga de Angola.

1. Analise as imagens e identifique os elementos (personagens, gestos, roupas, instrumentos musicais e objetos) em cada uma delas. Em seguida, registre tudo em uma lista. [Resposta pessoal.](#)



Johann Moritz Rugendas. *Festa de Nossa Senhora do Rosário, padroeira dos negros*, 1835. Litogravura.



Carlos Julião esteve no Brasil por volta de 1750. *Cortejo da Rainha Negra na Festa de Reis*.

2. O que as imagens representam?
3. Considerando as semelhanças entre as imagens do passado e as do presente, o que sempre é lembrado nessas manifestações culturais?
 Resposta pessoal. O pinião, por que é importante guardar a lembrança de reis e rainhas nas festas da cultura brasileira?



[Resposta pessoal.](#) Os estudantes podem explorar o que eles consideram importante na manutenção da memória por meio da cultura.

Nos referenciais

As atividades enfocam as **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 4** e as **competências específicas de História 1 e 5**, além da habilidade **EF04HI10**.

Animais da África

Quem nunca ouviu falar em leão? Ou em gorila?

Essas são espécies de animais da fauna africana, que estão em nossa cultura e em nosso imaginário.

Será que todos eles vivem no mesmo ambiente?

Savanas

Os leões vivem em campos chamados de savanas, onde as árvores são baixas e predominam o capim e outras ervas.

Nesse ambiente também vivem grupos de zebras e girafas, entre outros herbívoros, que se alimentam das pastagens.

Além dos leões, há outros carnívoros de grande porte, como leopardos e guepardos. Ali também se encontram as hienas e os abutres, que se alimentam de carcaças deixadas pelos carnívoros.

Florestas

O continente africano abriga a segunda maior floresta tropical do mundo, menor apenas que a Floresta Amazônica. Nella estão os gorilas, grandes macacos sem cauda.

Os gorilas são animais que raramente comem insetos ou pequenos animais. As famílias de gorilas usam boa parte do dia para localizar e comer brotos, nozes, raízes, folhagens e frutos.

Imagens sem escala.



Fotografias de animais e paisagens da savana. Tanzânia, África. De cima para baixo: zebras (2,4 m de comprimento); girafa (5 m de altura); leão (2,5 m de comprimento); elefantes (3,3 m de altura) e impala (1,4 m de altura).



Família de gorilas se alimentando de folhas. Esses animais vivem em regiões de mata e têm altura média de 1,8 m quando adultos. República Democrática do Congo.

PROJETO 2

Orientações

Animais africanos estão nas histórias e no imaginário popular, mas, frequentemente, as pessoas desconhecem onde eles vivem. No contexto deste projeto, é interessante que os estudantes conheçam alguns animais, o ambiente que habitam, suas relações alimentares e as consequências da interferência humana nesses ambientes.

A organização internacional National Geographical Society no Brasil disponibiliza em seu portal (<https://www.nationalgeographicbrasil.com/video/tv/com-ajuda-da-mae-filhotes-de-guepardo-aprendem-cacar>; acesso em: 26 jul. 2021) muitos filmes de curta duração que auxiliarão os estudantes a ampliar seu conhecimento sobre os ambientes e respectivas cadeias alimentares. O sistema de busca do portal é fácil: basta digitar os nomes de animais ou ambientes para encontrar diversos títulos de interesse.

Inicie a leitura explorando as imagens. Como **avaliação diagnóstica**, pergunte o que conhecem sobre os animais representados e se sabem que eles são da África.

É recomendável que a atividade seja complementada com a observação de filmes e fotos desses animais para ampliar a percepção do ambiente de origem dos povos que vieram escravizados para o Brasil.

Pensando juntos

No contexto do projeto, as atividades definem a cadeia alimentar como uma propriedade do ambiente natural, o qual, ao ser modificado pelo ser humano, transforma as relações entre os seres vivos. Desse modo, contribuem para o desenvolvimento da habilidade **EF04CI04**. Acompanhe o entendimento do estudante nesse tópico e registre suas observações como forma de avaliação formativa.

1. A questão ajuda a reforçar alguns aspectos básicos do conceito de cadeia alimentar que os estudantes estão estudando ou estudarão no Livro do Estudante de Ciências. Será instrutivo para eles verem o mesmo tipo de representação em livros diferentes. Ao comentar a questão, reforce que:

- as plantas estão na base de muitas cadeias alimentares, como vemos nos exemplos. Destaque: ao escrevermos uma cadeia alimentar, a seta desenhada sai da planta e segue para o animal que primeiro consome o alimento, então, sai deste em direção ao segundo animal consumidor. A seta mostra o caminho do alimento e da energia;
- o Sol é a fonte da energia que a planta transforma em alimento, depois, essa ela armazena essa energia no próprio corpo. O processo começa com a planta fazendo fotossíntese, que antecede a relação alimentar do herbívoro com a planta e a do carnívoro com o herbívoro, as quais podem ser em teias alimentares mais amplas.

Para problematizar o conteúdo completo da habilidade **EF04CI04**, pergunte aos estudantes de onde vem a energia das plantas e por que não há plantas no interior das cavernas. Por meio dessas questões, eles poderão deduzir que a energia do Sol é essencial para a vida e o crescimento das plantas.

2. A alteração das cadeias é uma consequência da ocupação humana. Os estudantes podem perceber essa relação causal. A observação de cadeias alimentares modificadas pela atividade humana é um modo interessante de verificar, no processo de avaliação formativa, a compreensão deles do conceito.

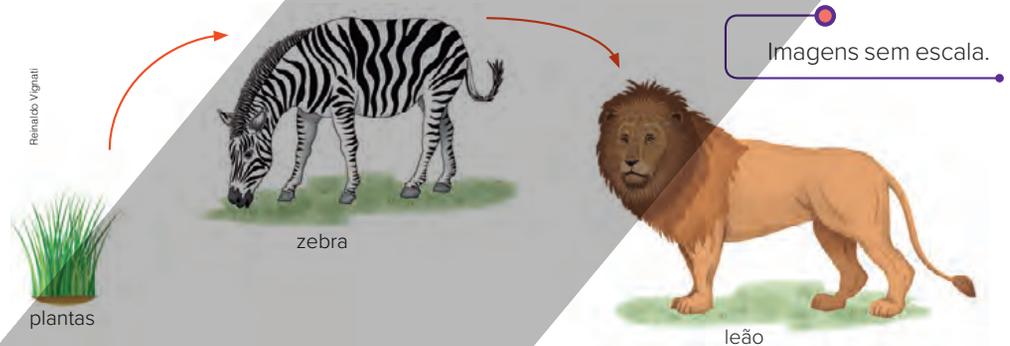
- Explique onde vivem os gorilas e como é sua alimentação.

Espera-se que os estudantes saibam que os gorilas vivem em florestas tropicais e se alimentam principalmente de vegetais, como brotos, folhas, sementes, raízes e frutos. Raramente os gorilas comem insetos e outros animais.

PENSANDO JUNTOS

Cadeia alimentar

1. Na natureza, os seres vivos se relacionam por meio da alimentação. Os animais carnívoros se alimentam dos herbívoros, que comem as plantas. Essa relação pode ser representada em um esquema com uso de setas:



Escreva outras cadeias alimentares que ocorrem na África, usando setas para indicar a interação na cadeia alimentar.

Alguns exemplos que podem ser citados são: plantas (seta) girafa (seta) leão; plantas (seta)

gnu (seta) guepardo; plantas (seta) búfalo (seta) leão; plantas (seta) búfalo (seta) hiena.

2. Suponha que uma fazenda de criação de gado africana ocupe uma área de savana. Depois de certo tempo, os leões passam a atacar os bois. Como é essa nova cadeia alimentar?

gramíneas (seta) boi (seta) leão

- a) Explique a nova dinâmica de alimentação dos leões.

Com a ocupação das savanas por fazendas, os grandes herbívoros deixam de ter alimentos para si ou são afastados desse alimento, as pastagens naturais das savanas. Assim, os grandes carnívoros passam a atacar os herbívoros disponíveis, nesse caso, os bois das fazendas.

Nos referenciais

As atividades trabalham a habilidade **EF04CI04**, por meio da análise e elaboração de cadeias alimentares, e a **competência específica de Ciências da Natureza 3**, promovendo a consciência socioambiental sobre as consequências da substituição de ambientes naturais por causa da interferência humana.

Matemática do povo quioco



Os desenhos são importantes para os povos africanos de várias culturas como um meio de preservação da memória.

Em Angola, República Democrática do Congo e Zâmbia vive o povo quioco. Ele é famoso pelos desenhos feitos com os dedos na areia, chamados **lusona**. Esses desenhos reproduzem situações do cotidiano, fábulas – histórias com animais – ou seus costumes. São muito importantes para a transmissão do conhecimento entre as gerações.

História da visita do galo ao Sol

Veja como o autor de um livro sobre os sonas descreveu o primeiro desenho que fez:

[...] fiz sob o olhar atento do vô foi para explicar a razão de o galo cantar para o Sol. De acordo com a lenda, ele age assim porque foi a única ave que conseguiu chegar à [morada] do poderoso astro.

Ah, os pontinhos representam as aves tentando descobrir o caminho... [...].

Rogério Andrade Barbosa. *Sona: contos africanos desenhados na areia*. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

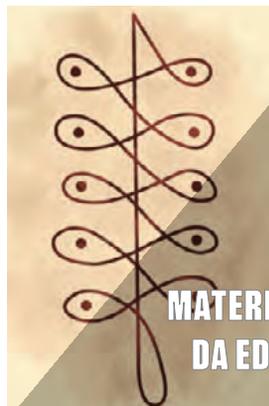


Imagem: Mauro Salgado

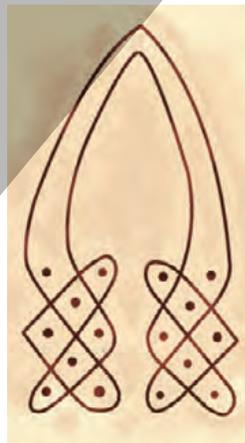
História da visita do galo ao Sol.



1. Use a imaginação e, passando o dedo na figura, como se você estivesse desenhando, reconte a história do galo.
2. Os desenhos a seguir são **lusona** e representam objetos do cotidiano.



Vara de transporte de peixes secos.



Chocalho duplo.

Imagem: Mauro Salgado

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Você acha que é fácil fazer desenhos como esses? Escolha um deles e conte a um amigo uma história que você imagina que pode ter inspirado o desenho.

Resposta pessoal.

43

PROJETO 2

Orientações

Nesta proposta se evidenciam os desenhos da cultura dos povos da África para promover aprendizagens matemáticas. Destacam-se o favorecimento de atitudes positivas em relação à Matemática, assim como a valorização da diversidade cultural.

A aprendizagem da Geometria pressupõe o desenvolvimento de discriminação visual e percepção visual, motora e verbal, entre outras. Nessa direção, a proposta com os desenhos é desenvolver o senso estético, aguçar os sentidos, buscando perceber padrões geométricos e noções de simetria.

Por outro lado, esses desenhos também possibilitam fazer diferentes formas de contagem, utilizando as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo, mobilizando aprendizagem de numeracia. Já do ponto de vista lúdico, desenhar ligando pontinhos dispostos simetricamente pode ser bastante divertido para as crianças.

Respostas

1 e 2. Nas questões orais, conceda um momento para a exploração livre dos *sonas*. Em seguida, crie um ambiente de livre comunicação para que os estudantes possam expressar o que imaginam ao recontar a história do galo e a representação dos pontinhos que indicam as tentativas do caminho da ave até chegar ao astro. É possível ainda explorar cada um dos pontinhos com um acontecimento nessa história.

Nos referenciais

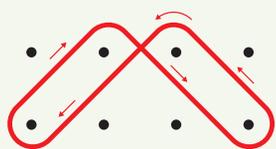
A leitura de textos de terceiros, adequados e selecionados para a faixa etária, e o conteúdo abordado cooperam para o desenvolvimento da **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização.

As atividades exploram a **competência geral 1**.

Vamos agir

Respostas

1. Espera-se que os estudantes explorem diferentes soluções. Para conseguir desenhar sem tirar o lápis do papel, há algumas possibilidades de agrupar e englobar os pontos. Pode-se chegar ao seguinte aspecto no final:



Reinaldo Vignati

2. a) Há 8 pontos. O lápis percorre o primeiro traçado, sai do papel e volta para o segundo traçado. Os *sonas* são feitos em linhas contínuas, uma característica desses desenhos.



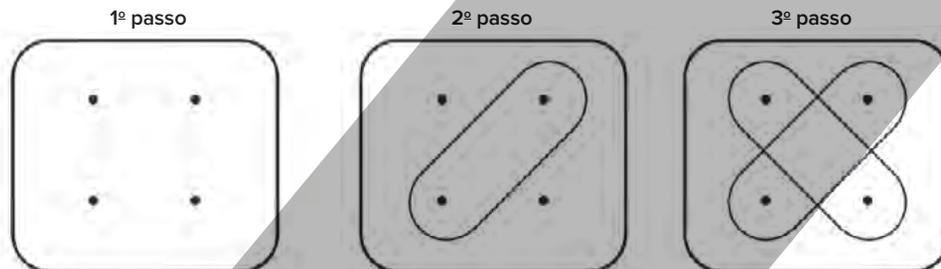
Reinaldo Vignati

b) Peça aos estudantes que compartilhem suas soluções. É possível traçar uma linha divisória na horizontal ou na vertical. Observe se os estudantes percebem essas possibilidades e aprofunde essa compreensão.



Como desenhar os sonas?

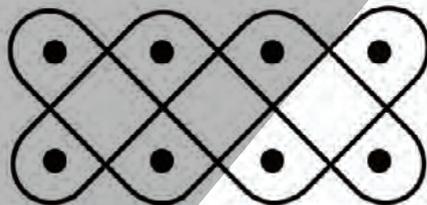
1. Para desenhar um *sona*, comece fazendo os pontinhos e depois o primeiro traçado, sem tirar o lápis do papel. Observe os passos a seguir.



Ilustrações: Mauro Salgado

Desenhe essa linha sem tirar o lápis do papel.

2. Observe o desenho a seguir.



Mauro Salgado

a) Experimente fazer as linhas do *sona* acima usando o conjunto de pontos a seguir.



Mauro Salgado

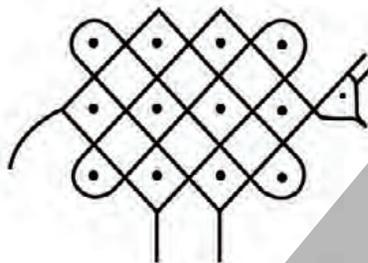
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Quantos pontos há nele? Para desenhá-lo, o lápis saiu do papel quantas vezes?

b) Em seu caderno, faça uma linha reta dividindo o desenho da atividade anterior exatamente em duas partes iguais.

3. Esta figura se chama “O antílope”.

- Quantos pontos são necessários para fazer o corpo desse antílope? 12
- Veja como os amigos de Dandara contam esses pontinhos e escolha uma estratégia para você mesmo experimentar.



Mauro Salgado

Eu circulei os pontinhos de 2 em 2 e somei:
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$.

Eu contei quantos pontinhos vemos em 1 linha, são 4.

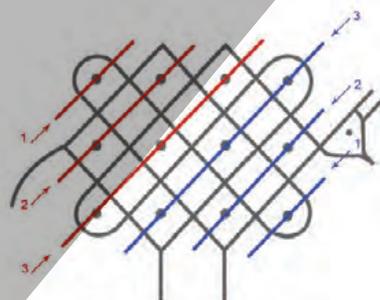
Depois contei quantos vemos em cada coluna são 3.

Depois multipliquei esses números:
 $4 \times 3 = 12$.

Ilustrações: Mauro Salgado

Dandara contou os pontinhos de outra maneira. Veja as anotações dela ao lado e explique como ela pode ter pensado.

Resposta pessoal.



Mauro Salgado

PROJETO 2

Respostas

3. a) São necessários 12 pontinhos.
 b) Uma das possibilidades é $1 + 2 + 3 + 3 + 2 + 1 = 12$. Registre essa possibilidade e faça os seguintes questionamentos: Será que Dandara fez essa conta nessa mesma ordem, ou seja, ela adicionou $1 + 2$ e somou o resultado dessa conta exatamente na ordem em que os números estão, ou seja, começou por $1 + 2$, e depois adicionou 3 e assim por diante? E se ela começasse adicionando os números iguais: $1 + 1$; $2 + 2$; $3 + 3$ e, por fim, somasse os resultados, será que continuaria com o resultado 12? Qual é o resultado de $1 + 2 + 3$? E de $3 + 2 + 1$? Você acha que Dandara pode ter somado $1 + 2 + 3$ e depois multiplicado esse resultado por 2? Explique aos estudantes que esse desenho sugere que Dandara percebeu que há uma correspondência entre a quantidade de pontinhos nas diagonais. Observe que, embora isso aconteça, não há um eixo de simetria nessa diagonal. Em seguida, incentive-os a compartilhar suas explicações.

Jogos e brincadeiras

Respostas

1 e 2. As respostas são variadas, dependendo das tentativas dos estudantes, que podem procurar diversos caminhos e fazer diferentes tentativas, como um jogo ou uma brincadeira em que vale a experimentação.

Há uma sugestão final de pesquisa na internet que pode ser orientada por você e complementada com as informações do **Saiba mais**.

JOGOS E BRINCADEIRAS
 MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
 DA EDITORA DO BRASIL

Resposta pessoal.

- Vamos ver quem consegue desenhar o antílope! Pegue uma folha em branco e desenhe os pontinhos. Quem conseguir, conta aos colegas como fez.
- Para novos desafios, você gostaria de ver mais exemplos de desenhos *sona*? Vá ao navegador da internet e escreva: “desenho *sona* Angola”.

Saiba mais

O matemático moçambicano Paulo Gerdes vem se dedicando à etnomatemática, particularmente ao estudo dos *sonas*. Por meio do nome do pesquisador, é possível localizar boas fontes de consulta.

Veja também:

- GERDES, P. Desenhos tradicionais na areia em Angola e seus possíveis usos na aula de Matemática. *Bolema*, Rio Claro, v. 4, n. especial 1, 1989.

- RIBEIRO, Fernando. *Desenhos na areia, em África*. Porto: A matéria do tempo, 8 maio 2011. Disponível em: <https://amateriadotempo.blogspot.com/2011/05/desenhos-na-areia-em-africa.html>. Acesso em: 16 jul. 2021.

Orientações

Contemple as reproduções dos adornos africanos. Chame a atenção para as particularidades de cada povo, mencionando que eles podem ter materiais, cores e símbolos diversos (padrões geométricos, miçangas e pássaros, por exemplo).

Respostas

Retome a questão lembrando o que foi trabalhado ao longo do projeto. Incentive-os a elencar aquilo que descobriram ou perceberam e que não sabiam no início do projeto.

O objetivo é que a presença de elementos da história e da cultura africana sejam incorporados de forma natural no cotidiano e na elaboração de conceitos a respeito da sociedade brasileira.

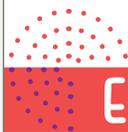
Partindo do conteúdo da página e da atividade, é possível, como forma de avaliação de processo, revisar e verificar o aprendizado dos estudantes a respeito do assunto.

Percurso 1

COROAS AFRICANAS

Peça aos estudantes que localizem no mapa da África as regiões, citadas nas legendas, que cada grupo cultural habita.

A coroa iorubá denominada adê, utilizada em solenidades pelo monarca, carrega mensagens aos ancestrais por meio dos pássaros e protege a cabeça com unguentos e propriedades medicinais. Além de ser um símbolo dos orixás no candomblé afro-brasileiro, é um objeto sagrado e dos seus usos deve ser tratado com respeito, como é mencionado na **competência geral 3**, em que o desenvolvimento da consciência multicultural nos possibilita acolher culturas com visões de mundo diferentes (crenças e divindades, por exemplo), para reconhecer e formar nossa própria identidade.



ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER

Preparando o cortejo

Como vimos até aqui, muitos elementos de nossa cultura vieram da África.

Conhecer e valorizar esse legado é importante para nos conhecermos melhor, como brasileiros, e preservar a memória e o patrimônio de nosso país.

Para rever o que você aprendeu, responda à questão.

- Por que a herança cultural africana é importante para o Brasil?

Agora você irá organizar, com a turma, um cortejo com músicas, figurinos, coroas, adereços e danças.

Será um cortejo para festejar a importância da cultura dos povos africanos para os brasileiros. Podemos chamá-lo de “Cortejo de Africanidades”, pois mostrará características africanas.

O cortejo pode ser feito reunindo todas as turmas e convidados. Para isso, será necessário planejar um lugar com bastante espaço. Veja na Etapa 3.

PERCURSO 1

COROAS AFRICANAS

Você já conhece algumas coroas de reis, rainhas, princesas e príncipes de desenhos e filmes e, agora, das festas populares. Há ainda muitas outras possibilidades. Busque inspiração para as coroas em cores e formas de animais africanos e nos exemplos abaixo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

© Hamill Gallery, Hamill Gallery of Tribal Art, Massachusetts, USA



O povo pendé, localizado a sudoeste do Congo, é formado de cerca de 70 pequenos reinos que se organizam em clãs maiores.

© Hamill Gallery, Hamill Gallery of Tribal Art, Massachusetts, USA



Coroa de metal do povo dogon, que habita a região central do Mali.

Granger Historical Picture Archive/Alamy/Fotostore



Coroa dos povos iorubá, que vivem na Nigéria e em grupos no Benin e no Togo. É chamada de **adê**.

Para fazer a sua coroa, siga as orientações a seguir.

Material:

- cartolina ou papelão;
- tesoura com pontas arredondadas;
- cola;
- fita-crepe;
- folhas de jornal.

Para dar acabamento e decorar:

- tintas;
- fitas, barbante ou tiras de papel colorido;
- folhas, flores, gravetos e conchas.

Como fazer

1. Para fazer a base da coroa, desenhe na cartolina tiras com cerca de 5 cm a mais que a medida da circunferência de sua cabeça.
2. Recorte as tiras.
3. Cole as pontas das tiras uma sobre as outras formando um círculo.
4. Reforce com fita-crepe as partes em que as pontas se unem.
5. Desenhe outros detalhes da coroa na cartolina, do modo que preferir.
6. Recorte os detalhes, cole-os na base da coroa e reforce com fita-crepe.
7. Molhe o jornal em uma mistura de água e cola e use pedaços dele para fazer uma camada que cubra as emendas dos detalhes na união com a base.
8. Espere a cola com água secar. Em seguida, pinte e decore sua coroa com outros materiais para expressar seu nome.

Essa coroa em forma de boi é um exemplo de trabalho usando uma base de papelão, volume feito com pedaços de jornal, empapelado com cinco camadas, coberto com fita-crepe e pintado com tinta acrílica.



Danielle Joanes



Atenção! Lembre-se de, ao manusear tesoura, sempre tomar cuidado para não se cortar e pedir ajuda a um adulto.



Grupo Cia. Canoa. Peça: A Mascara Marcial - Foto: Fábio Pazzini

PROJETO 2

Orientações

A montagem das coroas pode ser feita em um único dia, usando cartolina, ou desdobrar atividades em vários momentos. Por exemplo, entre os passos 3 e 4, podem ser feitos volumes com bolas e cobrinhas de jornal fixadas com cola e fita-crepe sobre a base de papelão.

Já no passo 6, pode-se dar um acabamento liso na peça ou deixá-la mais resistente. Trata-se da técnica de empapelamento, também conhecida como uma das técnicas do *papier mâché*, termo que vem do francês e significa "papel mastigado".

Quanto maior o número de camadas de pedaços de jornal embebidos em água e cola, maior é a durabilidade da peça. Três camadas costumam ser suficientes para um acabamento razoável.

No momento de decorar a coroa, é possível colar flores, folhas, gravetos, conchas, fitas coloridas, barbante e tiras de papel. Nesse momento, incentive os estudantes a usar a criatividade.

As atividades desenvolvem as **competências gerais 1 e 3** e a **competência específica de História 4**.

Percurso 2

RITMOS PARA ESCUTAR E DANÇAR

Se for o caso, a atividade pode ser feita coletivamente contando apenas com um dispositivo eletrônico (celular, tablet ou computador), além de uma caixa de som, que ajuda na amplificação. Desse modo, enquanto você apresenta as execuções dos ritmos afro-brasileiros, instrua a turma a avaliar se o áudio está bom para montar a lista de reprodução.

A ampliação do vocabulário relacionado aos ritmos e aos instrumentos pode também se tornar uma exposição feita pelos estudantes por meio do material encontrado no livro *Gonguê: a herança africana que construiu a música brasileira* (disponível em: http://www.acordacultura.org.br/sites/default/files/kit/Livreto_cdgongue.pdf; acesso em: 16 jul. 2021), na sala de música, com gravações que apresentam instrumentos e ritmos.

Nos referenciais

Explorando acervos de áudios digitais na internet (**competência geral 5**), explicita a circulação das músicas por contextos diversos, mobilizando assim a **competência geral 3**.

Em seguida, mencione que, antes da digitalização e da internet para compartilhamento de arquivos, as músicas já eram armazenadas em acervos chamados de discotecas (como em biblioteca, o sufixo **-teca** quer dizer lugar onde se guardam coleções).

O momento de fruição musical pode ser revelador de como o ouvinte é capaz de estar atento às diferentes camadas (harmonia) e perfis (rítmicos e melódicos) da música. Escutar mais de uma vez a mesma gravação e acompanhar o som com gestos possibilitam a ampliação dessa percepção.

Além das **competências gerais 3 e 5**, as atividades desenvolvem as **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 4**.

PERCURSO 2

RITMOS PARA ESCUTAR E DANÇAR

Vamos pesquisar ritmos afro-brasileiros e montar uma coleção de músicas para tocar, dançar e brincar no cortejo que ocorrerá na Etapa 3.



Crianças tocando tambor em festejos do dia da Consciência Negra em Araruama, Rio de Janeiro, 2015.

1. Escolham um ritmo afro-brasileiro e pesquisem na internet usando palavras-chaves no buscador. Por exemplo: marabaixo, pagode de Amarante, tambor de crioula, maracatus, frevo, coco do sertão, lundu, embolada, maxixe, samba de roda, afoxé, batuque de Congo, entre outras possibilidades. 
2. Ouçam na internet alguns ritmos e escolham uma gravação que lhes agrade.
3. Reúnam as músicas, que serão usadas na Etapa 3, em uma lista de reprodução. 
4. Prestem atenção aos instrumentos musicais e escolham um para imitar, com palmas e gestos, como se vocês estivessem tocando o instrumento; sintam o ritmo da música ao bater os pés no chão.

PERCURSO 3

CONFEÇÃO DE ROUPAS OU FIGURINOS

As roupas usadas pelos participantes das festas brasileiras são feitas de tecidos com estampas coloridas. Nelas podem haver desenhos de animais e uso de adereços. As roupas são os figurinos para um espetáculo com um visual marcante.

Vocês podem reaproveitar tecidos (lençóis) e peças de roupas sem uso para criar um figurino para vestir no cortejo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Cesar Diniz/Pulsar Imagens

Tecidos floridos de chita ou o chitão expressam alegria, como nas saias para dançar carimbó.

1. Reúnam os tecidos e os materiais para decorar: fitas, retalhos coloridos, figuras geométricas de papel de seda, lantejoulas e tinta.
2. Com uma boa quantidade de tecido, vocês podem fazer peças como saias do tipo pareô e coletes em forma de aventais. Além do vestuário, façam estandartes, ou seja, bandeiras decoradas que podem ser ilustradas com *sonas* ou representações dos animais da África.



PROJETO 2

Percurso 3

CONFEÇÃO DE ROUPAS OU FIGURINOS

O repertório visual das festas é composto também de figurinos e adereços, estandartes e bandeiras. Desse modo, há possibilidade de continuar pesquisando na internet para ampliar esse repertório relativo às diferentes linguagens artísticas e incentivando a valorização do patrimônio cultural.

Com base nisso, os estudantes comecem a reconhecer as relações entre as linguagens (visuais, musicais e corporais) e os processos de elaboração no projeto temático acerca da cultura brasileira.

Analise os moldes com os estudantes para garantir que todos os detalhes sejam contemplados. Note que no pareô a largura da barra é maior do que da cintura, devendo ser traçada uma linha diagonal entre as pontas da peça.

Somente no molde do pareô há uma costura obrigatória na peça: a tira de amarrar sobre o cós ou a cintura.

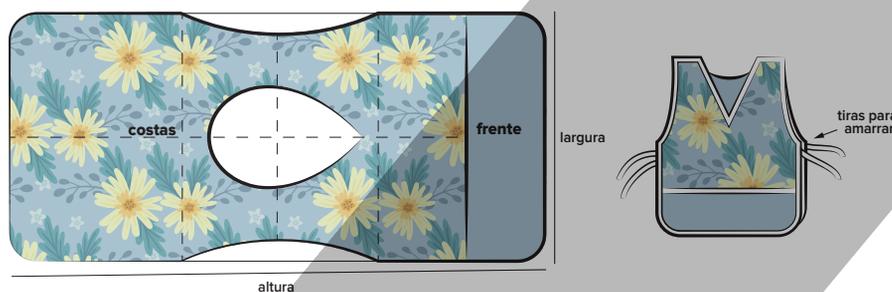
Entre os procedimentos 3 e 4, é possível acrescentar o desenho do molde sobre papel jornal, o que resulta em maior controle do processo.

As habilidades motoras finas de manipulação devem ser desenvolvidas de acordo com o perfil da turma. O corte e a costura, aplicando recortes coloridos em bases prontas, podem ser feitos por pontos corridos ou cruzados. Sendo assim, são necessários tecidos coloridos, chitas e fitas que possam ser cortados e aplicados sobre as peças de base que o estudante trouxer. Outra possibilidade é a confecção de peças simples, como saias e coletes (cortem, costurem e customizem).

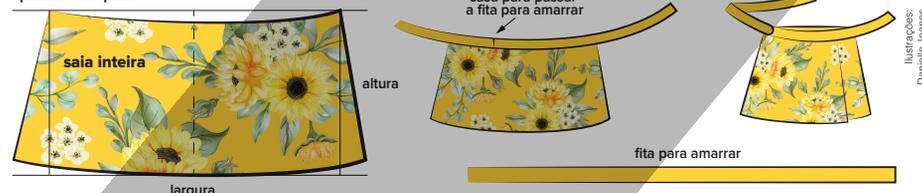
Não se esqueça de alertar os estudantes sobre os perigos do uso da tesoura e das agulhas de costura. Solicite que sejam acompanhados por um adulto.

Os moldes a seguir são para um colete e uma saia básicos.

aventail escolar



saia pareô simples



Ilustrações:
Danielle Joanes

3. Faça o molde e faça tirar as medidas da altura e largura do seu corpo. Peça ajuda ao professor ou a outro adulto.
4. Conforme o molde, trace as medidas sobre o tecido com lápis e depois corte com a tesoura.
5. Depois de cortar o tecido, personalize ou customize a peça como quiser.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL



Atenção! Lembre-se de, ao manusear tesoura ou objetos cortantes, sempre tomar cuidado para não se cortar e pedir ajuda a um adulto.

Nos referenciais

A **competência geral 3** segue em foco e as **competências específicas de Ciências Humanas 1 e 4**.

Orientações

Explique para a turma que os passos na dança podem se combinar de formas diferentes, formando um conjunto de possibilidades, como palavras que podemos combinar nas frases. Depois de aprendê-los podemos improvisar, brincar e jogar com o outro, alternando as vezes de cada um apresentar uma ideia elaborada no próprio corpo.

O momento do desfile do cortejo pode ser precedido por uma apresentação feita pelos estudantes contando sobre o processo de elaboração. Esse registro pode ser feito de forma coletiva por todos eles, procurando responder à questão central do projeto: "A herança cultural africana é importante para o Brasil, porque...". E assim, antes de começar o cortejo, eles contam o que pesquisaram e o que concluíram. Auxilie-os na escrita coletiva, corrigindo o texto e fazendo sugestões sempre que necessário.

Nos referenciais

O cortejo pode utilizar outros espaços da escola, reunir outras turmas e pessoas da comunidade escolar, de acordo com a **competência geral 9**, para desenvolvimento de empatia e cooperação, pela ajuda mútua no desenvolvimento da atividade.

Além disso, por meio da **competência geral 4**, são ampliadas a comunicação e a expressão dos sentimentos.



ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO

Cortejo de Africanidades

Dança e música estão juntas em muitos momentos de nossa vida. São muitos ritmos para tocar, assim como para dançar.

Nesse momento, você precisa aquecer o corpo e ensaiar o desfile do cortejo. Aprender alguns passos de dança pode trazer muita alegria à sua vida.



Danielle Joanes

Exemplo do Cortejo de Africanidades.

1. Veja alguns movimentos que caracterizam o maracatu-nação de Pernambuco que podem ser aproveitados no momento de brincar no cortejo.

- Primeiros passos: andar como um rei e uma rainha.
- Segundo passo: sambada do maracatu.



Ilustrações: Danielle Joanes

- Experimente caminhar com os passos que você aprendeu. Aproveite para traçar diferentes caminhos, seja em linha reta, em curvas ou em círculos.
- Improvise novos passos individual ou coletivamente. Olhe nos olhos dos colegas para combinar alguns movimentos que possam ser feitos entre duas ou mais pessoas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

1. Converse com a turma o dia, o horário e o local para o desfile do cortejo.

2. Faça convites com as informações e entreguem a amigos, familiares e a toda a comunidade escolar.

Aproveite esse dia!

Depois, registre as impressões e os sentimentos de tudo o que viveu, dizendo como foi vivenciar este projeto.

50

Saiba mais

Orun Santana apresenta ritmos pernambucanos em oficinas de dança organizadas pelo IC para Crianças (disponível em: <https://www.itaucultural.org.br/secoes/infantil/casa-veja-oficina-danca-orun-santana>; acesso em: 19 maio 2021).

O canal do Instituto Brincante (disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UC8q34iG0oi0NYWztjNiircw>; acesso em: 16 jul. 2021) contém um vasto material para conhecer danças e ritmos.



BALANÇO FINAL

Este é o momento de compartilhamento das expectativas e conquistas de vocês. Organizem uma roda de conversa e expliquem uns aos outros o que funcionou e o que pode ser aperfeiçoado na elaboração de um próximo cortejo.



AUTOAVALIAÇÃO

No quadro a seguir, você pode rever o que aprendeu ao longo da realização deste projeto – há três espaços para você assinalar. Preencha-os e, depois, converse com os colegas e o professor o que foi fácil e o que representou um grande desafio para você.

Eu aprendi a...			
Reconhecer os bens culturais de meu lugar de vivência.			
Nomear animais africanos herbívoros ou carnívoros.			
Utilizar mapas para conhecer a história da África.			
Pesquisar ritmos afro-brasileiros.			
Analisar estratégias de contagem.			
Fazer figuras...			

Ilustrações: Daniel Souza

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

APOIO

Era Virtual: site muito interessante, com visitas ao patrimônio cultural e arquitetônico brasileiro. Nas visitas virtuais permanentes ou temporárias, é possível identificar elementos de culturas variadas que colaboraram ou colaboram para a formação da sociedade brasileira. Disponível em: <https://www.eravirtual.org/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

PROJETO 2

Balanco final e autoavaliação

Para terminar o projeto, converse com os estudantes a respeito da vivência do cortejo, o que inclui a produção e a participação como brincante (etapas 2 e 3). Pergunte o que acharam mais importante nas pesquisas e estudos (Etapa 1) sobre o tema da herança africana nas diversidades culturais brasileiras. Verifique se conheciam manifestações culturais do Brasil e peça que citem quais delas foram novidades.

Contemple variadas respostas de diversos estudantes e, em seguida, peça que argumentem oralmente em defesa do ponto de vista deles acerca dessa conversa coletiva. Depois, considere que, dependendo do perfil da turma, a elaboração individual de respostas pode ser redigida. Com isso, é ampliada a possibilidade de reformulações das ideias, memorização do vocabulário e utilização da escrita com base nas questões a seguir.

1. Como foi vivenciar o cortejo? Comente com base em elementos da produção (Etapa 1) e da celebração (Etapa 2).
2. O que foi mais importante de ser estudado e pesquisado para a produção do cortejo? Explique por quê.
3. Quais manifestações da cultura brasileira você já conhecia e quais não conhecia?
4. Selecione e descreva uma manifestação da cultura brasileira.

Com respostas por escrito, é possível averiguar como cada estudante desenvolveu o projeto e em que medida a temática das diversidades culturais podem ser retrabalhadas, aprofundando o conhecimento nas linguagens artísticas.

Nos referenciais

O balanço final retoma as **competências gerais 1 e 3**, principalmente pela valorização do conhecimento historicamente construído, da cultura e da arte do povo brasileiro.

Objetivos de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem deste projeto são:

- Descrever processos de adoecimento reconhecendo que as doenças contagiosas e infecciosas são causadas por microrganismos.
- Relacionar a história da Ciência com a construção de conhecimentos confiáveis.
- Compreender cartazes de divulgação de vacinação.
- Justificar medidas de combate às pandemias, entre elas, distanciamento social, higiene e vacinação.

Respostas

1. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes respondam que lavar as mãos, lavar frutas antes de comer, escovar os dentes após as refeições e antes de dormir e tomar vacinas estão entre as medidas preventivas e de combate aos agentes causadores de doenças. Além disso, eles podem mencionar como medidas preventivas: tomar água tratada, tomar banho diariamente, cortar unhas, entre outras. Todas essas ações nos protegem dos microrganismos, tema de estudo do 4º ano.
2. Resposta pessoal. Os estudantes podem manifestar ideias mais genéricas a respeito das vacinas, por exemplo: a vacina não deixa contrair doenças, ou faz bem para a saúde. Sobretudo, é importante que saibam que as vacinas previnem doenças e os remédios as curam. Portanto, o remédio é um produto para usar enquanto se está doente.

3. É provável que os estudantes não tenham a dimensão da importância das vacinas dentro do contexto coletivo, mencionando-a como uma proteção individual. Se isso acontecer, cite o exemplo da pandemia de covid-19, vivenciada por eles, em que não bastaram as medidas de prevenção individual, foi preciso uma ação maior, isto é, coletiva. Além disso, mencione que a vacinação começou escalonada e, por isso, as medidas de prevenção e o isolamento se mantiveram. Isso foi necessário porque somente com a maior parte da população vacinada estamos protegidos da doença, garantindo, assim, a saúde da comunidade. Portanto, a vacinação é necessária tanto para a saúde das pessoas quanto da coletividade.

PROJETO 3

Vacinas para a saúde

Ninguém está livre de ficar doente. Existem muitas doenças, e várias delas são causadas por **microrganismos**, como gripe, resfriado e covid-19.

Você já sabe o que podemos fazer para evitar algumas dessas doenças?

Podemos nos prevenir contra essas doenças mantendo certos hábitos de higiene e usando alguns recursos feitos com a ajuda do conhecimento científico e da tecnologia.

1. Você sabe como as atitudes a seguir protegem a saúde das pessoas?



Escovar os dentes.



Lavar as mãos.



Lavar as frutas e verduras antes de comer.



Tomar vacina.

2. Você está com suas vacinas em dia? Sabe qual é o efeito delas? [Resposta pessoal.](#)
3. Em sua opinião, todas as pessoas reconhecem a importância das vacinas para a saúde da comunidade? [Resposta pessoal.](#)

GLOSSÁRIO

Microrganismos: seres vivos muito pequenos, visíveis apenas com microscópio. Eles habitam todo o planeta e podem viver dentro e fora de outros seres vivos. Apesar de seu pequeno tamanho, são muito importantes para a manutenção da vida na Terra. Alguns causam doenças em outros seres vivos, incluindo os seres humanos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação diagnóstica

Por meio das questões iniciais na abertura do projeto, é possível fazer a avaliação diagnóstica. Nesse sentido, você começa a acompanhar o processo de aprendizagem com base nos conhecimentos dos estudantes mobilizados pelas questões iniciais.

Atividades complementares

Peça aos estudantes que leiam suas carteiras de vacinação, atividade que contribui para o desenvolvimento da **fluência em leitura oral**, componente essencial para a alfabetização.

Confira informações completas na página *Calendário da vacinação*, do Ministério da Saúde (<https://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/>; acesso em: 15 jun. 2021)

QUESTÃO PRINCIPAL

Neste projeto você vai investigar para responder à seguinte questão:
Como convencer as pessoas a tomar vacina?

OBJETIVOS

- Identificar práticas de cuidado com a saúde.
- Exemplificar descobertas da Medicina e da Ciência.
- Demonstrar características de pandemias na história.
- Distinguir doenças contagiosas de doenças crônicas.
- Exemplificar pesquisas científicas envolvendo microrganismos e medicina.
- Planejar uma campanha para divulgar a importância da vacina.

ALFABETIZAÇÃO: COMPONENTES ESSENCIAIS

- Fluência em leitura oral.
- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção escrita.

JUSTIFICATIVA

Aprender a cuidar da própria saúde e da saúde das pessoas da comunidade é uma das vantagens da realização deste projeto.

A vacinação é um recurso para a saúde coletiva que precisa ser compreendido e valorizado por todos. Você pode ajudar sua comunidade a entender melhor as vacinas!

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC

- Competências gerais: **1, 2, 4, 7, 8, 9 e 10.**
- Competências específicas e habilidades:
 Ciências da Natureza: **1, 4, 7 e 8.**
 (EF04CI07 e EF04CI08).
 Ciências Humanas: **1, 5, 6 e 7.**
 Geografia: **4.**
 História: **1 e 5 (EF04HI01 e EF04HI07).**

QUAL É O PLANO?

Investigar a importância das vacinas e divulgar o resultado para a comunidade.

Etapa 1: Explorando o assunto

Você e seus colegas irão investigar alguns tipos de doenças e uma breve história das pandemias de peste negra e de gripe espanhola, conhecer cartazes de campanhas de vacinação e entender como soubemos que lavar as mãos ajuda a manter a saúde.

Etapa 2: Fazendo acontecer

Vocês irão criar cartazes para divulgar a importância das vacinas.

Etapa 3: Respeitando o público

Chegou a hora de aplicar todo o conhecimento para melhorar a vida de todos! A turma, os professores e outras pessoas da escola participarão da divulgação dos cartazes para **esclarecimentos sobre a vacinação!**

Balanco final

Você, os colegas e o professor irão avaliar o desenvolvimento do projeto.

Nos referenciais

A abordagem da abertura do projeto contribui para a apropriação, pelos estudantes, da **competência geral 8** e das habilidades **EF04CI08** e **EF04CI07**

Orientações

Questão principal

Após as questões da abertura, converse com a turma sobre a questão principal do projeto. Esse problema central desdobra-se em outros: Como os cientistas descobriram as vacinas? Como as vacinas funcionam no organismo? Por que as comunidades precisam de vacinas para se manter saudáveis? Nessa conversa, evidencie que é fundamental sabermos que a Ciência tem história e que o que aprendemos com as doenças do passado também é importante.

Prossiga apresentando os objetivos e a justificativa do projeto. Converse sobre **Qual é o plano?** e peça aos estudantes que leiam o resumo e folheiem as páginas seguintes.

Materiais

Na Etapa 2: cartolinas; canetas coloridas; lápis; régua.

Orientações

Amplie a problematização inicial perguntando:

1. Você sabe que doenças podem ser evitadas com os hábitos de higiene? E com as vacinas?
 Espera-se que a turma identifique doenças causadas por microrganismos, prevenidas com hábitos de higiene e/ou vacinas. Nesse momento, mencione que, em 2020, a pandemia de covid-19 marcou o modo pelo qual lidamos com os hábitos de higiene e a vacinação. Outras doenças, como a diarreia, podem ser citadas para enfatizar a importância de manter hábitos de higiene.
2. Quais são os cuidados com o corpo e com a mente?
 Espera-se que a turma mencione cuidados como: dormir bem (pelo menos oito horas por dia); comer frutas, verduras e legumes; tomar banho; fazer atividade física. Se possível, mencione o velho adágio traduzido do latim – “Mente sã em corpo são” – explicando a importância do autocuidado para manter a saúde do corpo e da mente.
3. Que cuidados devemos tomar visando à saúde da população?
 Espera-se que a turma mencione atitudes como destinação correta de resíduos, saneamento básico e obras de infraestrutura que impeçam a proliferação de microrganismos.

Dicas para organização

O objetivo desta atividade das páginas 54 e 55 do Livro do Estudante é fazer um levantamento do conhecimento dos estudantes acerca das doenças e defesas do organismo humano em diferentes idades. Mesmo sem conhecimento formal do assunto, os estudantes do 4º ano já adquiriram culturalmente elementos para propor soluções para as situações-problema apresentadas.

Inicie a conversa perguntando se os estudantes se lembram das doenças que tiveram. Peça a eles que contem como se sentiram e se foram ao médico. Chame a atenção para a importância de ir ao médico sempre que perceberem algo diferente em seu organismo. Explique-lhes que, durante a consulta, eles devem expor o que estão sentindo e ficar atentos às orientações médicas. Mencione que essas ações fazem parte do desenvolvimento do autocuidado.

Uma sugestão para ser desenvolvida em sala de aula é pedir a eles que façam as atividades da abertura em dupla e, depois, exponham-nas aos colegas. Em dupla, todos conseguem contar os casos, como proposto na atividade 4, com espaço para mostrar eventuais dificuldades no assunto. Assim, você poderá acompanhar e retomar a questão quando for pertinente. Em seguida, peça a cada dupla que escolha a história mais interessante para ser compartilhada com a turma.

Outra sugestão é usar a metodologia da sala de aula invertida como atividade assíncrona. Para isso, oriente a reflexão dos estudantes a respeito da atividade 1 e das situações-problema apresentadas, e peça que façam anotações para serem trazidas para a sala de aula, quando resolverem a questão 3, de análise das situações.

Na situação 1, mencione que a inflamação da garganta ou de outro órgão mostra que ele está infectado e o corpo está em combate contra o agente causador da doença (geralmente microrganismos).



ETAPA 1 EXPLORANDO O ASSUNTO

Vamos conversar sobre saúde e doença

Dizemos que uma pessoa tem saúde se ela estiver em situação de bem-estar físico, mental e social. Isso nem sempre acontece, pois a pessoa pode adoecer.

Algumas doenças aparecem porque microrganismos contagiam o corpo e causam infecções; são as chamadas doenças contagiosas. A febre é sinal de que o corpo está combatendo os microrganismos.

Outras doenças são crônicas e surgem do mau funcionamento de partes específicas do corpo.

Vamos conversar sobre esse tema com base nas situações a seguir.



Situação 1: Diga AAAA!



Situação 2: Dor de barriga



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

54

Saiba mais

As informações do documento sugerido a seguir possibilitam conhecer mais as doenças crônicas, os tratamentos disponíveis e a importância das Ciências da Natureza para melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos por elas.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para o cuidado das*

pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf. Acesso em: 29 jul. 2021.

Situação 3: Doença crônica



Situação 4: Saúde



?? VAMOS ENTENDER

1. Que personagem não tem nenhuma reclamação? Por quê?

A professora Cecília, porque faz tempo que ela não tem gripe.

2. Quais personagens provavelmente têm doenças contagiosas? Por quê?

Emília, pela suspeita de ter comido um alimento estragado, e Paulo, que está com a garganta inflamada.

3. Cite quais foram as reclamações dos personagens que indicam desgaste ou mau funcionamento do organismo.

O avô está com dor nas costas. Uma possibilidade é que seja uma doença crônica, por exemplo, osteoartrite.

4. Você já teve alguma das doenças apresentadas nos diálogos? O que você sentiu? Você foi ao médico? O que fez para melhorar?

Resposta pessoal.

55

PROJETO 3

Vamos entender

Respostas

1. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes respondam que é a professora Cecília, porque faz tempo que ela não tem gripe e acha que está resistente a vírus. Nesse momento, explique que quando estamos saudáveis, ficamos mais resistentes às doenças, pois o sistema imune está trabalhando bem no organismo. Explique aos estudantes que o sistema imune funciona no sangue e constrói uma memória para reagir a doenças que o corpo já teve. As vacinas induzem o corpo a criar essa memória. Aproveite para verificar se conhecem a expressão popular “resistência a doenças”.
2. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes mencionem o menino da situação 1 e a menina da situação 2, porque o menino da situação 1 está com a garganta inflamada e a menina da situação 2 está com diarreia. É provável que eles já saibam que a infecção da garganta é causada por microrganismos transmitidos por outros doentes pelo contato direto e que as diarreias comuns são causadas por microrganismos encontrados na água, em alimentos malconservados ou mal lavados. Nesse momento, o conceito de microrganismo pode ser relembrado, pois é assunto importante das Ciências da Natureza no 4º ano.
3. Resposta pessoal. Os estudantes devem citar a dor nas costas (situação 3), condição crônica do organismo, exceto em casos de acidentes ou de doenças raras.
4. Respostas pessoais. É provável que os estudantes mencionem doenças comuns como a diarreia e a dor de garganta. Deixe-os à vontade para compartilhar as experiências. Ao relatarem os sintomas, podem citar: espirro, tosse, dores, febre, dor de cabeça, dor de barriga, enjoo, entre outros. Nesse caso, comente que esses sintomas serão apresentados na seção a seguir. Essa questão permite que seja trabalhada a **competência geral 8**, além de tratar de situações comuns no cotidiano da turma.

Saiba mais

Por meio do vídeo educativo “O que são os vírus? – Ciências para crianças” (disponível em: <https://youtu.be/15mRSKQoUkE>; acesso em: 27 jul. 2021), é possível discutir com a turma o que são os vírus e como são transmitidos entre as pessoas.

No vídeo, com base na pergunta inicial (“Você sabia que os vírus não são seres vivos?”), é explicado, de forma animada, que os vírus são microrganismos; por isso, são vistos somente através de um microscópio.

Nos referenciais

As atividades da seção desta página mobilizam as **competências gerais 2 e 8** e as competências específicas de **Ciências da Natureza 7 e 8**, ao abordar respectivamente autocuidado e responsabilidade a respeito da saúde.

Orientações

Para evitar a tristeza característica de quando o estado de saúde está comprometido, lembre os estudantes de práticas que favorecem a distração e a alegria: leitura, ver fotografias, relembrar histórias da família, telefonemas, música, companhia de pessoas queridas e jogos, não só os de celular. Além disso, é preciso praticar a resiliência, capacidade de resistir com dignidade e superar dificuldades. Dessa forma, as **competências gerais 9 e 10** serão desenvolvidas.

Auxilie os estudantes a localizar as biografias dos Doutores da Alegria. Deixe-os à vontade para escolher.

Reflita e registre

Respostas

1. Esta atividade envolve as **competências socioemocionais** e pretende sensibilizar os estudantes para seu papel na ajuda aos doentes da família ou da comunidade. Estimule-os a pensar a respeito do que fariam ou costumam fazer em relação a pessoas de seu convívio que estejam doentes e peça que retratem essa cena por meio de um desenho. A atividade desenvolve a empatia e a solidariedade.

Avaliação formativa

Acompanhe a produção dos alunos. Observe se expressam as ideias debatidas coletivamente ou se introduzem algo novo e pessoal. Converse com eles e ajude-os a compreender as emoções envolvidas na convivência com pessoas doentes.

Nos referenciais

Segue em curso o desenvolvimento das **competências gerais 8, 9 e 10**, ao focar a empatia. Além disso, as **competências específicas de História 1 e 5** são desenvolvidas ao propor a investigação de acontecimentos históricos relacionados à saúde coletiva. Também desenvolve a **competência específica 8** de Ciências da Natureza, que preza pela tomada de atitudes solidárias visando à saúde individual ou coletiva.

E se ficarmos doentes?



Doutores da Alegria/Foto: Alcione Ferreira

Palhaços do grupo Doutores da Alegria interagindo com criança em hospital.

Muitas pessoas ficam tristes quando estão doentes. E muitos médicos sabem que a tristeza pode piorar a doença. Como é possível alegrar as pessoas doentes?

Você já ouviu falar em um grupo de palhaços chamado Doutores da Alegria?

Na internet, procure saber o que eles fazem. No *site* do grupo você encontra as histórias de vida desses profissionais. Escolha um deles e leia sua biografia. Elas são muito engraçadas!

REFLITA E REGISTRE



1. Em sua opinião, o que é possível fazer para expressar apoio e atenção aos doentes? Registrem em forma de texto ou desenho numa folha avulsa e organizem as ideias da turma em um varal de ideias.
2. Com o professor, fotografem a ideia do varal que, na opinião da dupla, mostre bem como cuidar de pessoas doentes. [Respostas pessoais.](#)

VAMOS PESQUISAR



Assista com seus familiares aos vídeos com o selo da Fiocruz, na “Biblioteca de vídeos para crianças e jovens”, em: <http://museudavida.fiocruz.br/nostrilhosdaciencia/criancas-e-jovens/> (acesso em: 9 jul. 2021).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Veja os principais cientistas retratados, as doenças que descobriram e como eles atuaram.

- Verifique os destaques dados às vacinas.
- Analise como era a saúde no Brasil há 120 anos.

Anotem: o nome do vídeo e as principais ideias de seu conteúdo.

Depois, leve para a escola e organize, com seu grupo, uma apresentação oral dos textos produzidos.



56

Atividades complementares

1. Sugerimos a animação com uma divertida linguagem de cordel chamada “A peleja dos guerreiros Sá & Úde contra os monstros Dó & Ença no país dos Tropic & Ais”. Disponível em: <http://museudavida.fiocruz.br/nostrilhosdaciencia/criancas-e-jovens/>. Acesso em: 22 jul. 2021. Depois, peça uma resenha de poucas linhas sobre o conteúdo tratado, de modo que os estudantes ganhem repertório e se sintam incentivados.

Você pode escolher também outros vídeos disponíveis no *site*.

2. Os textos ou desenhos da atividade 1 podem ser compartilhados em sala de aula e exibidos em uma exposição para a comunidade escolar, ampliando ainda mais o desenvolvimento tanto da responsabilidade individual diante da saúde comunitária quanto das demais **competências socioemocionais**. Esta atividade pode ser utilizada como avaliação formativa.



VAMOS AGIR

1. Em casa ou na farmácia, peça a um adulto que meça sua temperatura com o termômetro e o ajude a ler a medição.



a) Qual é a sua temperatura? Anote. [Resposta pessoal.](#)

b) Descreva como foi feita a medição. [Resposta pessoal.](#)

2. A febre é um sinal de reação do corpo a microrganismos invasores. Você já teve febre? Quais foram as sensações vivenciadas?

[Resposta pessoal.](#)

3. Em casa, converse com os adultos de sua convivência a respeito dos tipos de doença apresentados até aqui. Eles já conheciam essas doenças? Anote no caderno o que achar mais importante nessa conversa.



4. Observe os termômetros abaixo, que indicam a temperatura de cada criança.



Danielle Joanes

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

Marcos.

Beatriz.

A temperatura média de uma criança ou jovem é $36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se a temperatura estiver entre $37,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $37,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, a pessoa está febril e necessita ficar alerta, ela está febril. Se estiver com $37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou mais, ela está com febre.

a) Quais dessas crianças estão em estado febril? [Daniel.](#)

b) Quais dessas crianças estão com febre? [Marcos.](#)

Para casa

3. Oriente os estudantes para que conversem com os familiares sobre doenças crônicas na família e procurem descobrir suas causas, consequências e sintomas. Peça que as registrem sem a necessidade de citar o nome e o grau de parentesco. Solicite que perguntem para os pais ou responsáveis sobre doenças contagiosas que eles (os estudantes) já tiveram e qual foi o procedimento adotado na ocasião, por exemplo, faltar na escola, ficar de repouso, entre outros.

Peça que conversem com os familiares sobre a importância de tomar vacinas obrigatórias na infância. Estimule-os a trocar ideias a respeito das doenças e das informações discutidas em sala de aula.

PROJETO 3

Orientações

Dicas para organização

Pergunte aos estudantes se já usaram um termômetro. Deixe-os à vontade para contarem suas experiências e aproveite para avaliar o conhecimento deles acerca desse assunto.

Em sala, promova uma roda de conversa em que os estudantes compartilhem a experiência com as atividades. Medeie a conversa perguntando como foram feitas as medidas, que tipo de termômetro usaram, em que parte do corpo foi medida a temperatura etc. Anote no quadro as temperaturas e use-as para explicar que a temperatura normal do corpo humano é em torno de $36\text{ }^{\circ}\text{C}$. Explique aos estudantes que estado o febril pode ocorrer devido a variadas causas, como período do dia, exercícios físicos com muito esforço, ovulação. O mais importante é ficar alerta, pois pode ser o início de uma febre. Nos anos da pandemia, a utilização de termômetros tornou-se rotina. A medida da temperatura foi imposta como condição para permitir a entrada em recintos fechados somente de pessoas que não estivessem com febre, que é um sinal de infecção que poderia indicar a doença covid-19.

O estudo sobre números decimais é previsto no 4º ano.

Pergunte aos alunos em que situações eles já precisaram utilizar um termômetro. Deixe que lembrem e compartilhem experiências. Pergunte se o resultado das medições sempre foi positivo para febre ou se, em algumas vezes, a temperatura estava dentro da normalidade.

Se achar apropriado, comente que antes da existência de remédios próprios para baixar a temperatura, era comum as pessoas mergulharem em banheiras ou tomarem banhos gelados para baixar a temperatura corporal.

Em sala de aula, compartilhe os resultados da atividade e as impressões das experiências que ela proporcionou no sentido de **promover o autoconhecimento**.

Neste momento, é desenvolvida a **competência específica 1** de Ciências Humanas, ao compreender a si e ao outro como identidades diferentes, identificando particularidades da saúde de cada indivíduo e promovendo o conhecimento de si.

Dicas para organização

A lavagem constante das mãos tornou-se ainda mais comum depois das medidas sanitárias tomadas por causa da pandemia do coronavírus. Desde então, lavar as mãos foi incorporado como um hábito essencial para a saúde. Assim, faça uma avaliação diagnóstica ao tratar do assunto.

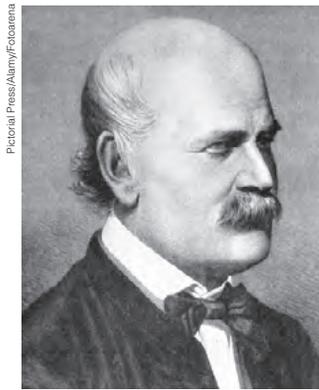
Em uma roda de conversa, pergunte por que lavar as mãos com frequência é fundamental. Deixe que os estudantes falem livremente. Demonstre como o fato está incorporado em nossa sociedade de tal forma que parece “óbvio”.

A seguir, comente que nem sempre foi assim e que, durante a maior parte da existência da humanidade, as medidas de higiene eram precárias, por falta de condições de saneamento e de informação, e que só se impuseram com o avanço da Ciência e da Medicina.

Explique à turma que, no passado, era comum que as pessoas trabalhassem no campo em contato com microrganismos do solo e do corpo dos animais. Muitas vezes, elas voltavam para casa, faziam comida e se alimentavam sem, antes, fazer a higiene correta das mãos e isso resultava no aparecimento de doenças na comunidade. Na maior parte da história da humanidade, não havia medidas de saneamento básico, ou seja, não havia água tratada, afastamento de lixo, coleta de resíduos. Comente também que os índices de mortalidade eram altos e a expectativa de vida, baixa.

Leia o texto em voz alta e explique que as medidas sanitárias provocaram uma verdadeira revolução no campo da saúde pública, causando uma redução notável do contágio e da propagação de doenças transmissíveis, o que levou a um aumento da expectativa de vida das pessoas e à diminuição dos índices de mortalidade infantil e juvenil.

Lavar as mãos também tem história



Ignaz Semmelweis (1818-1865).

Há cerca de 200 anos, em 1840, o médico e pesquisador húngaro Ignaz Semmelweis (lê-se “Inás Semelvais”) comprovou que lavar as mãos contribuiu para salvar vidas.

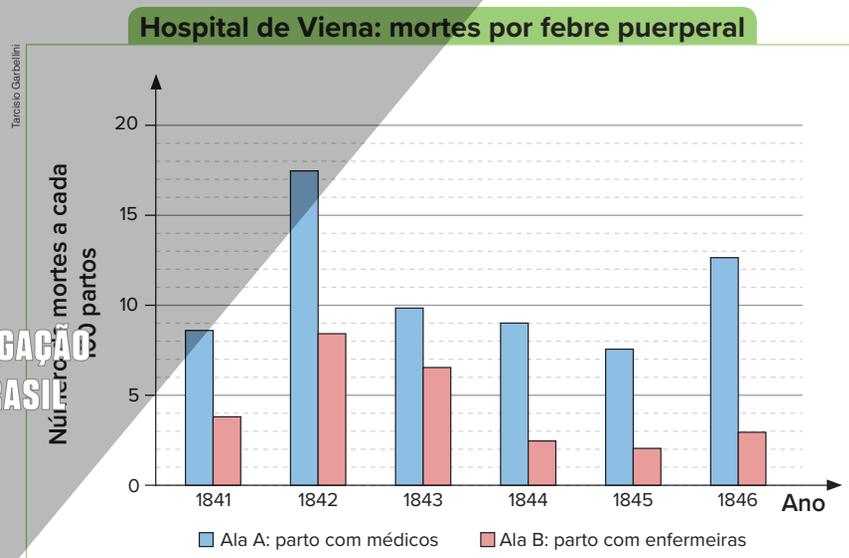
Como isso aconteceu? Vamos conferir essa história!

No hospital de Viena, onde o médico trabalhava, as mães adoeciam em grande número logo após o parto. E não apenas lá: o adoecimento era comum em muitos países da Europa. Permaneciam saudáveis as mulheres que preferiam o parto natural em casa – com parteira ou mesmo com um médico.

A doença era a **febre puerperal** – febre das mães no **puerpério**, nome da fase após o parto. Tinham febre alta, abdome inchado e dolorido, apresentavam um quadro infeccioso e pioravam, chegando até a morte. Alguns recém-nascidos também morriam com a mesma doença.

Decidido a resolver o problema, o dr. Semmelweis fez pesquisas. Ele coletou e organizou informações sobre as mortes de pacientes nas duas alas do hospital: ala A (atendida por médicos) e ala B (atendida por parteiras e enfermeiras).

Observe o gráfico a seguir com os dados coletados pelo pesquisador.



Fonte: OCDE; PISA. *Itens liberados de Ciências*. [S. l.: s. n.], [201-]. p. 13. Disponível em: https://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/Itens_liberados_Ciencias.pdf. Acesso em: 9 jul. 2021.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

58

Nos referenciais

Na história da Ciência, a comprovação do valor da higiene das mãos para salvar vidas escreve um capítulo que reúne conhecimento histórico, científico e matemático (**competência geral 2** e **competência específica de Ciências da Natureza 1**). A abordagem colabora com o desenvolvimento da unidade temática de Ciências Humanas – História: Transformações e permanências nas trajetórias dos grupos humanos: “A ação das pessoas, grupos sociais e co-

munidades no tempo e no espaço: nomadismo, agricultura, escrita, navegações, indústria, entre outras” (BNCC, p. 412). Nesse caso, estamos falando da produção do conhecimento científico. Ao trazer dados históricos sobre a higiene das mãos e a permanência dela ao longo do tempo, desenvolve-se a habilidade **EF04HI01**, a **competência específica 5** de **Ciências Humanas** e a **específica 1** de **História**.



VAMOS ENTENDER



1. Descreva o gráfico para seu colega de dupla. De que ele trata? O que as duas colunas significam?
2. O dr. Semmelweis concluiu que havia mais casos de febre puerperal na ala em que os médicos faziam partos, e menos onde as parteiras conduziam o parto. Qual evidência no gráfico o levou a essa conclusão?

[Em todos os anos, a ala atendida pelos médicos teve mais mortes do que a ala atendida pelas parteiras. Essa observação embasa a conclusão.](#)

O pesquisador reparou que muitos estudantes ou professores médicos saíam de atendimentos com doentes e se dirigiam diretamente à sala de parto. Isso sugeriu que poderia haver contágio de pessoa para pessoa. Então, ele passou a insistir que, antes dos partos, os médicos lavassem cuidadosamente as mãos usando uma solução que continha cloro. Além disso, mandava ferver os lençóis e toda a roupa dos hospitais. Hoje sabemos que lavar as mãos com água e sabão também é eficiente para essa finalidade higiênica.

3. Quais causadores de doenças o dr. Semmelweis estava combatendo mesmo sem nunca tê-los visto? Você já sabe por que as medidas adotadas por ele eram eficientes?

[Os microrganismos. Porque evitavam a transmissão de microrganismos entre as pessoas.](#)

Em 1848, um ano completo após o novo tratamento, as duas alas do hospital registraram números de mortes reduzidos e semelhantes: menos de 2 mortes a cada 100 partos.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

4. Sabendo da história de Ignaz Semmelweis, o que vocês concluem sobre o efeito de lavar as mãos com sabão ou cloro no combate às doenças?

[Resposta pessoal.](#)

PROJETO 3

Vamos entender

Respostas

1. O gráfico trata das mortes por febre puerperal no hospital de Viena. A coluna azul indica a quantidade de mortes a cada 100 partos atendidos por médicos, e a coluna rosa, por enfermeiras e parteiras. Explore o gráfico com os estudantes, trabalhando assim a numeracia. Chame a atenção para as indicações nos dois eixos. Explique, de maneira simples, que o eixo vertical se refere à quantidade de mortes a cada 100 partos, por isso os números não são inteiros. Como trata-se de um gráfico de porcentagem de mortes, é possível analisá-lo somente interpretando o tamanho das barras.
2. Em todos os anos, na ala dos médicos (ala A) ocorreram mais mortes que na ala das parteiras (ala B). É essa observação que embasa a conclusão.
3. Espera-se que os estudantes respondam que, mesmo sem nunca tê-los visto ou relacioná-los às doenças, o doutor Semmelweis estava combatendo os microrganismos. Em relação à eficiência das medidas adotadas, eles podem mencionar que o cloro e a fervura matam os microrganismos. Oriente-os para que troquem entre si as respostas das questões anteriores antes de seguirem para a questão 4. Nesse momento, comente que essas medidas são tomadas até hoje citando, como exemplo, a higienização de frutas e verduras com cloro diluído em água. Se julgar conveniente, mencione que, durante a pandemia do novo coronavírus (2020/21), as autoridades em saúde recomendaram repetidamente medidas básicas de higiene, como lavar bem as mãos com água e sabão.
4. Resposta pessoal. Entre outras respostas possíveis, espera-se que os estudantes percebam que, antes do estudo de Ignaz Semmelweis, as mãos sujas não eram associadas a doenças.

Atividades complementares

Os estudantes podem elaborar cartazes educativos, com a finalidade de informar a necessidade de lavar as mãos com frequência, e afixá-los dentro dos banheiros e próximos às pias do espaço escolar. A atividade contribui para o desenvolvimento da **produção de escrita**, componente essencial para a alfabetização.

Orientações

Inicie a aula fazendo uma avaliação diagnóstica a respeito das medidas de distanciamento social e restrição de deslocamentos no contexto da pandemia de covid-19. Pergunte a eles: Quais medidas fizeram parte de sua realidade? Como as proibições e limitações impactaram sua vida? Por que essas medidas foram tomadas? Elas foram cumpridas por todos? Elas foram tomadas de maneira permanente em todo o país ou apenas em alguns momentos e lugares? Ressalte a natureza contagiosa dessa doença, que é transmitida principalmente pela proximidade física entre os indivíduos.

Em seguida, encaminhe a leitura mediada do texto e do mapa, destacando que epidemias e pandemias ocorreram em diversas épocas do passado.

Explique a eles que a gripe espanhola ocorreu em período de grandes transformações nos métodos de transportes e na dinâmica dos deslocamentos humanos e comerciais que essa mudança propiciou.

Ao abordar as medidas de contenção da gripe espanhola, destaque os casos da Filadélfia e do navio Demerara como exemplos de situações em que as medidas de contenção não foram tomadas, e isso gerou resultados trágicos.

Ao apresentar os dados quantitativos dos contágios no Rio de Janeiro, desafie-os a fazer os cálculos apresentados no texto para demonstrar que os números nos ajudam a entender tanto a rapidez quanto a dinâmica da pandemia (os casos se multiplicaram em apenas três dias; dois em cada indivíduo foram infectados) trabalhando, assim, a numeracia.

Pandemias na história

Durante a pandemia de covid-19, as pessoas precisaram seguir regras de distanciamento social. Dentre outras medidas sanitárias, foi decretado o fechamento de fronteiras entre países, e mesmo entre cidades e regiões. Além disso, eventos que reúnem muitas pessoas, como *shows* e jogos de futebol, foram suspensos, escolas e comércios foram fechados.

Regras como essas surgiram graças ao aprendizado com a experiência de outras epidemias no passado. Conheça dois exemplos de pandemias do passado e veja como a circulação das pessoas é responsável pelo espalhamento das doenças.

Peste negra

A peste negra avançou lentamente pela Ásia e pela Europa durante o século XIV. Porém, a doença teve seu contágio acelerado porque haviam caminhos muito frequentados ligando esses continentes: a Rota da Seda, percorrida por mercadores, e o caminho da peregrinação a Meca, percorrido por fiéis do islamismo. Graças a esses caminhos, a epidemia que começou em 1333, no sudeste da Ásia, 15 anos depois, em 1348, já tinha chegado à Inglaterra. Milhares de pessoas faleceram devido à peste negra.

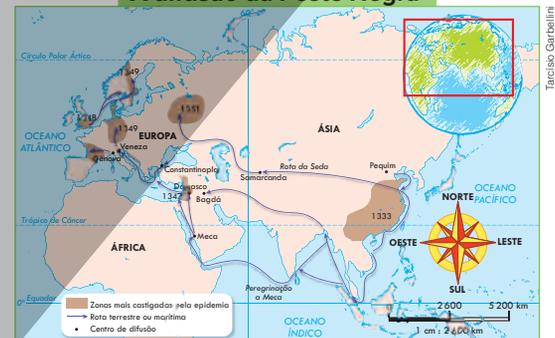
A gripe espanhola

Apesar do nome, a gripe espanhola se originou nos Estados Unidos e somente depois chegou à Europa. A doença se espalhou em 1918, durante a Primeira Guerra Mundial. O deslocamento de soldados e refugiados teve papel central na circulação do vírus da gripe espanhola, o H1N1.

Acredita-se que a gripe espanhola tenha chegado ao Brasil junto com os tripulantes de um navio chamado Demerara, que saiu da Inglaterra e fez paradas nas cidades de Recife, Salvador, Rio de Janeiro e Santos.

A pandemia se espalhou rapidamente. Em 11 de outubro de 1918 havia 440 doentes no Rio de Janeiro. Três dias depois, já eram 20 mil doentes registrados. A cidade tinha cerca de 914 mil habitantes e cerca de 600 mil chegaram a contrair a gripe espanhola.

A difusão da Peste Negra



Fonte: A DIFUSÃO da peste negra. In: PROPROFS. [EUA], [20-?]. Disponível em: https://www.proprofs.com/api/ckeditor_images/feudq09.png. Acesso em: 9 jul. 2021.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

A linguagem cartográfica é desenvolvida no trabalho com o mapa, que visa levar os estudantes a analisar a difusão de uma epidemia em uma área específica ao longo de um período determinado, encaminhando o trabalho com a habilidade **EF04GE10**.



VAMOS ENTENDER

Observe as notícias a seguir, relacionadas à pandemia de gripe espanhola em 1918.



Fonte: A "HESPANHOLA". *A Noite*, Rio de Janeiro, 14 out. 1918. Disponível em: http://memoria.bn.br/pdf/348970/per348970_1918_02455.pdf. Acesso em: 9 jul. 2021.



Fonte: *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, 19 out. 1918. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/cache/148470816383/10037074-20Alt=002145Lar=001500LargOri=005071AltOri=007252.JPG>. Acesso em: 9 jul. 2021.



Fonte: *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, 16 out. 1918. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/cache/148470816383/10037052-20Alt=002129Lar=001500LargOri=005138AltOri=007291.JPG>. Acesso em: 9 jul. 2021.

Imagens: Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro



1. Como os jornais descrevem a situação do Rio de Janeiro no mês de outubro de 1918?

2. Quais medidas foram tomadas para diminuir o contágio da gripe espanhola?

[Fechamento de estabelecimentos, incluindo escolas; atendimento médico em domicílio e decretação de feriados nos dias de maior gravidade da pandemia.](#)

3. Compare as medidas adotadas em 1918 para conter a gripe espanhola com aquelas tomadas a partir de 2020 para conter a covid-19. O que você conclui?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

4. Agora é a sua vez de noticiar como foi o avanço da pandemia de covid-19 na sua cidade. Crie uma manchete informando medidas que foram tomadas para conter a pandemia e qual era a situação da população naquele contexto.

[Resposta pessoal. A manchete deve expressar de maneira concisa ao menos uma medida sanitária tomada no contexto da pandemia, além de expressar qual era a situação da cidade naquele momento.](#)

Nos referenciais

A **competência específica de Geografia 4** é trabalhada quando os estudantes utilizam a linguagem jornalística para analisar as formas de difusão e as medidas de contenção de pandemias.

A **competência específica de História 5** é desenvolvida quando são analisados os significados históricos de deslocamentos humanos, com destaque para seu papel na difusão

de epidemias e pandemias, mas considerando os aspectos positivos desses deslocamentos e do convívio entre diferentes populações.

A **PNA** também é contemplada na abordagem da numeracia, quando os estudantes elaboram cálculos sobre o número de infectados na pandemia da gripe espanhola.

PROJETO 3

Orientações

Ao ler as manchetes dos jornais, chame atenção para as datas (outubro de 1918, pouco mais de um século atrás) e pergunte qual seria a razão de as palavras serem escritas de maneira diferente da que escrevemos hoje: "Hespanhola" (Espanhola), "pharmacias" (farmácias), "grippe" (gripe), "deante" (diante), "socorros" (socorros), "atende" (atende), "Commercio" (comércio), além de mudanças na acentuação de algumas palavras. Explique a eles que a língua portuguesa se transformou ao longo do tempo, assim como os demais idiomas, e que as línguas que falamos também têm uma história.

Respostas

1. A vida na cidade se encontrava perturbada por milhares de casos da doença, com médicos e farmacêuticos trabalhando intensamente. Os estabelecimentos foram fechados e as atividades comerciais foram suspensas.
3. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes identifiquem políticas semelhantes, como fechamento de comércios e escolas e a decretação (ou antecipação) de feriados, além de medidas que não são mencionadas nos jornais, como o fechamento de fronteiras e o uso de máscaras e álcool gel.

Nos referenciais

Nesta seção, os estudantes desenvolvem a habilidade **EF04HI01** quando estabelecem comparações entre epidemias e pandemias ocorridas em diferentes épocas, identificando mudanças e permanências ao longo do tempo. Já a habilidade **EF04HI07** é contemplada quando eles identificam a dinâmica das rotas mercantis e dos deslocamentos humanos, relacionados tanto ao comércio, quanto à guerra e à difusão de doenças.

Também é trabalhada a **competência geral 1**, ao aplicarem o conhecimento histórico para explicar as medidas sanitárias tomadas durante a pandemia de covid-19.

Por sua vez, as **competências específicas de Ciências Humanas** são desenvolvidas na atividade de comparação entre as pandemias de diferentes tempos (**competência 5**) e na leitura das manchetes de jornais para o raciocínio espaço-temporal (**competência 7**).

Dicas para organização

O objetivo é trabalhar as atitudes positivas para evitar doenças infecciosas de transmissão aérea, em especial, a do vírus Sars-CoV-2, responsável pela pandemia da covid-19, amplamente vivenciada mundialmente.

Antes do jogo propriamente dito, é recomendável analisar com a turma a página como um todo lendo as regras e conversando sobre elas, observando o tabuleiro e as cartas de orientação para o jogo. O jogo é bastante simples, mas vale fazer uma rodada coletiva antes da grupal.

Para melhor contextualização, converse sobre situações de afastamento social vivenciadas pelos estudantes e sua importância no período da pandemia. Nesse momento, você pode reforçar o significado do termo "pandemia": uma infecção que se dissemina mundialmente. Vale ainda diferenciar do significado de "epidemia", atribuído a infecções com alcance local. Por exemplo, no Brasil, ocorrem epidemias dos vírus da dengue, *chikungunya* e zika, que devem ser combatidos pelo controle dos criadouros de mosquitos *Aedes aegypti*.

No final do jogo, desafie os estudantes a refletir sobre a transmissão de vírus em uma população de uma cidade, por exemplo.

Quanto mais situações de risco estiverem presentes, como as condições sociais, maior será a transmissão de vírus entre pessoas. Inversamente, quanto menos nos expusermos a situações de risco, menor será a transmissão de vírus.

A transmissibilidade é maior quanto menor a quantidade de pessoas vacinadas e menores os cuidados sanitários. Desse modo, os estudantes podem pensar na importância do cuidado e da vacinação coletiva para impedir uma pandemia. Com o cuidado de todos e a vacinação expressiva da população (acima de 70%), é possível diminuir o total de microrganismos que circulam nos ambientes e evitar a transmissão dos vírus.

JOGOS E BRINCADEIRAS

Pare o vírus!

Durante a pandemia da covid-19, aprendemos que, mesmo com a vacina, é preciso tomar várias medidas de higiene e distanciamento para interromper a transmissão do vírus.

Neste jogo, os competidores enfrentam a pandemia de coronavírus. O objetivo é chegar até o final da trilha da página 65 e tomar a vacina. Porém... o número do dado vai ditar se você é cuidadoso ou descuidado!



Com os colegas, forme um grupo de até quatro participantes. Cada grupo providencia os materiais, que devem ser trazidos no dia marcado para o jogo.

Material:

- 1 moeda;
- 1 folha de papel cartolina ou outro papel grosso;
- lápis preto e borracha;
- lápis de cor ou canetas hidrográficas coloridas;
- régua escolar;
- 1 dado de seis faces;
- 1 pino de plástico ou outro objeto por participante, com cores diferentes (marcadores da trilha).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

Estudantes vivenciam, de modo lúdico, a **competência específica 4** de Ciências da Natureza, por avaliar significados culturais e socioambientais das medidas sanitárias durante a pandemia da covid-19. Igualmente, desenvolvem a **competência específica 8** de Ciências da Natureza por valorizar as medidas protetivas, baseadas na Ciência e na Tecnologia como elementos fundamentais da solidariedade, durante a emergência sanitária.

Orientações

A frase "Pare o vírus!" aparece ao longo da brincadeira. O objetivo é reforçar a atitude positiva repetindo o nome do jogo.

Saiba mais

O lúdico e a produção do conhecimento

O processo de formação da aprendizagem tem um caráter pluricasual e abrangente, constituindo em sua formação de inúmeros eixos que lhe dão estrutura como fatores cognitivos, sociais, afetivos, entre outros. Um destes elementos que merece ser considerado quando se trata das questões relativas à aprendizagem é a importância do componente lúdico. Pela sua significância, o lúdico tem se tornado um tema bastante discutido e utilizado na prática pedagógica. [...] De acordo com Almeida [...], a aprendizagem lúdica tem se consolidado como uma importante teoria no campo da aprendizagem que defende um processo de construção do conhecimento com compromisso e esforço, sem, no entanto, renunciar ao prazer da satisfação individual na sua obtenção. Esse conceito defende, assim, uma ideia de que as pessoas podem submeter-se ao aprendizado num contexto em que a diversão e o entretenimento são fontes facilitadoras do conhecimento.

SANTOS, Adriano Alves; PEREIRA, Otaviano José. A importância dos jogos e brincadeiras lúdicas na Educação Infantil. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, [s. l.], v. 11, n. 25, p. 480-493, 2019.

Regras

1. Jogue o dado para sortear a ordem dos jogadores. A ordem será do maior número para o menor. Se houver empate, façam "par ou ímpar" para desempatar. Joguem até que todos tomem vacina! Será que a sorte vai beneficiar o seu grupo?

2. O primeiro jogador lança a moeda.

- Se tirou cara: escolha uma carta!

A carta escolhida mostra que tomou cuidado? Avance uma casa. Pare o vírus!

- Se tirou coroa: obedeça à regra 3.



Cara.



Coroa.

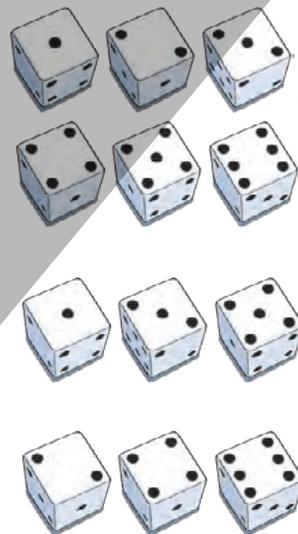
Ilustrações: Caio Boracini

3. Lance o dado.

- Se sair 1, 2, ou 3: escolha a carta e, se tomou cuidado, ande uma casa.
- Se tirou 4, 5 ou 6: perigo de infecção! Pare o vírus! Siga para a regra 4.

4. Jogue novamente o dado.

- Número ímpar: espere em casa para ter certeza de que não pegou o vírus! Jogue o dado.
- Número par: vá para o hospital e aguarde duas jogadas. Ao voltar, retome o jogo na casa onde estava.



Ilustrações: Caio Boracini

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

5. Depois que todos tomarem a vacina, podem falar juntos: Pare o vírus! Termina o jogo. Bom jogo!

Orientações

Solicite aos estudantes a elaboração das cartas como tarefa para casa. Primeiramente, verifique o tamanho padrão das cartas. Converse com eles sobre as situações apresentadas e mencione que podem escolher outras, desde que seja mantida a mesma lógica. Valorize o protagonismo. Se quiserem discutir outras medidas ações que contribuam para a disseminação da virose ou do combate a ela, incentive a iniciativa. Desse modo, a quantidade de cartas será maior.

Preparem as cartas

1. Reproduzam as cartas a seguir em papel cartolina, desenhem e pintem. Se quiserem, reproduzam a situação e podem modificar os personagens.
2. Deverá haver uma carta para cada situação.
3. As cartas deverão ser todas do mesmo tamanho, sem nenhuma marca no verso, para que não possam ser identificadas.
4. Toda vez que uma delas tiver sido escolhida e lida, tornem a misturá-la com as demais e deixe todas viradas na mesa.
5. Respeitem a vez de jogar de cada colega e ajam com civilidade, tendo atitudes educadas e aceitando a vitória ou derrota com bom humor. Afinal, ganha mais quem aprende mais!



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

As atividades possibilitam que os estudantes se apropriem ainda mais das **competências gerais 8 e 10**.

Saiba mais

A Constituição define as diretrizes do SUS, que depois foram regulamentadas pela Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/90, definindo as características do sistema único: descentralizado e universal.

A exigência de que o sistema seja único corrige a organização fragmentada anterior, que se dispersava em vários institutos e departamentos municipais, estaduais e federais. O conceito de descentralização completa ou de sistema único. Desse modo, cada município, que está mais próximo das necessidades da população, deve ser responsável pela maior parte dos serviços de saúde. A Secretaria Municipal de Saúde e os distritos de saúde, onde existem, é que coordenam todas as ações e serviços de saúde no território de sua abrangência. O Ministério da Saúde dá as linhas gerais das políticas de saúde, coordena e fiscaliza estados e municípios.

O SUS atua na **prevenção** de doenças por meio de vacinação ou do controle de epidemias, como dengue ou covid-19, por exemplo. Ele deve cuidar da **proteção** à saúde, pela fiscalização da qualidade de alimentos, medicamentos e do meio ambiente. Deve se responsabilizar pela **promoção** da saúde, ensinando e incentivando a população a ter hábitos saudáveis, como cuidar adequadamente do lixo, não ter vida sedentária etc. Deve trabalhar pela **recuperação** da saúde por meio de consultas médicas, exames e fornecimento de medicamentos. Deve, finalmente, cuidar da **reabilitação**, com tratamento fonoaudiológico para quem sofreu um derrame ou fisioterapia para pessoas que ficaram com alguma parte do corpo engessada por um período, por exemplo.

Outro encargo do SUS é coletar e consolidar informações sobre doenças da população, que configuram os dados epidemiológicos. O conjunto de dados populacionais e epidemiológicos ajuda a compreender a situação da saúde no país e fornece orientações para o planejamento das políticas públicas de saúde. É preciso notar que, principalmente em áreas rurais e pequenas cidades, muitas dessas informações se perdem, porque a subnotificação é alta.

Fonte de pesquisa: BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS no seu município: garantindo saúde para todos*. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_municipio_garantindo_saude.pdf. Acesso em: 23 jul. 2021.



Caio Borachi

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Tabuleiro do jogo "Pare o vírus".

Orientações

Uma roda de conversa sobre o tabuleiro do jogo traz à tona questões locais sobre a pandemia e o atendimento médico ou vacinal. É importante informar à turma que o posto de saúde, ou a **Unidade Básica de Saúde do Sistema Único de Saúde, está em todos os municípios brasileiros**. Essa característica de nosso sistema público de saúde deve ser valorizada, pois a universalidade do sistema garante o atendimento e a vacinação gratuitos a todos os brasileiros.

Os esquemas de aplicação de vacinas são celebrados no Programa Nacional de Imunizações (PNI).

O calendário de vacinação atende a critérios como o risco da doença, a vulnerabilidade à doença, conforme especificidades sociais e etárias. Assim, crianças pequenas têm um calendário próprio, e idosos devem ter prioridade para receber vacinas de gripe e covid-19, doenças respiratórias com efeito grave para essas pessoas.

Orientação

O objetivo das atividades desta página é examinar e comparar os cartazes para verificar quais são as informações divulgadas e as principais características dos elementos dos cartazes de vacinação, como *slogans*, letras, cores e imagens. Desse modo, no contexto do tema, os alunos podem estudá-los e aplicá-los no produto final.

Questione os estudantes se, em seu cotidiano, já viram ou ouviram propagandas de campanhas de vacinação em cartazes, na TV, no rádio e/ou na internet. Nesse momento, comente que as campanhas de vacinação podem ocorrer por meios impressos ou digitais. Em seguida, pergunte a eles se lembram da última vez em que se vacinaram. Caso não se recordem, peça que conversem com os responsáveis para descobrir.

Comunicando a vacinação

Para a prevenção de diversas doenças, existem vacinas produzidas com todo rigor científico. É responsabilidade do governo promover a vacinação por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), capaz de vacinar milhares de pessoas por dia. Os cartazes de campanha de vacinação chamam a população e informam a importância de as pessoas se vacinarem. Para isso, usam uma frase chamada *slogan*, que passa confiança na vacinação.

PENSANDO JUNTOS



O objetivo desta atividade é examinar e comparar cartazes para conhecer suas principais características. Assim, você e os colegas poderão ter ideias para fazer o produto final.

Leia os cartazes em silêncio e concentradamente, depois responda.

1. Você já tinha visto algum cartaz de campanha de vacinação? Que elementos destes cartazes chamam sua atenção? [Resposta pessoal.](#)



Campanha de vacinação do SUS em 2008.



Campanha de vacinação do SUS em 2016.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2. Qual palavra está em destaque nos cartazes? Das frases dos cartazes, você consegue identificar quais são *slogans*?
3. Quais são os personagens e qual é a relação da imagem com o *slogan*?



66

Nos referenciais

A leitura de textos de terceiros, adequados e selecionados para a faixa etária, e o conteúdo abordado cooperam com o desenvolvimento da **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização, além da **competência geral 4**, ao tratar da comunicação e expressão em diversas linguagens.

Pensando juntos

Respostas

1. Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes respondam sim e mencionem, como elemento marcante dos cartazes de campanha de vacinação, o Zé Gotinha. Explique para a turma que o Zé Gotinha já faz parte do imaginário brasileiro, dada sua presença na grande mídia desde 1986, assunto que será desenvolvido mais adiante.



VAMOS ENTENDER

1. Nesses cartazes, as campanhas dialogam com quem? Para que público elas são destinadas?

2. Quais elementos visuais e escritos indicam de onde vem a comunicação com o público? Justifique sua resposta.

REFLITA E REGISTRE



Em 1986, o artista plástico Darlan Rosa, de Coromandel, Minas Gerais, nascido em 1947, criou o mais popular personagem das campanhas de vacinação: o Zé Gotinha. Seu nome foi escolhido em concurso do Ministério da Saúde como parte do esforço de vacinação contra a poliomielite, doença viral conhecida como paralisia infantil. Depois, o Zé Gotinha participou de outras campanhas de vacinação, por exemplo, contra o sarampo e a gripe.

1. Em sua opinião, qual é a importância de um personagem como o Zé Gotinha para convencer as pessoas dos benefícios da vacinação?

[O Zé Gotinha é um símbolo conhecido da vacinação no Brasil. Ele se mantém firme ao longo do tempo, com seu apelo e simpatia.](#)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

2. Faça um desenho em uma folha à parte que mostre o Zé Gotinha em uma ação positiva e com expressão convidativa. Com os colegas, montem um mural ou um varal na sala com os desenhos de vocês.



EM GRUPO

PROJETO 3

Vamos entender

Respostas

1. Espera-se que os estudantes respondam que os cartazes fazem um apelo, por meio das imagens, às crianças e às famílias.
2. Espera-se que os estudantes mencionem que é o governo federal. Isso pode ser justificado pelos logotipos do governo federal, Ministério da Saúde e Sistema Único de Saúde (SUS).

Refleta e registre

O desenho deve mostrar o personagem com postura amistosa. Por exemplo: ele abre os braços como quem chama para aproximação ou abraço, faz um V de vitória ou um sinal de positivo com os dedos. A expressão facial é alegre, inspira simpatia.

Atividades complementares

Apresente a questão complementar a seguir para a análise das imagens e de outras que podem ser pesquisadas na internet.

1. Como os gestos das mãos do Zé Gotinha ajudam na comunicação com o público? Note que ele acena, faz sinal de positivo, de "V" de "vacinação" e, nos cartazes anteriores, aponta para as palavras e faz o gesto que sinaliza "vem". Tudo isso promove o diálogo direto com o público.

Esta atividade pode ser utilizada como parte da avaliação formativa.

2. Os dois cartazes destacam a palavra "vacinação" e as datas. Há mais informações e os *slogans*, "virou programa de família" e "todo mundo unido fica mais protegido", que chamam para a vacinação.

3. O Zé Gotinha, seus familiares e amigos.

No cartaz de 2008: a relação entre o *slogan* e a imagem é imediata, pois o primeiro menciona a família e a imagem mostra uma família. *Slogan* e imagem se reforçam.

No cartaz para a atualização da caderneta: a ideia de "todo mundo" abrange personagens reais e imaginários para chamar mais a atenção das crianças.

Saiba mais

Na propaganda há *slogans* que se tornaram famosos e pode ser oportuno recordá-los com os estudantes, mostrando outra intenção comunicativa, nesse caso, voltada ao comércio de produtos.

Mencione que a palavra *slogan* vem do inglês e se refere a uma frase chamativa das propagandas e fácil de ser lembrada. Muitas vezes, é ele que possibilita o diálogo direto com o público. Por exemplo, "Vem para a turma da vacinação" usa o verbo "vir" no imperativo e se dirige a "você", ou seja, chama o interlocutor diretamente para a turma da vacinação.

Dicas para organização

Inicie conversando sobre o aprendizado da Etapa 1.

Debata a seguinte questão: Qual é a importância das vacinas para a saúde da comunidade? A questão já orienta o que será ressaltado no primeiro percurso na Etapa 2 – O papel da Ciência para a humanidade. Com o foco em elaborar e divulgar a importância da vacinação, conhecer mais a Ciência é relevante.

Concomitante ao final da Etapa 1 ou no começo da Etapa 2, encaminhe a autoavaliação na perspectiva da avaliação formativa para o estudante refletir sobre sua participação nos estudos e seu aproveitamento até aqui.

Percurso 1

Consulte a **Caixa de ferramentas** para a elaboração da campanha digital.

O texto informativo aborda a questão: Qual é a importância das vacinas para a sobrevivência das populações? Como isso se tornou possível? Essas questões exigem informações históricas para que seja possível entender por que as vacinas são revolucionárias para a saúde coletiva.

Saiba mais

Pequenos confinados: como o isolamento impacta a saúde das crianças

[...] Um levantamento realizado na província chinesa Xianxim com 320 crianças e adolescentes revela os efeitos psicológicos mais imediatos da pandemia: dependência excessiva dos pais (36% dos avaliados), [...].

[...] O confinamento não limita apenas esses horizontes, mas o próprio gasto de energia da garotada. “E os reflexos dessas restrições são agitação, irritabilidade, alterações no sono...”, [...]. Os sinais de ansiedade também se expressam pelo corpo, com maior ocorrência de dores de cabeça ou barriga, e por comportamentos regressivos [...].

GRINBERGAS, Daniella. Pequenos confinados: como o isolamento [...]. *Veja Saúde*, [São Paulo], 23 jun, 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/familia/pequenos-confinados-como-o-isolamento-impacta-a-saude-das-criancas/>. Acesso em: 22 jul. 2021.



ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER

Na **Etapa 1** você aprendeu algumas doenças e como cuidar da saúde. Com esses novos conhecimentos, responda:

- Como convencer as pessoas a tomar vacina?

Agora vamos desenvolver o produto final: uma campanha para divulgar a importância das vacinas para a saúde individual e coletiva, informando e tranquilizando quem ainda pode ter algum tipo de insegurança acerca da eficiência delas.

PERCURSO 1

HISTÓRIA DAS VACINAS



Você viu que, para constatar a importância de lavar as mãos, foi preciso apresentar provas. Não foi fácil.

Leia textos sobre fatos da história da vacinação. Troque ideias sobre dificuldades e sucessos de seus personagens.

1720: Mary Montagu, Inglaterra

Mesmo com incertezas, ela defendeu a variação: transferência de material de pústulas da varíola de uma pessoa doente para uma pessoa sã, que se tornava imune à varíola. Ou seja, adquire defesas contra a doença.



A escritora inglesa Mary Montagu.

1800: Edward Jenner, Inglaterra



Pesquisou uma variação cuidadosa e melhorou as condições de segurança. Obteve sucesso e vacinou muitos soldados ingleses e franceses.

Pintura de Edward Jenner testando seu produto em menino de 8 anos.

1850: Louis Pasteur, França

Pesquisou diferentes espécies de microrganismos e constatou que cada espécie causa uma infecção específica. Criou a vacina contra a raiva, doença que pode afetar nosso cérebro e ser fatal.



Louis Pasteur.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A seguir, algumas informações para enriquecer a leitura do infográfico.

Mary Montagu: esposa de um importante funcionário inglês enviado à Turquia, Mary teve contato com a variação praticada à sua época apenas no Oriente, e não na Europa. Ela própria foi vítima da doença, que desfigurou parcialmente seu rosto, mas confiou no método e levou seus filhos para serem medicados. De volta ao país natal, tornou-se defensora

do método que consistia na transferência de material das pústulas de doentes (geralmente o pó das casquinhas) para o corpo de pessoa sã, que adquiria resistência. Contudo, muita gente morria.

Jenner: O médico inglês Edward Jenner (1749-1823) passou sua infância no campo. Via as camponesas que tiravam leite de vacas adquirirem uma forma branda de varíola das vacas e não contraírem a varíola mais forte. Pesquisou durante décadas.

Orientações

Os estudantes poderão compreender que foi por meio de esforço continuado na pesquisa e aplicação de conhecimentos, análise e verificação de dados, que a Ciência atualmente é capaz de fazer inúmeros modelos de vacinas com relativa rapidez.

Mais informações complementares para esclarecimento do infográfico:

Raiva: doença causada por vírus que se aloja no tecido nervoso, provocando mudanças de comportamento, dores e alterações dos sentidos (audição e visão). Acomete humanos e diversos mamíferos. Um tratamento eficiente foi descoberto há 20 anos.

Pasteur: em 1885, Pasteur salvou a vida de um menino mordido por um cão raivoso, que ainda não tinha manifestado a doença. Ele inoculou no garoto extrato do cérebro ou da medula de coelhos que tiveram raiva.

Revolta da Vacina: durante a primeira campanha pública contra a varíola no Rio de Janeiro, o povo, que não via com bons olhos um conjunto de medidas de saneamento em curso, organizou-se em grandes manifestações demonstrando seu descontentamento, que incluíam a vistoria nas casas e a vacinação obrigatória. Um personagem central desse episódio foi o cientista Oswaldo Cruz, idealizador da reforma e pioneiro da saúde pública. Apesar das medidas médicas adequadas que ele propunha para erradicar as doenças contagiosas, não esteve atento às condições políticas mais gerais que as envolviam e foi, então, muito hostilizado pela população. Só mais tarde seu papel como sanitário foi reconhecido. Quando terminarem a atividade 1, incentive-os a ler as frases criadas para os colegas. Elogie as participações de todos.

Respostas

- Sugestões: Para novos vírus, novas vacinas.; Vacina: uma história de sucesso.; Jenner: a coragem do pioneiro importa até hoje.; Revolta da Vacina: as pessoas estavam inseguras de tomar vacina. Isso foi há mais de 100 anos.; Adeus, varíola: todo mundo está vacinado!

1904: Oswaldo Cruz, Brasil

Em 1904, na cidade do Rio de Janeiro, Oswaldo Cruz promoveu uma grande campanha de saneamento, tornando obrigatória a vacina contra varíola. Devido a essa obrigatoriedade, ocorreu o movimento popular que ficou conhecido como Revolta da Vacina.



A Revolta da Vacina.

1980: Planeta Terra

O vírus da varíola deixa de circular em todo o mundo devido à vacinação em massa ao longo de muitos anos.

Representação do vírus da varíola Ampliação de cerca de 100 000 x.



2019: Planeta Terra

Primeiro registro do novo coronavírus. Estamos em uma pandemia! Pesquisadores do mundo todo tentam desenvolver vacinas contra o vírus.

Pesquisador estuda o novo coronavírus para a criação de vacina.



2021: Vacinação no Brasil

Início da vacinação contra a covid-19.

Vacinação contra a covid-19. São Paulo, São Paulo, 28 jan. 2021.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

- Inspire-se na História e faça frases sobre as vacinas que possa convencer as pessoas a se vacinar.

Nos referenciais

Atente para o desenvolvimento da **competência geral 7** incentivando **produção de escrita** dos estudantes, ponto de vista associado a argumentos fundamentados em informações confiáveis, com base em conhecimento histórico das Ciências (**competências específicas de Ciências da Natureza 1, 4 e 7**, além das habilidades **EF04CI08** e **EF04CI07**).

Trabalhe também a habilidade **EF04HI01**, notando mudanças e permanências de atitudes em relação à vacina, bem como o acúmulo de conhecimentos dos últimos dois séculos. Na atividade, os estudantes começarão a construir argumentos e a organizar suas explicações para o uso seguro das vacinas, desenvolvendo a as **competências específicas 5 e 6 de Ciências Humanas**.

Orientações

Dicas para organização

É possível decidir coletivamente se os estudantes vão escrever em nome da escola, do ano, da classe ou do grupo de trabalho, que poderá ser nomeado de forma criativa. Os grupos poderão elaborar ícones ou logomarcas para sua identificação.

Esclareça que o cartaz será informativo e seu conteúdo será elaborado ao longo do projeto, com o objetivo de propagar ideias para conscientizar o público em geral.

Percurso 2

Comente que é necessário selecionar o que foi esboçado no Percurso 1. Como nem tudo pode ser dito no espaço do cartaz ou do panfleto, é preciso também resumir as ideias principais.

A criação do *slogan* resulta do aperfeiçoamento das ideias levantadas no percurso anterior. Selecione o que parece ser mais interessante para o grupo. Por último, as frases devem ser elaboradas e revisadas considerando a necessidade de reescrevê-las ou aprimorá-las fazendo cortes ou acréscimos e corrigindo a ortografia e a pontuação.

O espaço do cartaz é ocupado por texto escrito com diferentes informações e imagens variadas. Caso necessário, auxilie os grupos na distribuição deles no cartaz, de modo a utilizar melhor o lado esquerdo, o centro, ou o lado direito, na parte superior e inferior do cartaz.

Com isso, é possível perceber que a informação principal deve ser destacada de alguma forma: letra maior, cor chamativa ou no centro do espaço. Por sua vez, os *slogans* aparecem em tamanho médio, enquanto as informações complementares sobre a fonte da campanha se encontram em letras menores.

Nos referenciais

A seção compreende as **competências gerais 1, 2, 4, 7 e 10**, e as **específicas de Ciências Humanas 1 e 6**.

PERCURSO 2

PRODUÇÃO DE CARTAZES IMPRESSOS E DIGITAIS

A turma vai criar cartazes para a campanha a favor das vacinas.

Com a participação do professor, conversem sobre as orientações de planejamento e execução do cartaz, antes de pôr a mão na massa.

Criação do personagem

Você pode se inspirar em um personagem de contos de fadas que já existe, em um super-herói, no Zé Gotinha, ou, ainda, inventar algo totalmente novo.

Faça esboços em folhas de papel à parte e mostre-os aos colegas do grupo.

Criação do cartaz

Dividam as tarefas para que todos possam contribuir organizadamente.

Decidam quem finaliza os *slogans*, quem escreve e desenha o cartaz e quem prepara a divulgação.



Material:

- cartolina ou papel pardo;
- canetas ou giz de cera coloridos;
- régua escolar;
- lápis preto;
- outros elementos de sua escolha.

Planejem e realizem as ações destacadas a seguir.

1. Seleccionem um ou mais personagens.
2. Retomem as frases para *slogans* do percurso anterior. Comparem os *slogans*. Seleccionem e modifiquem os textos, se necessário. Depois, registrem o *slogan* escolhido.
3. Avaliem cores, tipos e tamanho das letras e como farão para dar os destaques.
4. Façam esboços antes de terminar o cartaz, em papel ou em meio digital. Deixem sua marca nessa comunicação!

Divulgação da campanha

Para quem e quando a campanha será apresentada? Para colegas de outras turmas, amigos, estabelecimentos do bairro? Combinem com o professor.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividades complementares

Consulte a página Vacinação, do portal do Ministério da Saúde, em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/> (acesso em: 22 maio 2021). Nela, você encontra um quadro interativo sobre os mitos a respeito das vacinas. Discutir os conflitos que as pessoas podem ter em relação às vacinas será interessante antes da criação dos *slogans*.

No quadro "Mitos sobre as vacinas", há uma explicação sobre cada um dos dez mitos listados. Esses mitos vivem na forma

de opinião ou de crenças de quem está desinformado ou não acompanha o conhecimento científico. Se possível, exiba a página para os alunos. Questionem os sobre os mitos, perguntando se já ouviram falar a respeito. Em seguida, explique que a Ciência nos dá mais segurança, pois todos os medicamentos ou vacinas são testados e acompanhados pelas agências de saúde nacionais, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A atividade pode ser utilizada como avaliação diagnóstica.

ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO

Chegou a hora de apresentar seu produto ao público e avaliar resultados.

Os cartazes devem ser exibidos na escola e em lugares do bairro e da comunidade onde possam ser vistos por muitas pessoas.

Façam também a campanha em meio digital, como nas redes sociais da escola, com o auxílio do professor. Nos dois casos, procure saber a opinião das pessoas que lerem sua comunicação.



Caio Boracini

PROJETO 3

Orientações

A hora do balanço final é um importante momento de compartilhar os conhecimentos adquiridos e as impressões dos estudantes sobre o projeto. Retome os objetivos dele.

Estimule-os a falar do que mais gostaram de aprender e o que lhes deu mais trabalho ou causou mais dificuldades. Procure levá-los a recapitular o que foi aprendido e demonstre de que maneira as aprendizagens foram construídas ao longo das etapas, valorizando os avanços e possibilitando que eles procurem novos conhecimentos de forma autônoma.

AUTOAVALIAÇÃO

Reserve um momento da aula para a autoavaliação. O objetivo dela é proporcionar ao aluno a autorregulação e o protagonismo sobre o que e como aprendeu ao longo do projeto, configurando-se, assim, em um processo de metacognição.

Estimule os estudantes a se aprofundarem nas respostas no sentido de assumir a gestão dos próprios comportamentos, pensamentos e sentimentos e tomar consciência de suas formas de aprender, a fim de analisar o percurso percorrido e refletir sobre ele.

Esse momento possibilitará a eles conquistar maior autonomia e responsabilidade sobre seu processo de aprendizagem.

Nos referenciais

As **competências gerais 4 e 10** são trabalhadas na etapa "Respeitável público". Já nos momentos de avaliação coletiva e individuais ocorre a mobilização das **competências gerais 8 e 10** e das habilidades **EF04CI08**, **EF04CI07** e **EF04HI01**.



BALANÇO FINAL

Troque impressões com o professor e os colegas sobre a experiência de divulgar conhecimentos por meio de um cartaz, físico ou digital. Você ficou satisfeito com o cartaz produzido? Ele poderia melhorar? Como? [Respostas pessoais.](#)

A divulgação foi satisfatória? Qual foi a repercussão junto ao público?



AUTOAVALIAÇÃO

Eu aprendi que...	☹️	😊	☺️
podemos entender como controlar pandemias conhecendo a história da gripe espanhola.			
tomamos vacina em locais públicos e nas comunidades.			
foi preciso muito trabalho para fazer as vacinas.			
campanhas de medidas para saúde podem ser feitas por meio de cartazes.			

Ilustrações: Daniel Souza

APOIO

Vacina é tudo de bom, de Bianca Encarnação e outros (Instituto Alfa e Beto).

Uma viagem no tempo transporta o leitor para a Inglaterra, onde encontra o pesquisador Edward Jenner, que aperfeiçoou a vacina da varíola. O texto explica por que devemos nos prevenir de doenças contagiosas.

Objetivos de aprendizagem

- Examinar vestígios arqueológicos diversos e reconhecer a importância de preservá-los.
- Comparar estilos de vida no passado remoto.
- Discutir a utilização de materiais no passado remoto da humanidade.

Avaliação diagnóstica

Fique atento às falas dos estudantes durante os questionamentos iniciais. Explique-lhes que as imagens retratam pinturas rupestres no território brasileiro.

Com base na constatação de que uma das pinturas representa animais, explore a leitura dessa imagem com as seguintes perguntas: Por que eles têm tamanho diferentes? Será que um deles é um filhote? Na observação da foto acima desta, mencione que os humanos estão representados sobre duas pernas.

Proponha que imaginem como eram os homens e as mulheres que pintaram esses símbolos. Incentive a imaginação e pergunte: Quais objetos utilizavam no dia a dia? O que eles faziam para sobreviver? Como era ser criança naqueles tempos? Na questão 3, os estudantes expressam o que imaginam ou conhecem sobre as pessoas desse passado remoto. Anote o mais importante dos comentários deles nesse debate inicial para estabelecer a **avaliação diagnóstica** do projeto.

Por último, localize em um mapa do Brasil (ou no da página 75) o estado do Piauí e a cidade de São Raimundo Nonato, onde se situa o Parque Nacional da Serra da Capivara. Oriente-os para que observem o mapa do Brasil para estimar a distância do Parque Nacional da Serra da Capivara em relação ao local do espaço escolar.

Nos referenciais

Encoraje os estudantes a mobilizar conhecimentos prévios e expressar as interpretações acerca do assunto. Fique atento para que todas as ideias sejam acolhidas, desenvolvendo dessa maneira a **competência geral 2**.

Saiba mais

Se possível, faça uma visita virtual ao Museu do Homem Americano (disponível em: <http://fumdam.org.br/>; acesso em: 25 maio 2021), localizado no Parque Nacional da Serra da Capivara, uma das maiores concentrações de pinturas rupestres do mundo.

PROJETO 4

No tempo de nossos ancestrais

No Parque Nacional da Serra da Capivara, localizado no município de São Raimundo Nonato, no estado brasileiro do Piauí, há milhares de pinturas, chamadas de pinturas rupestres, em paredões de rocha ao ar livre. Esse tipo de pintura também é encontrado em cavernas, presentes em diferentes lugares do mundo. Sabemos que elas foram feitas há muito tempo, antes da invenção da escrita.

Observe as pinturas a seguir atentamente e em silêncio. É como se elas nos contassem como as pessoas viviam muito antes da invenção da escrita.



Pintura rupestre representando figuras humanas e plantas.



Pinturas rupestres representando animais.



Pessoa fotografando pinturas rupestres no Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, 2019.

As três fotografias são do mesmo Parque.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Você sabe quais figuras estão representadas nas pinturas? Como foram feitas?

2. Observe a pintura em que figuras humanas estão representadas. Que cena seria essa: uma briga, uma festa, uma colheita?

3. Como você imagina que eram os homens e as mulheres que fizeram as pinturas, de onde vieram e como viviam? [Respostas pessoais.](#)



Orientações

Nesta proposta, as questões buscam examinar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o passado remoto e os registros arqueológicos. Se julgar necessário, é possível fazer uma leitura compartilhada do texto inicial e uma leitura detalhada das imagens de abertura. Peça que descrevam em voz alta o que observam, não só nos desenhos mas na cena como

um todo. Nesse momento, atente-se para que os estudantes não incorram em estereótipos como semelhanças com macacos ou falta de inteligência de nossos ancestrais.

Ao final, explique-lhes que as pinturas foram feitas por seres humanos como nós, porém, de 6 mil e 12 mil anos atrás, quando não existia a maior parte da tecnologia que conhecemos.

QUESTÃO PRINCIPAL

Neste projeto você vai investigar para responder à questão: **Quem eram e como viviam os seres humanos que foram nossos ancestrais?**

OBJETIVOS

- Examinar vestígios arqueológicos variados e reconhecer a importância de preservá-los.
- Comparar estilos de vida no passado remoto.
- Discutir a utilização de materiais no passado remoto da humanidade.

JUSTIFICATIVA

Ao conhecer a arte e os objetos deixados pelos seres humanos que viveram no passado remoto começamos a compreender nossas origens e diferentes estilos de vida.

ALFABETIZAÇÃO: COMPONENTES ESSENCIAIS

- Fluência em leitura oral.
- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de texto.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC

- Competências gerais: **2, 3 e 4.**
- Competências específicas e habilidades:
Ciências da Natureza: **3 e 6 (EF04CI01).**
Ciências Humanas: **3, 4 e 7.**
Geografia: **3 e 4 (EF04GE10).**
História: **2 (EF04HI02, EF04HI04, EF04HI09).**

QUAL É O PLANO?

Você vai investigar quem eram e como viviam os seres humanos ancestrais, suas origens e seus modos de vida e apresentá-los em uma exposição.

Etapa 1 – Explorando o assunto

Você irá investigar quem foram os seres humanos no passado remoto, dos quais conhecemos alguns vestígios (pinturas, estatuetas, objetos, esqueletos) encontrados em paredões rochosos, cavernas ou escavações.

Etapa 2 – Fazendo acontecer

Você e seu grupo irão elaborar produções artísticas e montagem de cenários da vida dos seres humanos ancestrais.

Etapa 3 – Resposta

É o momento de organizar todas as produções e os resultados das investigações em uma exposição sobre **como viveram os primeiros grupos de seres humanos**, para exibir à comunidade.

Balanco final

Você, os colegas e o professor irão avaliar o desenvolvimento do projeto.

73

Orientações

Este projeto consiste em conhecer e produzir uma exposição para a comunidade sobre a vida de nossos ancestrais. Para isso, em uma aula dialogada, explique o objetivo de conhecer um pouco os seres humanos do passado remoto, anteriormente chamado de “Pré-História”. Valorizar a leitura e a resposta das questões iniciais é essencial, pois possibilita o envolvimento dos estudantes com o tema, ao mesmo tempo em que exercita a curiosidade intelectual para a investigação, a reflexão, a análise crítica e a imaginação com base em conhecimentos, conforme a **competência geral 2**, que será abordada em outros momentos deste projeto.

Apresente a questão problematizadora do projeto: Quem eram e como viviam os seres humanos que foram nossos ancestrais? Essas atividades vão ao encontro da **competência geral 4**, no sentido de que os estudantes possam refletir e produzir ideias e sentimentos da realidade humana em diferentes contextos.

Qual é o plano

Apresente as etapas do projeto e explique o produto final e os objetivos.

Se possível, tire dúvidas do produto e dos materiais que serão usados ao longo do projeto, antecipando que serão necessários alguns materiais que já devem começar a ser buscados e juntados por eles, como conchas, sementes, espinhas de peixe

limpos e secos para a confecção dos adornos; lixa de parede ou uma placa de pedra, pigmentos naturais como café, carvão, urucum (ou colorau), terra de vários tons etc., e gravetos, palitinhos para os desenhos.



VAMOS ENTENDER

Como Luzia e seu povo chegaram até Lagoa Santa? De onde vieram? Faça estas atividades para investigar.



1. Localize no mapa ao lado as três regiões que formam a América (ou continente americano): América do Norte, América Central e América do Sul. Encontre, no mapa do Brasil, o Parque da Serra da Capivara, no Piauí, e a cidade de Lagoa Santa, em Minas Gerais. Esses lugares ficam perto da região onde você mora?



2. Sublinhe o título e a fonte do mapa. Depois, circule as duas localizações mencionadas no texto. Circule também a legenda que identifica as divisões do continente americano.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

3. O que significa “os primeiros habitantes do continente americano”?

Espera-se que os estudantes respondam que significa que os primeiros habitantes foram chegando de outros locais que não a América. Estamos investigando os primeiros habitantes do Brasil.

Saiba mais

- SALLES, S. DNA antigo conta nova história sobre o povo de Luzia. *Jornal da USP*, São Paulo, 8 nov. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/dna-antigo-conta-no-va-historia-sobre-o-povo-de-luzia/>. Acesso em: 25 maio 2021. Para conhecer melhor a teoria do povo de Luzia, recomendamos a leitura desse artigo científico que traz o resultado de um estudo genético que fornece pistas para conhecer o trajeto desse povo até a América.

Nos referenciais

Ao desenvolver o conteúdo a respeito do deslocamento dos seres humanos para o continente americano, trabalhe os temas relacionados com a **competência geral 2** (investigação científica), a **competência específica de História 2** e as **competências específicas de Geografia 3 e 4**, destacadas para o projeto.

PROJETO 4

Orientações

Vamos entender

Antes de iniciar as atividades propostas, verifique as hipóteses dos estudantes sobre a chegada do povo de Luzia ao continente americano, ou seja, como eles chegaram até Lagoa Santa? Converse com os estudantes sobre as técnicas de reconstrução de rostos e corpos desenvolvidas pelos cientistas. Se julgar conveniente, mostre detalhes desse processo no artigo sobre a reconstrução facial com base na análise do povo de Luzia, disponível em: https://aventurasnahistoria.uol.com.br/media/uploads/arqueologia/facial_reconstruction_2.jpg (acesso em: 18 jun. 2021).

Em seguida, prossiga para as atividades, fazendo o exame detalhado do território geográfico. Essas atividades apresentam elementos de simples compreensão, pois têm uma leitura direta do mapa. Chame a atenção para o ponto Norte, que dá a orientação ao mapa. Ao identificar o título, a fonte e entender a função das legendas de cores, os estudantes desenvolverão a habilidade **EF04GE10**. Essa atividade privilegia o **princípio geográfico da localização**, ao proporcionar a identificação no espaço de cada objeto territorial. Ao avaliar o mapa, os estudantes poderão pensar em como os povos ancestrais ocuparam o continente americano.

Respostas

- Respostas pessoais. Espera-se que os estudantes possam notar se as localizações ficam próximas de suas residências ou não.
- Espera-se que os estudantes consigam fazer os comandos do enunciado. Ao final, espera-se que consigam encontrar e destacar as informações solicitadas no mapa.
- A ocupação do continente americano significa a chegada dos primeiros habitantes ao continente.

Orientações

Ao final das atividades, retome os conceitos que foram vistos até o momento e proponha os seguintes questionamentos: Como esses povos sobreviveram? Será que eles tinham técnicas de caça? Será que faziam moradias ou só habitavam cavernas? Deixe os estudantes à vontade para exporem seus conhecimentos e também contribuírem para a avaliação de processo, verificando conteúdos trabalhados anteriormente. Solicite que anotem as respostas para que possam retomá-las mais adiante. Discutir o significado da fixação das primeiras comunidades humanas desenvolve a habilidade **EF04HI04**.

Respostas

4. O crânio de Luzia tem mais de 11 mil anos. A idade dos vestígios é fundamental para se compreender a ocupação do continente americano.

Pensando juntos

Para a realização das atividades 1 e 2, utilize o planisfério ou um globo terrestre e peça aos estudantes que localizem o Estreito de Bering, uma passagem entre a Ásia e o norte da América. Solicite que imaginem o percurso que os seres humanos teriam feito desde o estreito de Bering até a América. Explique-lhes que foram necessários centenas de anos para completar tal trajeto e, portanto, isso ocorreu ao longo de muitas gerações de pessoas. A existência de grandes extensões de gelo, naquela época, teria facilitado a travessia. É importante esclarecer que não foram as mesmas pessoas que saíram do norte que chegaram ao sul e que não se trata de uma "vaga" mas sim de um processo de expansão em que povos iam se fixando em várias outras regiões do continente americano simultaneamente.

Isso é importante para desenvolver o **princípio geográfico da atividade** de que todo fenômeno geográfico tem um caráter dinâmico, baseado na extensão e conexidade com o tempo. O trabalho de interpretação do mapa do Livro do Estudante e a comparação com outros mapas apresentados por você cooperam com o desenvolvimento da habilidade **EF04GE10**. Ao interpretar mapas e analisar fluxos da ocupação humana e produção do espaço a **competência específica de Geografia 3** é desenvolvida.

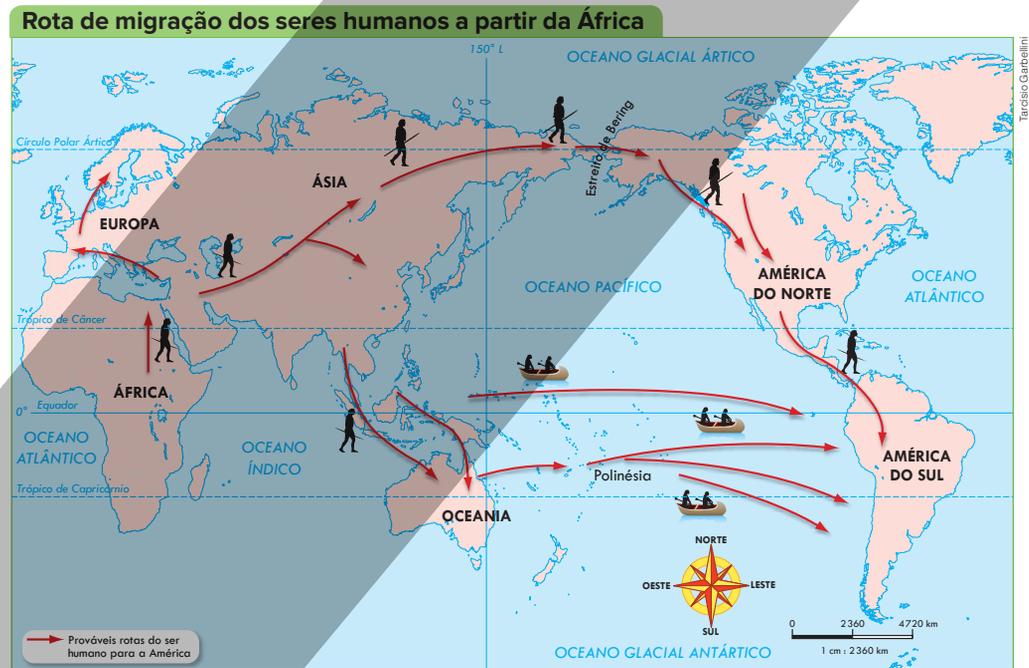
4. Qual é a idade do crânio de Luzia? Por que a idade do esqueleto de Luzia é tão importante para compreendermos essa ocupação?

O crânio de Luzia tem mais de 11 mil anos. A idade dos vestígios é fundamental para compreender a ocupação do continente americano.

PENSANDO JUNTOS

Os primeiros seres humanos se originaram na África e se espalharam pela Europa, pela Ásia, pelo Oriente e pela Oceania.

Veja as setas no mapa a seguir e encontre os percursos que os seres humanos fizeram ao sair da África, conforme algumas teorias científicas.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. Em qual continente estão os fósseis mais antigos de seres humanos?

Na África (ou continente africano).

2. Estima-se que há mais de 10 mil anos os seres humanos chegaram ao Brasil. Mas eles vieram por terra ou pelo mar?

As duas possibilidades podem ser verdadeiras.

Atividade complementar

Os caminhos do ser humano para a América

Se possível, use o globo terrestre ou mostre outro planisfério em que a África fica do lado direito e a América do lado esquerdo para que os estudantes possam visualizar melhor a possibilidade de os seres humanos terem atravessado o Atlântico e chegado ao Brasil, conforme a teoria de Niède Guidon. Nesta

atividade, os estudantes desenvolvem a habilidade **EF04HI09**, com a qual serão capazes de identificar as movimentações do processo migratório em diferentes tempos. Sobre a hipótese de Niède Guidon, leia a entrevista disponível em: <https://revis tapesquisa.fapesp.br/niede-guidon/> (acesso em: 18 jun. 2021).

3. Há ainda outra teoria, muito importante para a ciência brasileira.



[...] Uma outra teoria brasileira sobre a ocupação da América, bem mais polêmica, foi proposta pela arqueóloga Niède Guidon, com base em suas descobertas em vários sítios arqueológicos na região do município de São Raimundo Nonato, no sul do Piauí. Segundo ela, o homem chegou à região há mais de 100 mil anos, vindo diretamente da África pelo Atlântico. Niède também considera que, nessa época, o planeta estava num **período glacial**, com o mar 120 metros abaixo do nível atual. “O número de ilhas entre a costa euro-africana e a costa sul-americana era bem maior”, diz. [...].

Evanildo da Silveira. Antes de Colombo. In: IBEM – UFMG. Belo Horizonte, [20--]. Disponível em: <http://labs.icb.ufmg.br/lbem/reportagens/AntesdeColombo2009rpb.pdf>. Acesso em: 6 de abr. 2021.

Com quais argumentos Niède Guidon defende a chegada do ser humano ao continente americano há mais de 100 mil anos?



4. Ouça o *podcast As aventuras do povo de Luzia*, da série "Histórias de Ninar para Pequenos Cientistas", e desenhe, em uma folha de papel avulsa, o que você mais gostou da aventura. (Luiza Lages. *As aventuras do povo de Luzia. Minas faz Ciência*, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://minasfazciencia.com.br/infantil/2020/05/04/as-aventuras-do-povo-de-luzia/>. Acesso em: 16 jul. 2021).

Conhecer Arqueologia é importante



Muito antes de existirem as cidades, os seres humanos se abrigavam nas cavernas e faziam fogueiras para se aquecer. Por isso, certos vestígios de carvão podem ser encontrados junto a ossos de animais arranhados por uma ferramenta.

Objetos de ossos ou de conchas são evidências da presença do ser humano encontradas em várias partes do mundo.



© Marian Vanhaeren und Michèle Julien

Pingentes feitos de osso. Estima-se que o ornamento mais antigo criado pelo homem seja um pendente (ou pingente) feito com objetos furados como esses, sustentados por uma tira de couro ou outro tipo de fio orgânico.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

PROJETO 4

Orientações

Durante a realização da atividade 3, explique aos estudantes que em Ciência é comum haver mais de uma teoria acerca de um mesmo tema. Essas teorias são testadas e contrapostas; às vezes uma teoria é refutada e em outras vezes é possível considerar outras hipóteses para explicar um fenômeno. No caso da ocupação do continente americano, há algumas teorias em discussão acerca dos primeiros humanos na América. A leitura do trecho de diferentes gêneros reforça o trabalho de **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização.

Ajude a turma a compreender as três teorias expostas relacionando-as com o conteúdo trabalhado. Divida o quadro em três partes e, com a colaboração dos estudantes, registre o título e as descobertas de cada teoria.

Para casa

Apresentado na atividade 4, o *Histórias de ninar para pequenos cientistas* é um *podcast* do projeto Minas Faz Ciência, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). Na página, você encontra o texto e o áudio do relato de uma aventura do cotidiano do povo de Luzia e da história do achamento do famoso fóssil em terras mineiras.

Conhecer Arqueologia é importante

O filme *Roma* (de Fellini) mostra as camadas de achados arqueológicos durante uma construção do metrô. Já no Brasil, a Arqueologia indígena tem revelado a organização social dos povos, além de outras possibilidades de remontar histórias apagadas. Muitos objetos encontrados são de antigos povos indígenas, todos por volta de 10 mil anos atrás. Com essas informações e as presentes no texto, desenvolva com a turma a habilidade

EF04HI02.

Saiba mais

Três teorias atualmente são debatidas acerca do povoamento da América por seres humanos. Saiba mais a respeito em:

- MOON, P. Pontas de pedra lascada levantam questões sobre a pré-história brasileira. *Agência Fapesp*, São Paulo, 13 jan. 2016. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/pontas-de-pedra-lascada-levantam-questoes-sobre-a-pre-historia-brasileira/22526/>. Acesso em: 16 jun. 2021.

Nos referenciais

Nesse tópico e em outros, ao se tratar das interações entre o ser humano e a natureza, há desenvolvimento da **competência específica de Ciências Humanas 3**. Em paralelo, estudantes expressam crenças e dúvidas sobre o passado da humanidade, sobre a diversidade humana e seus saberes, o que propicia a construção da **competência específica de Ciências Humanas 4**.

Orientações

Explique aos estudantes que objetos não muito antigos também podem revelar histórias que não aparecem em documentos escritos. É o caso de objetos descobertos na demolição de algumas casas. Se a casa foi construída na época da escravidão, podem estar enterrados **artefatos** usados por pessoas escravizadas, que revelam detalhes da cultura africana que nunca foram registrados, por exemplo, um instrumento musical de época. Com base nesses artefatos, pode-se saber de qual região da África eles vieram e discutir o significado da fixação naquele local.

Vamos entender

Peça aos estudantes que observem detalhadamente as fotografias. Explique para a turma que, além das etapas de pesquisa de campo, o arqueólogo passa por várias etapas de trabalho em laboratório e no escritório.

Comente que o material das escavações é muito delicado e deve ser manipulado com luvas e aparelhos específicos para não danificá-lo, pois as informações que carrega são importantes para reconstituir a cena, contribuindo assim para desenvolver a habilidade **EF04HI04**.

Nesse momento, mencione que os arqueólogos pesquisam tudo que foi estudado neste projeto, como ossos, objetos, fósseis, inclusive excrementos fossilizados, mas nem sempre os vestígios são encontrados em escavações.

Atividade complementar

Solicite aos estudantes que pesquisem, em casa, sítios arqueológicos no Brasil. Se julgar necessário, passe o endereço eletrônico a seguir, para que façam uma busca mais direcionada, numa pesquisa por locais que eles já conhecem e têm curiosidade em conhecer melhor, desenvolvendo dessa maneira a **competência geral 2**.

Endereço para consulta: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>. Acesso em: 8 ago. 2021.

Os povos ancestrais sabiam construir abrigos. Vestígios de construções e outros **artefatos** fascinam os **arqueólogos** ou mesmo pessoas que os encontram ao acaso, pois sempre revelam algo sobre a vida desses grupos humanos. Nas escavações, os estudiosos retiram, cuidadosamente, camadas de terra ou areia para investigar o que ainda não está escrito em nenhum documento ou livro. Aí está a importância da ciência desenvolvida pelos arqueólogos, a Arqueologia.



Edilson Teixeira de Souza/Arquivo Pessoal

Ferramenta em pedra lascada de 8 414 anos. Encontrada em escavação arqueológica no sítio arqueológico Cachoeirinha, em Brasília, Distrito Federal, 2018.



Edilson Teixeira de Souza/Arquivo Pessoal

Escavação arqueológica no Sítio Paranoá, Brasília, Distrito Federal, 2018.



VAMOS ENTENDER



1. Que tipo de objetos os arqueólogos pesquisam?

Objetos encontrados principalmente em escavações: adornos, armas, utensílios etc.

2. Qual é a importância da Arqueologia?

Conhecer o passado da humanidade não registrado em documentos escritos.

3. Leiam o trecho a seguir.

Várias pinturas são depredadas por vândalos, que escrevem o seu nome ou algum dizer por cima, e por tribos urbanas, que fazem pichações, já que há centenas de sítios bem próximo a capital. A arqueóloga Alenice Baeta conta ainda que existe um mercado em torno dos patrimônios arqueológicos: “Tem pessoas que encomendam a pintura rupestre verdadeira (quebram o pedaço da pedra) para colocar em casa”.

Joana Suarez. Minas Gerais é celeiro de arte rupestre na Região Sudeste. *O Tempo*, Belo Horizonte, 24 out. 2017. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/interessa/minas-gerais-e-celeiro-de-arte-rupestre-na-regiao-sudeste-1.1534604>. Acesso em: 6 abr. 2021.

a) Na opinião de vocês, por que devemos preservar os sítios arqueológicos?

Resposta pessoal. Por meio do trabalho desenvolvido neles podemos conhecer nosso passado.

Saiba mais

Para aprofundar o tema com os estudantes, sugerimos o vídeo *Profissões: arqueólogo* (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jZhdBygroBc>; acesso em: 16 jun. 2021), em que são mostradas etapas do trabalho desse pesquisador e os desafios dessa profissão.

- b) Pesquisem na internet, com a orientação do professor, dois sítios arqueológicos do Brasil.
- c) Façam um resumo das principais informações obtidas na pesquisa do item anterior. Registrem no caderno para compartilhar com os demais colegas.



Mais arte dos nossos ancestrais

Observe com atenção a fotografia da estatueta feita de rocha. Ela é chamada *Vênus de Willendorf* e tem entre 22 e 24 mil anos.

Ela é, portanto, uma das mais antigas e famosas obras de arte já encontradas. O nome da estatueta remete à deusa do amor dos antigos gregos.

Já foram encontradas diversas estatuetas com forma feminina feitas por povos ancestrais.

As regiões do corpo mais evidentes na forma da estátua são os seios, que amamentam os bebês, e a barriga grande, que sugere uma mulher grávida.



Vênus de Willendorf, estatueta de 11 cm de altura com cerca de 24 mil anos, atualmente no Museu de História Natural de Viena, Áustria.

PENSANDO JUNTOS



1. Observem com atenção a imagem da *Vênus de Willendorf* e os detalhes de todas as partes do corpo. Conversem sobre ela.
 - a) Como são os braços, as pernas e os pés? Ela pode ficar de pé sozinha?
 - b) São visíveis olhos, nariz, ouvidos e boca? O que é mais marcante na cabeça?
 - c) O que a *Vênus* tem na cabeça? Você conhece algo parecido que possa sugerir como resposta?
2. Em seu caderno, recorta e responde. A imagem da estatueta sugere que ela é grande. Leia a legenda e depois verifique o tamanho em uma régua. Esse pequeno tamanho teria alguma vantagem?
3. Pinturas e objetos de arte são fontes de conhecimento. Por meio da *Vênus de Willendorf*, o que podemos saber a respeito da importância das mulheres para os primeiros grupos humanos?



PROJETO 4

Orientações

Com base nos conhecimentos construídos até esse ponto, um dos objetivos desta atividade é que os estudantes façam uma análise de fonte iconográfica do artefato *Vênus de Willendorf*. Nessa análise, eles deverão sugerir questionamentos e reflexões para que possam levantar hipóteses e construir coletivamente um conceito acerca da escultura. Assim, a turma irá compreender a prática do trabalho historiográfico, desenvolvendo a habilidade EF04HI02 no contexto da **competência geral 3**, que preza pela valorização da Arte.

Outro objetivo é ampliar o repertório imagético de objetos de arte, desenvolvendo a fruição, o que mobiliza sentimentos, questionamentos e leva ao reconhecimento da expressão artística como forma de conhecer ideias e valores dos seres humanos em tempos e locais diversos.

Pensando juntos

Peça aos estudantes que, com a régua, façam uma linha vertical de 11 centímetros. Verifique se todos sabem utilizar a régua e se conseguem medir 11 centímetros com ela. Explique-lhes que a estatueta tem exatamente essa altura e aproveite para conferir se todos sabem como medimos a altura de uma pessoa. Eles podem tentar reproduzir o desenho da *Vênus de Willendorf* ao lado da linha que traçaram. Essa é uma boa maneira de observar mais detalhes no desenho e de compreender a altura da estatueta.

Mencione alguns sentimentos que podem ser mobilizados, como surpresa, estranhamento, distanciamento, proximidade etc.

Respostas

- a) Braços muito pequenos, antebraços muito finos, mãos ausentes, pescoço quase ausente. Os pés são muito pequenos e a estátua não consegue manter-se em pé.
- b) Não há nem traço deles. Na cabeça, há algo que a cobre quase totalmente.
- c) Parecem cabelo enrolado como "trancinhas" ou cordas usadas como enfeite, talvez feitas de palha. Ou pode ser um gorro feito com cordas de lã de algum animal caçado. Parecem miçangas, mas não havia isso na época.

Orientações

O exame dos materiais usados no passado remoto pode ser feito utilizando como critérios as origens desses materiais, os objetos produzidos com eles e as propriedades dos materiais, que propiciavam o interesse dos humanos para a produção das ferramentas.

Esses materiais são extraídos diretamente da natureza e pouco manipulados; no entanto, a manipulação intencional configura uma tecnologia. Além disso, é importante notar o fato de que a crescente complexificação dos artefatos obtidos configura uma expansão de cultura humana, que avança e se adapta aos ambientes em que os humanos viveram.

Essa discussão aproxima os estudantes de fenômenos e transformações de materiais, propiciando o desenvolvimento da **competência específica de Ciências da Natureza 3** e da **competência específica de Ciências Humanas 3**. Assim, com essas atividades são desenvolvidas a **competência geral 3** e a **competência específica de História 3**, pois o estudante experimenta interpretar o passado utilizando uma escultura como fonte de informação.

Os materiais em transformação

Nossa espécie surgiu na África e se espalhou pelos continentes.

Desde então, já havia tecnologia: a capacidade de lidar com materiais e formas de energia, para enfrentar os desafios de sobreviver.

Junto aos mais antigos fósseis do gênero *Homo* foram encontradas ferramentas de pedra simples, como pedras lascadas em lâminas e pedras arredondadas para bater e amassar.



Instrumentos encontrados no Brasil feitos há mais de 10 mil anos. Podem ter sido usados como lanças, flechas ou facas.

Em sítios mais recentes, foram encontradas machadinhas de pedra, que teriam sido usadas para manipular madeira e carne.

Supõe-se que eles já usavam uma diversidade de instrumentos feitos de material perecível e que não se conservou, como madeira, palha e outros materiais retirados de plantas.

Por sua vez, dos animais usava-se o couro para fazer roupas e cabanas, a gordura para fazer fogo, remédios e muitas outras coisas. Os ossos e dentes poderiam servir para fazer agulhas de costura, arpões e anzóis para pesca.

A partir de 30 mil anos, com os *Homo sapiens* mais recentes, surgiu a arte da pintura rupestre. As tintas constituem uma das invenções mais antigas da humanidade, e sua composição básica se mantém a mesma.

Observe o quadro a seguir, que descreve os principais ingredientes da composição das tintas e suas funções.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Colorante	Aglutinante	Solvente
Responsável por conferir cor à tinta.	Auxilia na fixação da tinta na superfície de pintura.	Tem a função de diluir o colorante e o aglutinante para dar o tom e a consistência adequada à tinta.

Saiba mais

- SUAREZ, J. Minas Gerais é celeiro de arte rupestre na Região Sudeste. *O Tempo*, [Belo Horizonte], 24 out. 2017. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/interessa/minas-gerais-e-celeiro-de-arte-rupestre-na-regiao-sudeste-1.1534604>. Acesso em: 16 jun. 2021.

Matéria de jornal que apresenta e identifica a importância dos sítios arqueológicos espalhados pelos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e, principalmente, Minas Gerais.



VAMOS AGIR

Produção de tinta e adornos

Material:

- amostras de solo de diferentes cores. Não use terra de jardim;
- peneira fina;
- semente de urucum ou colorau;
- água;
- frascos para armazenar os pigmentos e para armazenar as tintas produzidas;
- conta-gotas;
- cola branca.

1. Peneire cada amostra de solo em um frasco individual para eliminar torrões e impurezas. Coloque o urucum em um frasco individual. Identifique com etiquetas numeradas nas amostras. Reserve.
2. Em um frasco limpo, adicione 1 colher de sobremesa de um dos solos ou do urucum e água com um conta-gotas, até obter a consistência de um creme. Por fim, adicione a cola branca (equivalente à metade da mistura colorante + água) e misture até obter uma consistência homogênea. Repita o processo para as outras cores.
3. Agora é hora de fazer uma pintura rupestre, ao seu modo.

Material:

- folha sulfite A4 ou papel pardo;
- lixa de parede ou uma placa de pedra;
- 4 a 6 cliques de papel;
- tintas preparadas por você;
- carvão de churrasco;
- gravetos, palitinhos, ou os dedos (como pincéis).

4. Prenda a folha de papel com cliques em cima de uma lixa de parede. Faça um ou mais desenhos parecidos com as pinturas rupestres, como animais, homens caçando ou dançando. Pinte com os dedos ou gravetos usando as tintas. Perceba como é pintar em uma superfície rugosa como a lixa ou uma pedra. Imagine como os pintores rupestres faziam.



PROJETO 4

Orientações

Vamos agir

Escolha um local da escola adequado e espaçoso para a atividade a seguir. O objetivo é estimular a curiosidade intelectual e despertar a criatividade da turma, que trabalhará com diferentes materiais para elaborar os adornos. Procure auxiliar os estudantes orientando sobre o uso apenas de objetos seguros, de forma que evitem materiais cortantes ou que possam expô-los a riscos.

Dicas de organização

Com antecedência, reúna os estudantes e peça que providenciem materiais para a confecção dos adornos. Incentive-os a imaginar os materiais disponíveis no passado remoto em que viveram nossos ancestrais, como resíduos de sua alimentação, fogueiras, caça, pesca e os materiais a sua volta como vegetais e pedras. Com base nisso, solicite que levantem hipóteses de como esses adornos eram fabricados e qual era a finalidade deles. Comente que, muitas vezes, os arqueólogos encontram, enterrados junto a cadáveres, adornos e objetos do cotidiano. Indague sobre os possíveis motivos disso.

Em seguida, dê início à atividade de confecção dos adornos. A proposta é experimentar diferentes formas de expressão artística, fazendo uso sustentável de materiais com técnicas não convencionais, **competência geral 3.**

No segundo momento da atividade, os estudantes farão desenhos e pinturas imitando pinturas rupestres. Para iniciá-la, retome as imagens da abertura deste projeto, chamando a atenção para sua simplicidade e encorajando os estudantes a desenhar cenas similares. Converse sobre a necessidade de técnica para pintar em superfícies rugosas, como os povos pré-históricos faziam. É interessante tirar fotografias ou gravar vídeo dos estudantes fazendo as produções para serem disponibilizadas na exposição final, caso seja possível e haja autorização dos responsáveis.

Orientações

Propicie a oportunidade de renovar o uso de nomenclatura das ciências aplicada à vivência com os materiais. Atividades práticas de Ciências são bons momentos para o estudante desenvolver a **competência geral 2**, que envolve processos investigativos. Assim, além de aprender a nomear os componentes de uma tinta colorida com boa duração, eles perceberão que isso é diferente de extrair pigmentos de vegetais com

água. É interessante problematizar, até porque eles já trabalham com tintas desde a Educação Infantil.

Explique que vão explorar, na prática, constituintes básicos de tintas que têm boa duração, uma qualidade comparável às tintas usadas pelos ancestrais nos paredões e cavernas. Essa tinta feita por eles deve ser reservada em recipiente com tampa, para uso na continuidade do projeto.

Orientações

5. Converse com os estudantes sobre os possíveis papéis dos adornos para os povos ancestrais do passado remoto. Seriam diferentes dos usados hoje em dia? Adornos sugerem enfeites, mas também são símbolos de identidade de grupo. Jovens usam braceletes parecidos, mulheres idosas usam colares e brincos – ou o contrário, de acordo com as convenções do grupo social. A turma percebe, assim, que os adornos têm, ontem e hoje, papel na identificação dos grupos e na identidade de quem os utiliza.

Vamos concluir

Explore com os estudantes o conceito de duração da tinta considerando quantos milhares de anos ela permanece nos paredões ou cavernas à mercê de calor, umidade, ventos, luz, conforme o lugar em que se encontra. Estima-se que as pinturas rupestres podem ter tido outras cores ao serem produzidas; contudo, a manutenção das formas é um extraordinário registro arqueológico.

Saiba mais

Nesse livro, você encontra diversos exemplos de vegetais para extração de pigmentos, processos de produção de tintas naturais simples que podem ajudar a diversificar a atividade e ampliar a aprendizagem sobre misturas e transformações.

- STEFANUTO, Vanderlei Antonio (coord.). *Oficina 01 – Brincando com as cores* [livro eletrônico]: como fabricar tintas atóxicas a partir da matéria orgânica presente em nosso dia a dia? Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/573385/2/OFINA%201%20BRINCANDO%20COM%20AS%20CORES.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

5. Crie um adorno para usar, como se você fosse um jovem em tempos remotos. Trabalhe com os materiais listados a seguir e seja criativo!

Material:

- conchas;
- sementes;
- folha sulfite A4 ou papel pardo;
- linha grossa ou barbante;
- penas encontradas em jardim, praça ou parque;
- contas de argila;
- espinhas de peixe limpas e secas.



VAMOS CONCLUIR



1. Entre os materiais usados para produzir as tintas, escreva quais têm a função colorante, aglutinante e solvente, respectivamente.

Colorantes são as substâncias que dão cor, como o urucum e os solos. A cola tem função aglutinante e a água tem função de solvente.

2. Ao analisar os materiais das pinturas rupestres, cientistas descobriram que os povos antigos obtinham as tintas misturando pó de minerais coloridos com cera de abelha, resina de árvore ou ovos. A água também poderia ser usada. Compare esses materiais aos que você usou seguindo a receita, conforme

de cada um na mistura.

pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nos referenciais

As atividades propiciam análise das características de fenômenos e processos tecnológicos e as relações entre eles, cooperando para o desenvolvimento da **competência específica de Ciências da Natureza 3**. Nesse contexto, os estudantes recuperam o que já conhecem sobre propriedades de materiais do cotidiano, trabalhando a habilidade **EF04CI01** ao discutir a produção de tintas por meio da mistura de materiais naturais do cotidiano.

Ancestrais humanos



Os arqueólogos têm achado diversos ancestrais humanos. O nome deles também começa por "*homo*", porém, eles estão extintos. Somente o *Homo sapiens* chegou aos dias atuais.

A teoria mais aceita sobre nossa evolução é que uma população de *Homo sapiens*, semelhantes aos seres humanos atuais, se originou na África há cerca de 300 mil anos, em um ambiente de mata aberta e clima quente. Depois de muito tempo vivendo apenas ali, populações de *Homo sapiens* teriam se espalhado por toda Europa, pelo Oriente Médio, pela Ásia e Oceania.

Há cerca de 250 mil anos, surgiu outro *Homo*: o neandertal, já extinto, mas bem conhecido atualmente. Os neandertais viveram na Europa, no norte da África e no Oriente Médio. Essa espécie recebeu o nome científico de *Homo neanderthalensis*.



Clement Philippot/Alamy/Fotostorena

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Reconstituição de neandertal baseada em hipóteses, pois só foram encontrados esqueletos.



Lorenza photography/Alamy/Fotostorena

Reconstituição de um dos primeiros *Homo sapiens*. Exposição permanente, Museu da Ciência de Trento, Itália.

PROJETO 4

Orientações

Numeracia

O senso numérico é tratado nesta atividade complementar quando é solicitada a correspondência nas diferentes escritas numéricas, sendo destacada na PNA. Trata-se da comparação dessas escritas com outras e a associação desses valores a situações relativas a diferentes funções do número que fazem parte do cotidiano dos estudantes.

Atividade complementar

Números grandes para medir o tempo...

Você observou como é a escrita dos números nos textos deste projeto?

“O crânio pertence a uma mulher que viveu há mais de 11 mil anos...”

“Os seres humanos que viviam há mais de 10 mil anos eram...”

No caderno, represente os outros números usando apenas algarismos ou apenas palavras.

- 11 mil anos (11 000 anos; onze mil anos)
- 300 mil anos (300 000 anos; trezentos mil anos)
- 250 mil anos (250 000 anos; duzentos e cinquenta mil anos)

Qual escrita e mais rápida de ler? Por quê?

Você já viu essa escrita que usa algarismo e palavras para representar números em outros lugares? Onde? (Respostas pessoais.)

Orientações

Ao trabalhar a atividade complementar com os estudantes, desenvolve-se a **numeracia** e a **compreensão de textos**, componente essencial para a alfabetização. Proponha que eles pesquisem representações numéricas escritas usando algarismos e palavras. Essa pesquisa pode ser feita em textos,

livros, notícias de jornal ou em um *site* de busca. Os estudantes precisam contextualizar esses números de maneira que todos entendam, mencionando o que eles representam, copiando, por exemplo, uma parte do texto de onde foi tirado.

Orientações

Após as atividades, chame atenção para a convivência dos *H. sapiens* com os neandertais e a extinção destes. Uma forma de trabalhar os componentes da PNA é fazer uma leitura dialogada do texto.

Saiba mais

Ao mencionar a existência de várias espécies do gênero *Homo*, não se quer dizer que todas sejam bem conhecidas ou que nossos ancestrais tenham surgido um após o outro, consecutivamente. Ao contrário, o surgimento dos *Homo* ao longo do tempo não é linear; algumas espécies viveram ao mesmo tempo, em distintos lugares e por período de tempo variado.

Os mais antigos representantes do gênero *Homo* apareceram há 2 milhões de anos. Outros *Homo* foram surgindo e se espalhando pela África. Alguns se extinguíram durante esse longo tempo.

Um dentre eles, o *Homo erectus*, sobreviveu por quase 2 milhões de anos. Outro, o *Homo heidelbergensis* (fala-se "raideuberguensis"), surgiu há 700 mil anos. Essa espécie teria migrado para a Europa e originado o *Homo neanderthalensis* há 200 mil anos.

As pesquisas sobre nossas origens estão em constante renovação, com achamentos de novos fósseis que incitam a reformulação das teorias. Os estudos acerca dos ancestrais humanos estimulam o debate científico e a valorização da diversidade das culturas do passado, desenvolvendo a **competência específica de Ciências Humanas 4.**

Sapiens e neandertais



Na Europa, a convivência entre *Homo sapiens* e *Homo neanderthalensis* parece ter sido próxima, pois foram achados vestígios de esqueletos de seres humanos frutos do relacionamento entre *sapiens* e neandertais. Acredita-se que alguns neandertais tinham cabelos ruivos e pele mais clara do que os *sapiens*.

Além de fazerem instrumentos de pedra lascada, os neandertais caçavam, enterravam os mortos, faziam fogueiras e vestimentas com peles e ossos de animais. Foi assim que sobreviveram em áreas geladas da Europa. Na África, os *sapiens* faziam instrumentos com pedra lascada e ossos de animais para caça e pesca, fogueiras e tintas naturais para pintura.

Em cada ambiente em que viveram, *sapiens* e neandertais tiveram de vencer dificuldades, como a falta de comida e água, ataques de grandes animais ferozes etc. Tinham de enfrentar o clima, o tipo de terreno em que viviam, épocas de muita chuva ou muita seca. Os *sapiens* que viviam em locais mais quentes usavam palha para vestimentas, folhas de palmeiras para fazer abrigo e troncos, gravetos e barro para fazer paredes e telhados.

Uma grande vantagem dos *sapiens* na sua convivência com os neandertais pode ter sido a capacidade de se organizar melhor e de se comunicar com mais facilidade. É possível que isso tenha contribuído para a extinção dos neandertais ao disputarem com os *sapiens* por territórios de caça e abrigo, há 30 mil anos. Há cerca de 15 mil anos alguns *sapiens* teriam chegado à América.



VAMOS ENTENDER

1. Quem surgiu antes: os *sapiens* ou os neandertais?

Os *sapiens* surgiram antes.

2. Onde os *sapiens* surgiram? E os neandertais? Onde conviveram?

Os *sapiens* surgiram na África e os neandertais, na Europa. Conviveram na Europa.

3. Indique uma semelhança entre os neandertais e os *sapiens*.

Os estudantes podem responder: ambos faziam instrumentos de pedra lascada e fogueiras.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Caçadores-coletores tornam-se sedentários



PROJETO 4

Orientações

Ao tratar dos povos caçadores-coletores, comente que esses primeiros grupos de seres humanos viviam da caça, da pesca e da coleta de grãos, frutos e raízes.

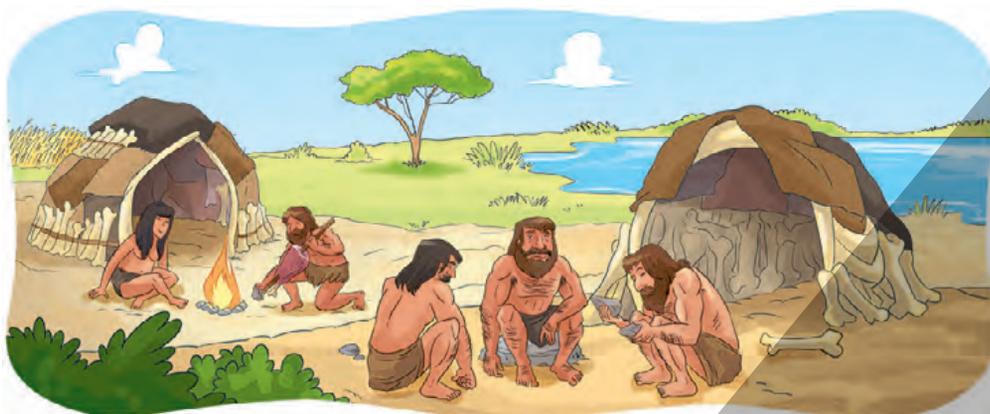
No sentido de desenvolver a habilidade **EF04HI04**, pergunte aos estudantes se conhecem algo sobre povos nômades. Apresente o conceito de nomadismo, explicando que o termo indica a ação de populações que não tinham um lugar fixo para viver, ou seja, habitavam temporariamente áreas onde encontravam os recursos naturais necessários para sua sobrevivência.

Os chamados “humanos modernos” vivem no planeta há cerca de 200 mil a 300 mil anos, e durante a maior parte desse tempo os povos percorriam grandes distâncias, caçando animais selvagens e coletando frutas e raízes.

Para dar início ao tema do sedentarismo, é importante que a palavra **nômade** seja discutida em contraposição à palavra **sedentário**, que significa aquele que tem habitação fixa. Na atualidade, designa aquele que se movimenta pouco.

Proponha questionamentos como: Em um dado momento da história, os seres humanos começam a se sedentarizar. Mas por que isso aconteceu? Deixe que levantem hipóteses. Incentive-os a perceber que se tornar sedentário implica viver ao lado da fonte de alimento. Dessa forma, a agricultura possibilitou ao ser humano fixar-se nos locais onde conseguia manter plantações o ano todo.

Aproveite para aprofundar comentando que alguns historiadores acreditam que a agricultura começou quando, ao jogar as sementes das frutas que colhiam, os seres humanos notaram que as plantas nasciam no local em que as sementes eram descartadas. Possivelmente as mulheres do bando começaram a armazenar as sementes para plantá-las, iniciando-se assim os primeiros passos da agricultura como conhecemos hoje. O trabalho com novas palavras e seus significados contribui para o **desenvolvimento de vocabulário**, componente essencial para a alfabetização.



Claudio Boracini

Povos nômades em períodos remotos.

Os *Homo sapiens* que viviam até 10 mil anos atrás não plantavam nem criavam animais. Para comer, caçavam e coletavam plantas. São chamados de **caçadores-coletores**. Instalavam-se em cavernas para se proteger do frio ou da chuva. Quando ficava difícil encontrar animais e plantas, mudavam de local, às vezes caminhando por longas distâncias. Eram **nômades**. Erguiam tendas usando ossos grandes de mamute ou material vegetal.

Quando desenvolveram a agricultura, mudaram totalmente seu estilo de vida. Fixaram-se em locais de plantio, passaram a sobreviver do que produziam e domesticaram alguns animais para transporte, alimento e auxílio na agricultura, iniciando a pecuária. Tornaram-se **sedentários**. Viviam em casas feitas dos materiais disponíveis, como o barro. Desenvolveram a cerâmica e a tecelagem. Potes de cerâmica transmitem calor, sendo por isso usados até hoje como pannels.



Claudio Boracini

Povos sedentários em locais fixos de habitação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

85

Saiba mais

Caso julgue interessante, reserve um tempo para apresentar aos estudantes a animação *Os Croods* (2003), produzido pela DreamWorks Animation. Peça que observem com atenção as imagens e imaginem como era o dia a dia das populações retratadas. Incentive-os a descrever as cenas nomeando os elementos que as compõem.

Se julgar conveniente compartilhe com os estudantes o artigo “Como o trigo ‘domesticou’ a humanidade”, para entender

o grande avanço da civilização humana promovido pela domesticação de animais e plantas, que gerou possibilidade da sociedade se organizar sem a necessidade vital do nomadismo.

- VEIGA, Edison. Como o trigo ‘domesticou’ a humanidade – e vice-versa. *BBC News Brasil*, [São Paulo], 29 maio 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48445689>. Acesso em: 16 jun. 2021.

Orientações

No preenchimento do quadro, os estudantes aplicam os conhecimentos trabalhados até aqui, sendo, portanto, um momento de avaliação formativa. Oriente a utilização de palavras-chave nessa atividade.

Atividade complementar

Saúde e estilo de vida

Complementando a análise dos estilos de vida, problematize também a saúde relacionada ao saneamento conforme o estilo de vida. Esses conteúdos remetem aos **microrganismos**, objeto de conhecimento de Ciências que os estudantes desenvolvem no 4º ano.

Pergunte:

- Em que situação há mais facilidade de se propagarem doenças contagiosas: na vida sedentária ou na vida nômade? Por quê?

Nos acampamentos, a cozinha não ficava dentro da cabana, não havia banheiro. A higiene era feita em espaços externos da cabana do acampamento. Assim, ao abandonar o lixo, as fezes e a urina, os nômades também deixavam para trás possíveis causadores de doenças.

Mas quando os seres humanos se tornaram sedentários e passam a viver em vilas e cidades, a falta de higiene virou um problema. As doenças passaram a ser mais facilmente transmitidas devido à aproximação entre as pessoas e delas com esgotos ou outros resíduos contidos na água, com microrganismos.

?? VAMOS ENTENDER



Preencha o quadro comparativo com as informações do texto da página anterior e com outras características que você pesquisar.

COMO VIVIAM		
	Povos nômades	Povos sedentários
Abrigo	cavernas, cabanas provisórias de pele e ossos	casas de barro ou de outros materiais
Comida	caça e coleta	plantação e criação de animais
Objetos para cozinhar	instrumentos de pedra e ossos	panelas de cerâmica
Grupos sociais	grupos de famílias	família, vizinhos, amigos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Atualmente, hoje há alguns grupos humanos que vivem sempre mudando de lugar e também são chamados de povos **nômades**, como os seres humanos ancestrais.

Pesquise na internet imagens de povos nômades do passado e atuais. Nas legendas das imagens, procure informações como: região em que vivem, alimentação, locomoção e tipos de abrigo.

Nos referenciais

A associação entre pesquisa na internet para buscar repertório de imagens e a produção da simulação de pintura rupestre ajuda os estudantes a desenvolver a **competência específica de Ciências da Natureza 6**, trazendo a diversificação de linguagens importante para a formação deles.



VAMOS AGIR

Cerâmica de povos sedentários

Vamos comparar dois objetos de cerâmica bem diferentes um do outro. Observe as fotografias e leia as legendas. Que detalhes chamam sua atenção?



Objetos produzidos em períodos remotos. Acervo do Museu do Forte, Belém, Pará, 2018.



Cerâmicas contemporâneas produzidas por indígenas da etnia Kadiwéu, em Porto Murinho, Mato Grosso do Sul, 2015.

Analise a fotografia A e imagine onde os objetos foram feitos, quem os criou e como os fez. Faça a mesma coisa com os objetos da fotografia B.



Para comparar os objetos, faça no caderno um quadro como o modelo abaixo e preencha-o com as respostas das perguntas a seguir.

	A	B
1		

1. Ele foi encontrado inteiro?
 2. Foi feito em um espaço doméstico ou em uma fábrica?
 3. Para qual finalidade ele foi feito?
 4. Tem algum valor econômico, histórico ou artístico? [Respostas no Manual do Professor.](#)
 5. Quais propriedades dos materiais cerâmicos são úteis em panelas?
- Preenchido o quadro, converse com os colegas e façam comparações entre as duas colunas. Há semelhanças entre os objetos A e B? Qual é a maior diferença entre eles? Como sabemos qual é o mais antigo? Registre a conclusão. [Consulte o Manual do Professor.](#)

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação formativa

As respostas a essa atividade mostram se o estudante compreende o valor histórico de um vestígio arqueológico.

PROJETO 4

Orientações

Vamos agir

Peça aos estudantes que observem as imagens dos artefatos antigos, comparando e imaginando seus modos de fabricação e sua utilidade no cotidiano dos povos que os fizeram.

Explique para a turma a importância de trabalhar com fontes históricas como vasos, ferramentas, adornos, entre outros objetos cujos sinais e interpretação possibilitam que o historiador possa reconstruir e recontar a história. Com essa atividade, o estudante desenvolve, assim, a **competência específica de Ciências da Natureza 3**, por perceber processos das tecnologias ancestrais que permanecem entre nós, e a **competência específica de Ciências Humanas 7**, por interpretar diferentes fontes de informações. Por meio desses documentos, que podem ser obras de arte, fósseis, textos, ferramentas, pergaminhos, fotografias, lendas e contos antigos trazidos pela tradição oral, entre outros tipos de manifestações humanas, o historiador faz um trabalho minucioso de pesquisa, esperando encontrar elementos do passado que possam ajudá-lo a decifrar e entender a história.

Tendo em vista o que já foi estudado até aqui, o estudante tem condições de compreender por que o objeto A está em um museu e que o objeto B foi manufaturado recentemente.

Respostas esperadas

Para o objeto A

1. Não.
 2. Doméstico.
 3. Para uso doméstico.
 4. Sim, tem valor histórico.
- Para o objeto B
1. Sim.
 2. Fábrica.
 3. Para uso doméstico ou decoração.
 4. Valor econômico e artístico.
 5. Capacidade de transmitir calor.

Cada estudante pode ter uma conclusão diferente sobre semelhanças e diferenças para registrar no caderno. A análise e argumentação elaborada pelos estudantes pode ser utilizada como uma forma de avaliação de processo.

Orientações

Fazendo acontecer

Inicie esta etapa conversando a respeito dos aprendizados da **Etapa 1**. Oriente os estudantes para que retomem os conceitos aprendidos nas páginas anteriores e peça que analisem as questões 1 e 2.

Escolha o melhor momento para fazer a autoavaliação, que pode ser ao final da Etapa 1 ou no começo da **Etapa 2**.

Percurso 1: Releitura da Vênus

Dicas de organização

Para a **Etapa 2**, a turma precisa de: argila, palitos, papel para forrar a mesa ou o chão para fazer argila.

Para as maquetes das cabanas, será necessário: pedras ou pedrisco, retalhos de pele (pode ser artificial), gravetos, sementes e outros materiais naturais que possam trazer para a escola. Para a montagem da maquete, providencie caixas de papelão de tamanho médio ou grande.

Trata-se de uma releitura da obra (que é bem diferente de cópia), usando as linguagens de desenho, pintura ou escultura. A escolha é de cada estudante.

Explique aos estudantes que devem deixar a argila bem unida, evitando a formação de bolhas de ar. Uma vez modeladas as peças, coloque-as para secar em ambiente arejado, mas não diretamente expostas ao sol.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



ETAPA 2 FAZENDO ACONTECER

Quem são e como viviam nossos ancestrais?

Na **Etapa 1**, tratamos de Arqueologia e das origens de nossa espécie. Agora você pode responder às perguntas a seguir.

1. Quem são e como viviam os seres humanos que foram nossos ancestrais?
2. Qual informação da Arqueologia lhe pareceu mais surpreendente?



Vamos ampliar a pesquisa e organizar uma exposição para que a comunidade conheça e valorize os vestígios arqueológicos e os locais onde eles são encontrados.

Proposta

- Reunir os objetos e estudos organizados até aqui.
- Criar novos objetos e cenários.

PERCURSO 1

RELEITURA DA VÊNUS ANCESTRAL

Como um artista dos dias de hoje faria uma escultura para homenagear as mulheres grávidas, tomando como base a *Vênus de Willendorf*?

Você pode ter a mesma ideia do artista. Faça um desenho, uma pintura ou uma escultura em argila, com a mesma ideia do que já conhece da *Vênus de Willendorf*. Não é uma cópia, mas uma produção sobre o que lhe chama mais atenção na estatueta.

Pense que é uma obra sua. Portanto, deve mostrar nos detalhes suas preferências e seu modo de fazer essa homenagem; por exemplo, componentes da face (olhos, boca e nariz), braços mais largos, pés e mãos, estar vestida ou fantasiada, cabelos soltos etc. Se for um desenho ou uma pintura, use as cores de sua preferência; se modelar em argila, pode escolher um tamanho maior ou menor que 11 cm. Enfim, use a criatividade e deixe sua marca na obra de arte.

Não se esqueça: quem olhar sua produção deve lembrar-se da *Vênus* original. Esse exercício criativo se chama **releitura de obra de arte**. Guarde sua produção para a exposição que acontecerá ao final do projeto.



Pessoas criam obra de arte.

Saiba mais

A releitura visual não deve ser tratada como mera cópia ou atividade qualquer, sem importância em sala de aula, ao contrário: contribui efetivamente para a produção de conhecimento, ao possibilitar ao aluno realizar, de forma criativa, significativas leituras sobre qualquer objeto visual da realidade a sua volta, mas, desde que sob orientação e mediação adequada de um professor de Arte. Com efeito, tratar dessas questões é de fun-

damental importância para que boas práticas docentes em Arte sejam produzidas nesse contexto escolar.

ARAÚJO, Gustavo C. de. Releitura de obra de arte na educação escolar: em estudo de caso. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 8., 2015, Uberaba. *Anais* [...]. Uberaba: Uniube, 2015. Disponível em: <https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/25.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021.

Orientações

Percurso 2: Estilo de vida dos primeiros seres humanos

Peça que observem as ilustrações, identificando semelhanças e diferenças.

Comente que os neandertais são comumente retratados na literatura, nos filmes e nos quadrinhos como seres sombrios e embrutecidos, mas que na atualidade há evidências científicas que revelam que eram muito mais espertos do que se supunha e que tinham hábitos muito parecidos com os *Homo sapiens*. Comente, também, que os neandertais tinham cultura, utilizando adornos e praticando rituais funerais, por exemplo.

Peça que levantem hipóteses sobre o que teria levado os neandertais à extinção. Explique-lhes que as disputas entre os *H. sapiens* e os neandertais se acirraram com o aumento da população dos *sapiens*, que passaram a concorrer pelo mesmo alimento e locais de abrigo que os neandertais.

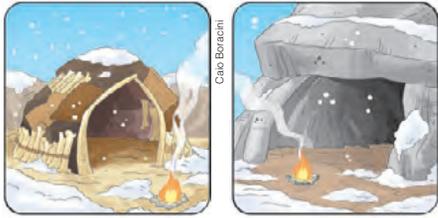
Comente que se acredita que os neandertais tenham se extinguido há cerca de 28 mil anos, o que sugere pelo menos 10 mil anos de possível interação com o homem moderno. Sabe-se também que as duas espécies deixaram descendentes híbridos. Já se comprovou que há herança genética dos neandertais em populações humanas modernas.

PERCURSO 2

ESTILOS DE VIDA DOS PRIMEIROS SERES HUMANOS

Consulte na **Etapa 1** o texto "Caçadores-coletores tornam-se sedentários" para responder às questões a seguir.

1. Preencha o quadro a seguir e compare as atividades dos neandertais com as dos primeiros *sapiens* de vida sedentária e os instrumentos que utilizavam.

	Neandertais	Sapiens
	 <p>Habitacões de neandertais.</p>	 <p>Habitacões de sedentários.</p>
O que faziam	<ul style="list-style-type: none"> artefatos caçavam enterravam mortos fogueiras vestimentas 	<ul style="list-style-type: none"> plantavam criavam animais fogueiras vestimentas pintura cerâmica paredes e telhados rudimentares
Que materiais usavam	<ul style="list-style-type: none"> pedras peles e ossos de animais 	<ul style="list-style-type: none"> pedras tintas naturais folhas de palmeiras troncos e gravetos barro

2. Vamos montar cenários de abrigos ou habitações de neandertais e habitações de *sapiens* utilizando materiais que lembram os que eles usavam.

Cada grupo deve pesquisar imagens na internet de tipos de casa de neandertais que foram sempre nômades e dos primeiros *sapiens* sedentários. Ao inserir no *site* de busca as palavras "vida de neandertal" e "abrigos *Homo sapiens*", surgem outras imagens e informações com as quais é possível fazer um cenário imitando uma habitação neandertal ou *sapiens*. O cenário pode ser enriquecido com elementos de cozinha, caça, pesca, vestimentas etc.



Orientações

PARA CASA

Em sala de aula, leia em voz alta as orientações para a preparação dos cenários. Se possível, nesse dia traga alguns ossos compridos de frango já higienizados e secos para a sala de aula. Há vários processos para limpar ossos de frango na internet. Você pode sugerir um deles para os estudantes.

Caso existam estudantes vegetarianos na turma, oriente-os para que elaborem outros componentes do cenário, como peças de “roupas” para proteção, adornos etc.

Os textos da **Etapa 1** fornecem informações úteis para a escolha de materiais. Além disso, os estudantes podem completar a maquete com simulações de materiais em papel pintado. Maquetes montadas dentro de caixas de papelão são bastante práticas.

JOGOS E BRINCADEIRAS

Uma boa maneira de sintetizar os conhecimentos desenvolvidos neste projeto pode ser a realização da atividade com o diagrama de palavras. Se julgar necessário, mencione que o nome científico do ser humano revelado no diagrama é escrito em latim, em formato diferente das outras letras, em itálico. Informe que todos os nomes científicos de plantas, animais e outros seres vivos são escritos dessa forma. Esse é o momento de desenvolver e memorizar o vocabulário por meio da inferência, que possibilita recuperar as definições trabalhadas no projeto.

Refletir a respeito das palavras e das letras que formam os diagramas favorece a precisão e a fluência em leitura, ao mesmo tempo em que desenvolve vocabulário em amplitude, contribuindo para o desenvolvimento dos componentes essenciais da PNA.

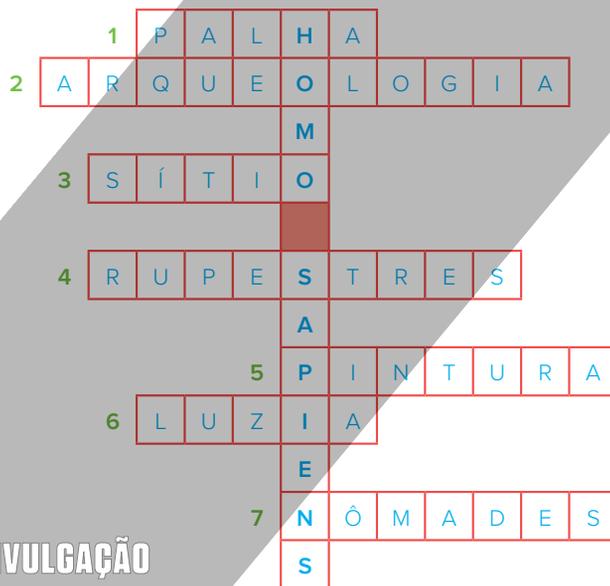
A maioria dos grupos deve elaborar um modelo de habitação do *Homo sapiens*, porque podem dispor de maior variedade de materiais. Usem materiais corriqueiros: palitos de dente, palitos de churrasco, gravetos, pedrinhas, terra, areia, barro, pedacinhos de tecido que imitem couro, imitação de pele de animais com pelos ou escamas, palha etc. A montagem pode ser feita dentro de uma caixa de papelão (como a de sapatos ou maior), retirando um dos lados maiores. Usem cola, grampos de cabelo, tesouras com pontas arredondadas, papel da cor do barro ou da areia, algodão, ossos de frango lavados, entre outros itens.



JOGOS E BRINCADEIRAS

O que será que a cruzadinha nos revelará?

Leia atentamente as dicas do quadro ao lado para preencher a atividade.



1. Material usado como vestimenta por *sapiens*.
2. Ciência que os arqueólogos desenvolvem.
3. Local onde se encontram vestígios arqueológicos.
4. Nome das pinturas feitas sobre rochas.
5. Arte que seres humanos deixaram em rochas.
6. Nome do esqueleto humano mais antigo encontrado no Brasil.
7. Estilo de vida dos primeiros seres humanos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

APOIO

Arqueologia, uma atividade muito divertida, de Pedro Paulo Funari e Glória Tega Calippo. (Laboratório de Arqueologia Pública da Unicamp). Disponível em: <https://arqueologiaeprehistoria.com/arqueologia-para-criancas/>. Acesso em: 7 abr. 2021.

O **site** Arqueologia para Crianças e Jovens contém **links** de vídeos especialmente interessantes para crianças. O **e-book** indicado é ilustrado e pode ser baixado gratuitamente.



ETAPA 3 RESPEITÁVEL PÚBLICO

Como viveram nossos ancestrais

A exposição é uma exibição, uma mostra, uma apresentação de fotografias, obras de arte, flores, gado ou da produção de estudantes, como vamos fazer. Ela é organizada de modo que o público a aprecie e a compreenda.

Decida com a turma o nome que será dado à exposição e como será organizada a mostra de todos os trabalhos.

Os materiais que a turma já tem para expor formam três conjuntos a serem legendados e organizados na sala:

- adornos e pinturas sobre lixa de parede;
- releitura da *Vênus de Willendorf* em desenho, pintura ou escultura;
- habitações do *Homo neanderthalensis* e do *Homo sapiens*.

Escolham um nome para a exposição e divulguem-na por meio de quatro cartazes. Em cada cartaz, informe sobre um dos conjuntos que será exposto.

Convide toda a escola, os familiares e a comunidade escolar para a exposição.



PROJETO 4

Orientações

RESPEITÁVEL PÚBLICO

Incentive a pesquisa na internet sobre alguma exposição na cidade ou região que seja do interesse dos estudantes. Para subsidiar a montagem da exposição, se possível, mostre duas fotografias ou projete imagens de exposições do mesmo tema, sendo uma com organização despojada e outra mais formal. Solicite que observem com atenção as duas imagens com exposição de fotografias e percebam tanto semelhanças como diferenças entre elas.

Mostre que alguns cartazes explicativos são sempre necessários para que o público se informe a respeito do tema da exposição. Um mapa pode facilitar o trânsito do público no espaço.

Dicas de organização

Organize o espaço da sala de aula ou outro que proporcionar o livre movimentar dos estudantes. Nesse momento, eles devem montar a exposição com todos os produtos elaborados ao longo do projeto.

Não se esqueça de colocar cartazes com explicações e legendas para os objetos e as cenas. A exposição pode vir acompanhada de música e iluminação que colaborem para aguçar os sentidos e levar os visitantes à sensação de serem 'transportados' para a Pré-História. Antes do início da montagem, converse com a turma: Você já foi a alguma exposição? Conseguiu ver o que lhe interessava? Como era o espaço da exposição?

Saiba mais

- 8 TIPOS de exposição de arte e suas características: escolha a sua! LAART, [São Paulo], 9 mar. 2020. Disponível em: <https://laart.art.br/blog/tipos-de-exposicao-de-arte/>. Acesso em: 16 jun. 2021.
- Página de uma galeria de arte que ensina como conceber, planejar e montar exposições de arte.

BALANÇO FINAL

Tudo concluído, troque impressões com a turma sobre a experiência de divulgar conhecimento por meio de uma exposição.

- Você ficou satisfeito com o trabalho?
- Qual foi o momento mais interessante do projeto?
- Como poderia aperfeiçoar seu trabalho escolar?

AUTOAVALIAÇÃO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL	😊	😐	😞
que as pinturas rupestres e os objetos encontrados em escavações nos ensinam como era a vida de nossos ancestrais.			
a diferença entre povos nômades e sedentários que são nossos ancestrais.			
reconhecer os materiais que seres humanos usam desde os mais remotos tempos.			
algumas semelhanças e diferenças entre os <i>sapiens</i> e os neandertais.			

Ilustrações: Daniel Souza

Orientações

É chegada a hora de finalizar o projeto e apresentar o que foi produzido para um público mais amplo. Tudo se relaciona ao tema geral do projeto e à questão principal: **Quem eram e como viviam os seres humanos que foram nossos ancestrais?**

A participação de cada estudante nesse momento possibilita a compreensão mais ampla do tema deste projeto. Muitas vezes, no momento em que compartilham e interagem com

questões do "público", os estudantes fazem sínteses que esclarecem para eles mesmos algumas questões importantes referentes ao tema.

Balanco final

Para avaliação final do projeto, promova a discussão coletiva levando em consideração todo o processo envolvido nas discussões e pesquisas, bem como a qualidade do produto final apresentado. Depois, conduza os procedimentos de avaliação.

Orientações

Esta seção disponibiliza itens para a avaliação de verificação de aprendizagem, para todos os projetos, conforme a indicação a seguir.

Projeto 1: itens 1 e 2.

Projeto 2: itens 3 e 4.

Projeto 3: itens 5, 6 e 7.

Projeto 4: itens 8, 9 e 10.

1. A questão permite verificar a aquisição da habilidade de História **EF04HI01** no contexto do objetivo de aprendizagem: reconhecer práticas corporais como manifestações dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade. Essa habilidade trata de permanências e mudanças ao longo da história. Nesse caso, os carros representam mudança no cenário da capoeira, que preservou movimentos e instrumentos em sua prática.
2. A atividade avalia a habilidade de Ciências da Natureza **EF04CI09** e de Geografia **EF04GE09**, relacionando as práticas ao ar livre com a observação do arco do Sol e a localização espacial, tomando os pontos cardeais como referência. Ela possibilita a verificação do cumprimento do objetivo de aprendizagem. Reconhecer regras, padrões e regularidades em situações dos esportes e na natureza. Havendo erro na resposta, vale a pena verificar se o estudante está com dificuldade na leitura da rosa dos ventos e voltar a trabalhar esse referencial de localização espacial.

AValiação FINAL

1. A capoeira é uma forma de expressão cultural que mistura esporte, luta, dança, música e brincadeira. Observe as imagens de diferentes épocas e assinale a alternativa que indica qual das duas situações é a mais atual.
Alternativa d.

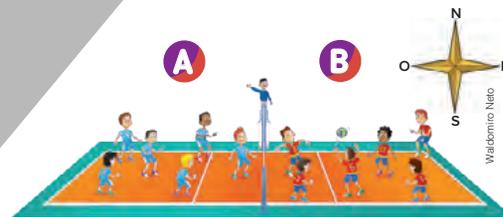


Johann Moritz Rugendas. *Jogo de capoeira*. 1835. Litografia colorida à mão, 35,5 cm X 51,3 cm.



Na atualidade, a capoeira permanece encantando muitas pessoas e representando a cultura afro-brasileira. Salvador, Bahia.

- a) O uso de instrumentos musicais.
 - b) A luta com os pés descalços.
 - c) A presença de árvores.
 - d) A presença de elementos como o automóvel e o contexto urbano.
2. Dois times de vôlei costumam jogar em uma quadra ao ar livre. Observe a ilustração e repare na posição dos dois lados da quadra, tendo como referência os pontos cardeais representados pela rosa dos ventos.



Para evitar a incidência do Sol pela frente, os times preferem ocupar **Alternativa a.**

- a) o lado A da quadra em jogos à tarde.
- b) o lado A da quadra em jogos ao meio-dia.
- c) o lado B da quadra em jogos à tarde.
- d) o lado B da quadra em jogos ao meio-dia.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

3. De acordo com seus estudos, na natureza, leões e gorilas estão na mesma cadeia alimentar? **Alternativa a.**

- a) Não, porque eles habitam ambientes diferentes.
- b) Sim, porque os leões são carnívoros e comem gorilas.
- c) Não, porque os dois são animais de grande porte.
- d) Sim, porque os leões estão no topo da cadeia alimentar.

3. É importante que o estudante saiba que, na África, florestas densas e campos de savana são o lar dos gorilas e dos leões, respectivamente, onde eles vivem em grupos pouco numerosos. Assim, a atividade desenvolve a habilidade de Ciências da Natureza **EF04CI04** e colabora com a efetivação do objetivo de aprendizagem: identificar seres vivos de ambientes naturais africanos. A ideia de que a cadeia alimentar é uma propriedade dos ambientes foi explorada nas páginas do projeto e é possível que o estudante esteja estudando

no componente curricular Ciências. Caso ele não a tenha assimilado, pergunte sobre a vida na natureza, na qual cada ser vivo está adaptado a seu meio, dele participando por meio da alimentação, entre outras situações. Esclareça que leões e gorilas não vivem no mesmo ambiente, embora habitem o mesmo continente.

4. Assinale o motivo de o Cais do Valongo ter sido declarado patrimônio da humanidade em 2017. **Alternativa d.**



Cais do Valongo, sítio arqueológico. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

- a) A localidade representa oportunidade de lazer.
- b) A localidade representa um polo econômico.
- c) A localidade tem grande fluxo de opções de transportes.
- d) A localidade tem grande valor histórico e faz parte da memória da cultura afro-brasileira.

5. Segundo o que já aprendemos sobre a pandemia de covid-19 e a gripe espanhola, uma pandemia é **Alternativa b.**

- a) uma doença restrita a um único local.
- b) uma doença que se espalha pelo mundo.
- c) uma doença que afeta crianças e idosos.
- d) uma doença que ocorre em várias cidades.

6. Observe o cartaz de uma campanha de vacinação. Nele, podemos identificar corretamente **Alternativa d.**

- a) um local onde tomar vacinas chamado “Clube do Zé Gotinha”.
- b) datas da campanha de vacinação divulgada
- c) a postura já conhecida de não vacinar sem receio de doenças.
- d) um *slogan*: “Não dá pra vacilar, mais uma vez, tem que vacinar”.



Cartaz de vacinação contra a poliomielite. Praia Grande, São Paulo, 2009.

Orientações

4. A atividade aborda as razões para a existência de patrimônios históricos e culturais, com base no caso do Cais do Valongo, no município do Rio de Janeiro, remetendo à habilidade de História **EF04HI10**. Assim, a atividade pode ser utilizada como avaliação do objetivo de aprendizagem: reconhecer as noções de território, as memórias e as identidades culturais por meio de manifestações culturais, relacionando-as especialmente à origem africana no Brasil. A ideia de que o patrimônio da humanidade está intimamente relacionado à história é central para essa questão. Caso o estudante não marque a alternativa correta, é importante retomar o debate da valorização da cultura popular desenvolvida no projeto.
5. A questão mobiliza a habilidade de História **EF04HI07** ao trabalhar a importância do estudo e da investigação de rotas e caminhos de circulação das pessoas e mercadorias para a dinâmica de disseminação de doenças pelo mundo. O conceito de pandemia, avaliado na questão, pertence ao objetivo de aprendizagem: justificar medidas sanitárias para o combate às pandemias, entre eles, distanciamento social, higiene e vacinação.

6. Ao propor a leitura e a análise de um cartaz de campanha de vacinação, a atividade avalia o cumprimento do objetivo de aprendizagem: compreender cartazes de divulgação de vacinação, associado a conhecimentos trabalhados na habilidade de Ciências da Natureza **EF04CI08**.

Orientações

7. A atividade verifica conhecimentos abordados na habilidade de Ciências da Natureza **EF04CI07** e avalia o cumprimento do objetivo de aprendizagem: relacionar a história da Ciência com a construção de conhecimento confiável.
8. A questão mobiliza a habilidade de História **EF04HI04** ao analisar o significado do nomadismo e da sedentarização de comunidades humanas por meio da identificação de tecnologias e habitações utilizadas pelos caçadores coletores no passado remoto. Essa atividade pode ser utilizada como avaliação do objetivo de aprendizagem: comparar estilos de vida do passado remoto.
9. A atividade mobiliza a habilidade de Ciências da Natureza **EF04CI01**, pois requer do estudante a identificação de misturas na vida diária, reconhecendo materiais e recordando conhecimentos adquiridos na **Etapa 1** do projeto 4. Ela pode ser utilizada como avaliação do objetivo de aprendizagem: debater a utilização de materiais no passado remoto da humanidade.

7. Desenvolver vacinas para uso confiável é parte de um processo histórico. Há mais de 200 anos, povos orientais praticavam a varíolação, que consistia em **Alternativa c.**
 - a) vacinação em massa contra a varíola.
 - b) uso de medicação própria para varíola.
 - c) transferência de microrganismos de uma pessoa para outra.
 - d) vacinação para cura de doença típica dos orientais.

8. Leia este trecho do livro *Arqueologia, uma atividade muito divertida*.

Há esculturas de pedra muito antigas. As pontas de flecha e os machados são os mais comuns, mas tudo era feito com pedra, como cortadores ou facas. E elas nos dizem muito, pois mostram como se podia caçar um animal (com a ponta da flecha), macerar sementes (machados) ou cortar o couro de um animal (facas).

Unicamp. Laboratório de Arqueologia Pública Paulo Duarte. *Arqueologia, uma atividade muito divertida*. Campinas: Caluh, 2018. p. 18.

A descrição é de grupos humanos com quais habilidades? **Alternativa c.**

- a) Caçadores coletores, que não faziam cabanas de couro.
 - b) Sedentários, que faziam objetos de cerâmica.
 - c) Caçadores coletores, que utilizavam flechas.
 - d) Sedentários, que faziam casas cobertas de palha.
9. Pinturas rupestres são registros que possibilitam conhecer aspectos do cotidiano dos seres humanos que viveram em um período popularmente conhecido como pré-histórico. Essas pinturas perduram até hoje porque foram feitas com **Alternativa c.**
 - a) cola branca e corantes.
 - b) tintas produzidas com petróleo.
 - c) minerais e cera de abelha.
 - d) extratos vegetais dissolvidos em água.
 10. Em uma notícia recente, foi relatado que, no Amapá, mais de mil vestígios arqueológicos foram encontrados próximo ao Rio Arauari. Entre os vestígios, pontuar: cacos de cerâmica com pinturas e gravuras e objetos de pedra. Para garantir a continuidade à pesquisa arqueológica, os cientistas devem **Alternativa b.**
 - a) isolar e lavar bem a área.
 - b) isolar e fazer escavação cuidadosa.
 - c) tirar fotografias e estudar as imagens.
 - d) tirar fotografias e divulgar na internet.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

94

10. O item trabalha um procedimento do fazer arqueológico, essencial para o desenvolvimento do conjunto das habilidades destacadas no Projeto 4 e relacionado à **competência específica de História 3** (que trata de elaborar hipóteses e questionamentos em relação a documentos, interpretações e conceitos históricos) tendo em vista

avaliar o objetivo de aprendizagem: examinar vestígios arqueológicos variados e reconhecer a importância de preservá-los. Se o estudante tem dificuldade com a noção de escavação, indique a retomada da **Etapa 1** do Projeto 4, que explica esse procedimento.

Habilidades da BNCC trabalhadas neste volume

HABILIDADES DE GEOGRAFIA

(EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira.

(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.

(EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, Unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.

(EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.

(EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.

HABILIDADES DE HISTÓRIA

(EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças e permanências ao longo do tempo.

(EF04HI02) Identificar mudanças e permanências ao longo do tempo, discutindo os sentidos dos grandes marcos da história da humanidade (nomadismo, desenvolvimento da agricultura e do pastoreio, criação da indústria etc.).

(EF04HI04) Identificar as relações entre os indivíduos e a natureza e discutir o significado do nomadismo e da fixação das primeiras comunidades humanas.

(EF04HI07) Identificar e descrever a importância dos caminhos terrestres, fluviais e marítimos para a dinâmica da vida comercial.

(EF04HI09) Identificar as motivações dos processos migratórios em diferentes tempos e espaços e avaliar o papel desempenhado pela migração nas regiões de destino.

(EF04HI10) Analisar diferentes fluxos populacionais e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.

HABILIDADES ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.

(EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).

(EF04CI04) Analisar a participação de microrganismos vivos, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e na produção de energia na produção de alimentos.

(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.

(EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.

(EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon).

Referências comentadas

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

Esse documento determina os conhecimentos e as habilidades essenciais que todos os alunos têm o direito de adquirir nas escolas brasileiras públicas e particulares do Ensino Básico, garantindo, assim, o desenvolvimento pleno de todos os estudantes e promovendo a igualdade no sistema educacional.

BRASIL. Ministério da Educação. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC, 2019.

A PNA foi instituída com o objetivo de melhorar a qualidade da alfabetização em todo o território brasileiro por meio de programas e ações que se baseiam em evidências científicas. Além disso, pretende combater o analfabetismo absoluto e o analfabetismo funcional.

PROJETO 1

HAWKING, Stephen; HAWKING, Lucy. *George e o segredo do Universo*. São Paulo: Ediouro, 2007.

Aborda as principais noções científicas sobre o universo e os planetas, além de explicar as revolucionárias ideias de Hawking sobre o Universo.

SALLA, Fernanda. Para jogar queimada é preciso ter estratégia. *Nova Escola*, 2013. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2046/para-jogar-queimada-e-preciso-ter-estrategia>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Artigo que relata outras variações para jogar “queimada”, enfatizando explorações com o potencial de desenvolver habilidades de Educação Física.

PROJETO 2

CASCUDO, Luís da Câmara. *Dicionário do folclore brasileiro*. São Paulo: Global, 2001.

Esse dicionário de Câmara Cascudo é um material de consulta amplo que ilustra a diversidade cultural e o multiculturalismo no Brasil.

JOUBAUD, Édouard et al. *Njinga a Mbande: rainha de Matamba*. Paris: Unesco, 2014. (Série Unesco – Mulheres na História de África). Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230931>. Acesso em: 4 jun. 2021.

A trajetória de Njinga a Mbande, de princesa a rainha e figura de resistência africana contra o colonialismo, é contada por meio de imagens, texto e história em quadrinhos.

VANSINA, Jan. O Reino do Congo e seus vizinhos. In: OGOT, Bethwell Allan (ed.). *História geral da África: África do século XVI ao XVIII*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco, 2011. v. V. (p. 647-694).

No capítulo dedicado à história da África Central ao Sul das florestas equatoriais, especialmente dos séculos XVI ao XVIII, são explicadas as formações sociais dos reinos falantes do kikongo e seus intercâmbios culturais.

PROJETO 3

LEVI, Guido Carlos. *Recusa de vacinas: causas e consequências*. São Paulo: Segmento Farma, 2013. Disponível em: <https://vacinassantacatarina.com.br/download-livro-recusa-de-vacinas-causas-e-consequencias-por-guido-carlos-levi>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Livro que mostra alguns efeitos da recusa ou da falta de vacinação.

NULAND S. B. *A peste dos médicos: germes, febre pós-parto e a estranha história de Ignác Semmelweis*. Tradução: Ivo Korytowski. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Livro aborda a atuação do médico húngaro Ignác Semmelweis para ampliar o conhecimento científico e salvar vidas em meio a conflitos culturais e políticos. Uma lição extraordinária da História da Ciência.

PROJETO 4

Arqueologia para crianças e jovens. *Arqueologia e Pré-História*, [s. l.], [201-?]. Disponível em: <https://arqueologiaeprehistoria.com/arqueologia-para-criancas>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Portal que disponibiliza uma série de materiais de divulgação voltados ao público infantil, entre livros, filmes, animações e jogos.

SOUZA, Sheila Mendonça. *Dispersão de Homo sapiens e povoamento dos continentes*. Disponível em: <https://cupdf.com/document/dispersao-de-homo-sapiens-povoamento-dos-dispersao-de-homo-sapiens-e-povoamento.html>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Artigo científico que trata do potencial exploratório da espécie humana e da capacidade de desenvolver as estratégias adaptativas nos distintos continentes em que chegaram.

ZYGMONT, Bryan. *Vênus de Willendorf*. Khan Academy, [s. l.], [20--]. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/humanities/prehistoric-art/paleolithic/paleolithic-objects/a/venus-of-willendorf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Página da Khan Academy, ONG que oferece recursos educativos gratuitos para professores e estudantes do mundo inteiro e apresenta informações sobre a arte pré-histórica e outras informações para compreender a importância dos artefatos arqueológicos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

ISBN 978-65-5817-643-5