

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

O plano de desenvolvimento para o segundo bimestre tem o objetivo de reforçar, complementar e ampliar as abordagens propostas no livro impresso dos estudantes. A ideia deste conteúdo digital destinado ao professor é proporcionar fundamentos para o trabalho em sala de aula e, assim, contribuir com a formação docente. Com o intuito de auxiliar no desenvolvimento da metodologia de trabalho proposta nesta obra, os seguintes itens serão aqui desenvolvidos:

- Quadro com os objetos de conhecimento e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Sugestões de atividades a serem desenvolvidas em sala de aula;
- Relação entre a prática didático-pedagógica e as habilidades a serem desenvolvidas no bimestre;
- Gestão da sala de aula;
- Acompanhamento das aprendizagens dos estudantes;
- Fontes de pesquisas para uso em sala de aula ou para recomendar aos alunos
- Projeto integrador.

1. Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Referência no material didático	Objetos de conhecimento	Habilidades
Capítulo 6	Identidade sociocultural	(EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.
Capítulo 4	Relações entre os componentes físico-naturais	(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.
Capítulos 5 e 6	Relações entre os componentes físico-naturais	(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
Capítulos 5 e 6	Transformação das paisagens naturais e antrópicas	(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.
Capítulo 5	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.
Capítulos 5 e 6	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
Capítulo 6	Biodiversidade e ciclo hidrológico	(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.

Referência no material didático	Objetos de conhecimento	Habilidades
Capítulos 4 e 6	Biodiversidade e ciclo hidrológico	(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
Capítulo 5	Biodiversidade e ciclo hidrológico	(EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.

2. Atividades recorrentes na sala de aula e relação entre a prática didático-pedagógica e o desenvolvimento de habilidades

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta, para cada um dos componentes curriculares, objetos de conhecimento essenciais que se subdividem em conjuntos de habilidades correlatas. Para desenvolver um trabalho consistente e direcionado à construção das habilidades e das competências programadas para o segundo bimestre, propomos um conjunto de novas e diversificadas atividades.

Além de dinamizar as aulas, as propostas contidas neste plano de desenvolvimento têm a meta de ajudar o professor a complementar e reforçar as aprendizagens dos alunos e as diretrizes estabelecidas pelo livro impresso. No caso dos estudantes com mais dificuldades, por exemplo, essas atividades oferecem novas oportunidades de aprendizagem e, ao mesmo tempo, podem ser utilizadas em momentos de avaliação da turma.

Uma proposta de atividade que pode ser elaborada a partir das dúvidas surgidas na leitura do Livro do Aluno e no contato com outros materiais didáticos é a elaboração de um **glossário** coletivo. Embora os textos do Livro do Aluno contenham o significado de diversos termos, a criação do glossário tem o objetivo de reunir termos e conceitos que, durante a leitura, possam gerar dúvidas e dificuldades de compreensão. A elaboração do glossário visa auxiliar na assimilação desses conteúdos.

Ao desenvolver o conteúdo do Capítulo 4, sugerimos a apresentação de dois **vídeos** da TV Escola: *Sol* e *Lua*. O vídeo *Sol* ajudará os alunos a compreender as dificuldades existentes no estudo dessa estrela, que não é exatamente uma bola de fogo, como o imaginário comum pode supor. O vídeo *Lua* mostra que esse astro foi constituído, provavelmente, no início da formação da Terra, depois do choque do planeta com outro corpo celeste. O vídeo também aborda as influências desse astro sobre a Terra.

Recomendamos que você consulte os demais vídeos da série *ABC da Astronomia*, porque vários deles estão relacionados aos temas trabalhados da segunda unidade do Livro do Aluno. Um

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

deles, por exemplo, explora a rotação e a translação da Lua. Veja a indicação do endereço eletrônico dessa série da TV Escola no item 5 deste plano (fontes de pesquisa).

Ao longo do capítulo 4 propomos a construção de **maquetes ou modelos de simulação** da Terra no Sistema Solar, que podem ser úteis na compreensão da sucessão entre os dias e as noites. Para elaborar os modelos, é importante organizar a turma em grupos e conversar sobre as melhores estratégias e materiais utilizados para a montagem e para a iluminação do experimento. Ao colocar em prática essa atividade, os grupos podem, por exemplo, utilizar um globo terrestre para simular o movimento de rotação da Terra e uma lanterna para simular o Sol.

Também pode ser proposta aos alunos a confecção de **réplicas do globo terrestre** a partir de um mapa do planisfério da Terra, que os alunos podem recortar e colar em uma superfície esférica (como uma bola de isopor). O endereço eletrônico para o mapa de referência está disponível no item 5 deste plano.

Vale destacar que a construção de modelos tridimensionais é uma proposta que vai ao encontro da habilidade (**EF06GE09**) - *Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.*

Ainda sobre a movimento de rotação da Terra e a sucessão dos dias e das noites, propomos a apresentação da animação *A lenda do dia e da noite* (especificada no item 5 deste plano de desenvolvimento). Dividida em dois episódios, a animação conta uma história mitológica do povo indígena Karajá, sobre o surgimento do dia e da noite.

Outra possibilidade é explorar o *site* da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, caso a escola possua laboratório de informática. Ao acessar o *site*, os alunos poderão observar, em tempo real, as cartas celestes (“mapas do céu”) de várias capitais brasileiras. Nessas cartas é possível localizar, entre outras constelações, o Cruzeiro do Sul, as Três Marias e Orion. Veja como acessar no item 5.

Uma atividade para ampliar os conhecimentos dos alunos sobre o interior do nosso planeta é a leitura de um trecho da obra de Júlio Verne, *Viagem ao centro da Terra* (Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Ática, 2008. p. 43-44), seguida de um debate sobre o significado dessa passagem. Podem ser feitas perguntas aos alunos, como: “Qual é a opinião de Axel sobre a viagem que o cientista teria feito ao centro da Terra?”, “Que argumentos Axel apresenta para explicar sua opinião?”, “Atualmente, os argumentos de Axel podem ser considerados corretos? Por quê? Você concorda com eles?”.

Ao trabalhar o capítulo 5, outra atividade que pode reforçar e ampliar as aprendizagens referentes à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre é a elaboração de um quebra-cabeça das placas tectônicas. Essa atividade facilita a compreensão dos alunos sobre o fenômeno e desperta sua curiosidade de modo criativo e lúdico. Para elaborar o quebra-cabeça, o primeiro passo é providenciar várias cópias ampliadas de um mapa-múndi das placas tectônicas. Peça aos alunos que, em grupos, recortem cada uma das placas tectônicas, que serão as peças do quebra-cabeça. As peças devem ser pintadas, identificadas (de acordo com a nomenclatura da placa) e conter setas que indiquem as direções dos movimentos das placas. Depois de prontas, cada peça

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

deve ser colada em um pedaço de cartolina e recortada novamente, para dar firmeza a elas. Essa atividade auxilia na exemplificação do que são as placas tectônicas e dos tipos de movimentos que elas realizam (convergente, divergente e transformante). Um modo de desenvolver a atividade é embaralhar as peças do quebra-cabeça e pedir aos grupos que as encaixem até formar o mapa completo. Para cada placa concluída, solicite aos alunos que indiquem o tipo de movimento que ela realiza e alguns dos países que ela afeta.

Sobre a formação dos continentes, é possível explorar o infográfico disponibilizado no *site* do IBGE, cujo endereço eletrônico encontra-se no item 5 deste plano. Ele apresenta a teoria da deriva dos continentes proposta por Alfred Wegener, a separação dos continentes a partir da Pangeia, informações sobre eras geológicas, movimentos, choques e separação das placas. Para finalizar, solicite aos alunos que elaborem um pequeno texto sobre os aspectos mais interessantes do infográfico.

Para a abordagem do conteúdo do capítulo 6, propomos atividades que poderão, inclusive, fazer parte de momentos de avaliação das aprendizagens da turma.

A primeira atividade pode ser realizada em duplas e tem como objetivo observar se os alunos compreendem as diferenças entre as rochas. Peça-lhes que formem duplas e que reproduzam o quadro a seguir no caderno.

Tipos de rochas	Origem	Exemplos
Ígneas ou magmáticas		
Sedimentares		
Metamórficas		

Em seguida, oriente as duplas a completar o quadro com o apoio dos textos do livro impresso. Para finalizar, promova uma correção coletiva e um debate sobre os dados coletados. Nesse momento, você pode verificar se os alunos compreenderam que as transformações das rochas são processos contínuos. Ressalte que, para elaborar a história do nosso planeta, os cientistas estudam, principalmente, as rochas, porque elas carregam os vestígios de sua origem e evolução.

Pode ser realizada uma atividade prática de **observação** das rochas, utilizando algumas amostras. Para desenvolvê-la, é necessário providenciar amostras das seguintes rochas: granito e pedra-pomes (rochas magmáticas); gesso e argila (rochas sedimentares); mármore e ardósia (rochas metamórficas). Entre as rochas selecionadas, algumas são bastante comuns na construção civil. Outras podem ser facilmente obtidas em algumas farmácias e supermercados, como a pedra-pomes, por exemplo. De acordo com a realidade de sua região, você pode apresentar outros exemplos que julgar pertinentes.

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

Numere as amostras, sem nomeá-las, e as apresente aos alunos, permitindo-lhes observar, tocar e comparar suas cores, formas e texturas. Depois desse primeiro contato com as amostras, peça aos alunos que se organizem em duplas ou trios e realizem uma pesquisa na internet, procurando preencher o quadro a seguir.

Nº da amostra	Nome	Tipo de rocha
1		
2		
3		
4		
5		

Quando os grupos terminarem a atividade, faça a correção e responda a possíveis dúvidas. Lembre-se de que formular hipóteses, exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à investigação e à criatividade são elementos que fazem parte da construção das competências gerais da BNCC. Esses elementos são trabalhados no desenvolvimento dessa atividade.

Ainda no contexto do capítulo 6, sugerimos uma proposta de pesquisa sobre as seguintes construções, monumentos e obras de arte:

- moais, as estátuas gigantes da Ilha de Páscoa;
- obras de Aleijadinho, expostas a céu aberto em Congonhas do Campo (MG);
- bustos dos presidentes dos Estados Unidos esculpidos na montanha em Rushmore, Dakota do Sul;
- Palácio dos Ventos, em Jaipur, na Índia;
- Taj Mahal em Agra, na Índia.

Além de imagens e informações geográficas, históricas e artísticas, os alunos devem pesquisar, obrigatoriamente, o tipo de rocha utilizado em cada uma dessas obras. Isso vai ajudá-los a reconhecer o emprego de rochas em atividades diversificadas, como nas artes e na arquitetura e construção.

Para finalizar a atividade, pode ser organizado um painel ou mural com imagens e textos.

3. Gestão da sala de aula

A gestão da sala de aula é uma tarefa que requer atenção e diálogo constante entre a equipe pedagógica e entre educadores e educandos. O que fazer quando os alunos não demonstram interesse pelas atividades propostas? Como negociar as regras combinadas com a turma? Como lidar com a falta de tempo para desenvolver o planejamento? Que caminhos propor para suprir os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos? Como sensibilizá-los?

Ao entrar na sala de aula é necessário preparar-se para enfrentar esses e outros desafios. Além de bom senso, é essencial planejar situações de aprendizagem e até antecipar dificuldades, imprevistos e impasses que poderão surgir durante o percurso.

Outro elemento de vital importância é a gestão do tempo em diferentes escalas, tanto da aula, como do bimestre e do ano letivo. É preciso propor atividades bem articuladas entre si, em sequências didáticas, nas quais os objetivos de aprendizagem sejam compreendidos por todos. Nesse percurso, é preciso atentar para que os temas sejam divididos de forma compatível com o tempo disponível para o desenvolvimento das competências e habilidades destinadas para o ano em questão. Dessa forma, o planejamento deve ser bem articulado, considerando as particularidades de cada turma.

De modo geral, muitos professores costumam adotar certos procedimentos que os ajudam a gerir a sala de aula de forma adequada: discutir com os colegas e trocar experiências, observar o desempenho dos alunos e fazer diagnósticos frequentes a fim de elaborar propostas de trabalho e procurar conhecer bem a turma para detectar as dificuldades e os avanços que costumam surgir no processo de ensino-aprendizagem.

Praticar uma escuta atenta e assegurar que todos os alunos sejam ouvidos – e não somente aqueles que costumam participar mais ativamente das aulas – também faz parte de uma gestão equilibrada da sala de aula. Do mesmo modo, é interessante explorar as imagens presentes no livro, por exemplo, e ouvir as hipóteses dos alunos, a fim de diagnosticar os conhecimentos e as informações que eles já possuem. Uma sala de aula onde a troca de ideias é estimulada, quase sempre é mais ruidosa; é necessário envolver os alunos que não se manifestam, instigando-os a participar das discussões.

Outro procedimento importante para a construção de uma boa gestão é avaliar constantemente se as atividades apresentaram ou não rendimento satisfatório, em um exercício contínuo de autocrítica e reconstrução das metodologias a partir dos erros e acertos ocorridos ao longo do processo.

Isso pode ser feito por meio de observações e diálogos frequentes com a turma e com base na análise das produções realizadas pelos estudantes a partir das inúmeras atividades propostas nas diferentes seções do Livro do Aluno.

Ao conduzir as atividades sugeridas e tantas outras propostas ao longo da primeira unidade do Livro do Aluno, é necessário observar se as colocações e posturas dos alunos estão de acordo com as tarefas propostas. Também é importante detectar se todos os alunos interagem, ou se estão desmotivados. Sem dúvida, atentar para esses aspectos é importante para a boa gestão da sala de

aula, assim como planejar atividades de recuperação paralela para dar conta dos diferentes ritmos de aprendizagem.

Com relação aos combinados e às regras da sala de aula, os momentos de negociação são muito importantes. É necessário construir as regras coletivamente de forma democrática para que elas façam sentido para toda a turma. Todos devem estar de acordo em relação ao cumprimento de horários, à necessidade do respeito mútuo e à construção de um ambiente livre de agressões, de qualquer tipo de discriminação e de preconceitos. A boa gestão da sala de aula também deve ater-se à presença desses elementos, além do diálogo e da mediação do professor, visto que o clima da sala de aula é responsabilidade do educador, e que é preciso construir um ambiente adequado para o desenvolvimento da atividade educativa.

Por último, vale considerar que as linhas de pesquisa de caráter mais progressista na área da educação têm indicado que a disposição das carteiras em fileiras de alunos pode gerar alguns problemas e, assim, dificultar a gestão da sala de aula. Os alunos que realizam as tarefas em tempos mais curtos, por exemplo, costumam terminar as atividades antes e, se não têm uma nova tarefa, não raro atrapalham o andamento das atividades do restante da turma, ou podem perder o interesse pelas aulas. Por outro lado, os alunos com maiores dificuldades, ou com ritmos mais lentos, que demoram mais tempo no desenvolvimento das atividades e muitas vezes não o fazem no tempo estipulado, sentem-se incapazes e frustrados. Sendo assim, a boa gestão da sala de aula também prevê diferentes formas de organização da turma, lançando mão de novos arranjos, como: trabalhos em grupos e duplas em que se misturam os diversos níveis de aprendizagem, na tentativa de formar uma equipe que possa ajudar nesse processo. Outro arranjo possível é a organização da sala em formato de meia lua, ou de “U”, formando um semicírculo com as carteiras.

4. Acompanhamento do aprendizado dos estudantes

Construir e aplicar instrumentos de avaliação formativa é um dos direcionamentos da Base Nacional Comum Curricular. Resumidamente, pode-se interpretar a avaliação formativa como sendo uma avaliação contínua, que prioriza o processo de aprendizagem e que se baseia na observação sistemática do educador. Para os estudiosos do tema, somente a avaliação formativa consegue apontar caminhos ao professor, com o propósito de garantir que seus alunos alcancem resultados satisfatórios.

Para realizar uma avaliação formativa, é necessário criar momentos e instrumentos para acompanhar, observar e registrar os avanços e as dificuldades dos alunos a partir das atividades propostas. É dessa maneira que o professor consegue obter informações sobre cada momento da aprendizagem e indícios sobre quais competências e habilidades estão sendo alcançadas, ou precisam ser retomadas por meio de novas atividades.

Para registrar as informações sobre o desempenho dos alunos, sugerimos a criação de instrumentos como: fichas, questionários, gravações, cadernos, diários, semanários, portfólios, etc. Vale ressaltar que, qualquer que seja o instrumento a ser adotado, o professor deve perceber se ele é

eficaz para compreender o processo de aprendizagem da turma e para mostrar caminhos para planejar novas e melhores intervenções didático-pedagógicas.

5. Fontes de pesquisa para uso em sala de aula ou para apresentar aos estudantes

- *A lenda do dia e da noite*. Disponível em: <<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=10089>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- Formação dos continentes. Disponível em: <<https://atlascolar.ibge.gov.br/terra/formacao-dos-continentes>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- Fundação planetário da cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.planetariodorio.com.br/astrologia/cartas-celestes>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- Molde do planisfério da Terra. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=7981>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- Série ABC da astronomia. Disponível em: <<https://tvescola.org.br/tve/videoteca/serie/abc-da-astronomia>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

6. Projeto integrador

Como estratégia educacional, os projetos têm se revelado uma das melhores formas de organizar o trabalho didático, porque propiciam ao aluno a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade e permitem a articulação das diferentes áreas de conhecimento em temas transversais.

Na perspectiva da pedagogia de projetos, o aluno aprende fazendo e aplicando aquilo que sabe. Os projetos integradores costumam estimular a participação ativa dos estudantes e da comunidade escolar e estimulam a comunicação, o pensamento e a linguagem dos alunos.

O projeto que apresentamos a seguir prevê a integração entre componentes curriculares de Geografia, Ciências e Língua Portuguesa. A contribuição necessária de cada disciplina deve ser discutida e definida em conjunto pelos professores.

Título: Explicando a estrutura interna da Terra

Tema	Estrutura interna da Terra
Problema central enfrentado	Compreender a formação da estrutura interna da Terra e sua relação com as paisagens
Produto final	Revista ilustrada sobre a estrutura interna da Terra

Justificativa

Construir um modelo reduzido da estrutura interna da Terra auxilia os alunos a compreender a questão da espacialidade, já que, considerando a faixa etária dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, esse tema exige certo grau de abstração. Além disso, essa construção vai estimular os alunos a elaborar explicações, levantar hipóteses e buscar informações sobre o mundo físico, impulsionando o exercício da curiosidade intelectual, da investigação, da imaginação e da criatividade.

Competências gerais desenvolvidas

- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Objetivos

- Analisar, compreender e explicar as principais camadas que estruturam a Terra, relacionando sua dinâmica e sua importância para a configuração e para as transformações das paisagens terrestres.

Habilidades em foco		
Disciplina	Objeto de aprendizagem	Habilidade
Geografia	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	(EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
Ciências	Forma, estrutura e movimentos da Terra	(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.
Língua Portuguesa	Estratégias e procedimentos de leitura Relação do verbal com outras semioses Procedimentos e gêneros de apoio à compreensão	(EF69LP33) Articular o verbal com os esquemas, infográficos, imagens variadas etc. na (re)construção dos sentidos dos textos de divulgação científica e retextualizar do discursivo para o esquemático – infográfico, esquema, tabela, gráfico, ilustração etc. – e, ao contrário, transformar o conteúdo das tabelas, esquemas, infográficos, ilustrações etc. em texto discursivo, como forma de ampliar as possibilidades de compreensão desses textos e analisar as características das multissemioses e dos gêneros em questão.

Duração

O projeto está previsto para ser desenvolvido no período de quatro a cinco semanas.

Material necessário

Bola de isopor de 250 mm; bola de isopor de 75 mm; dois palitos de churrasco; tinta guache de diversas cores; cola; estilete; papel sulfite; máquina fotográfica (ou *smartphone* com câmera); computador com acesso à internet e programas de edição de texto.

Desenvolvimento

Os alunos devem ser organizados em trios para o desenvolvimento do projeto. Explique que projetos são importantes instrumentos para a troca de experiências e que o diálogo, o respeito e a empatia devem estar presentes durante todas as etapas. Retome o conteúdo do Livro do Aluno e explique que os grupos construirão um modelo reduzido da Terra e, em seguida, será elaborada uma revista ilustrada que ensina o passo a passo dessa construção e traz informações e curiosidades sobre as camadas da Terra.

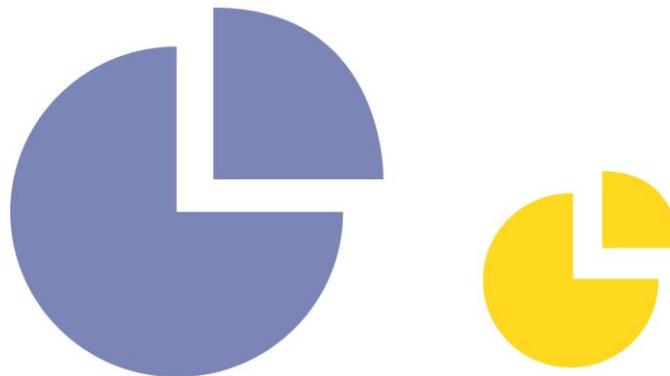
Etapa 1 – Construção do modelo

No dia combinado para o início da construção do modelo, organize o espaço da sala de aula de modo a acomodar os trios. Oriente os alunos a fotografar todas as etapas do processo, para que as fotos sejam utilizadas na produção da revista.

Inicie pintando a bola maior com tinta guache azul e a bola menor com tinta amarela. Os palitos de churrasco podem auxiliar nessa tarefa, servindo de suporte. Aguarde até a secagem total da tinta para prosseguir com a montagem.

Com a sua ajuda ou a de outros adultos, o próximo passo será cortar as bolas para retirar um quarto da superfície de cada uma delas, como mostram os esquemas abaixo.

Banco de imagens/Arquivo da editora

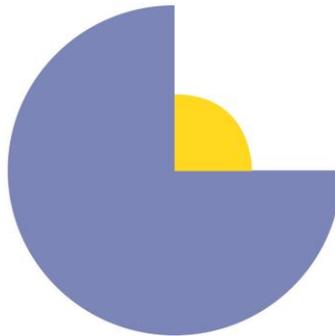


2º bimestre – Plano de desenvolvimento

A bola maior, a azul, representará a superfície da Terra. Dela, será utilizada a parte maior e desprezado o “gomo” cortado. A bola menor, a amarela, representará o núcleo da Terra. Desta última, será utilizado apenas o “gomo” que foi recortado.

Oriente os trios a colar o pedaço cortado da bola amarela no interior da bola azul, e deixar secar.

Banco de imagens/Arquivo da editora



Por último, os alunos devem pintar a parte interna do modelo com tinta guache, de modo semelhante à imagem contida no capítulo 5 do Livro do Aluno, que representa as camadas que compõem a estrutura interna da Terra. Também podem procurar referências na internet. De modo geral, a bola azul representa a crosta, o corte da bola amarela representa o núcleo interno, e devem ser pintadas mais duas camadas, representando o núcleo externo e o manto.

Etapa 2 – Apresentação dos modelos

Quando todos os modelos estiverem prontos, organize uma roda de conversa para que os trios apresentem sua produção para o restante da turma. Nesse momento, pode ser requerido o auxílio dos professores de Ciências.

Peça aos alunos que procurem explicar quais são as principais características de cada camada representada pelos modelos. Durante a conversa, comente que a maior parte do conhecimento que temos sobre a estrutura da Terra provém de informações e medições indiretas, e que os modelos são representações construídas com base nessas informações.

Explique também sobre as relações entre a movimentação das placas tectônicas e a constituição do manto, a camada situada sob a crosta terrestre.

Etapa 3 – Produção da revista

A última etapa consiste na elaboração de uma revista ilustrada. Uma das seções da revista deve ser sobre o passo a passo da elaboração de um modelo da estrutura interna da Terra (a partir das fotos tiradas do modelo que eles elaboraram). As outras seções devem trazer informações e curiosidades sobre as camadas da Terra e sua relação com as transformações das paisagens do planeta. Os alunos podem pesquisar essas informações e curiosidades em livros e na internet para construir uma revista informativa (não se trata de uma revista científica) e que possa interessar ao público em geral. É importante

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

que os alunos relacionem a dinâmica e a importância das estruturas da Terra para a configuração e as transformações das paisagens da superfície. Podem ser abordadas, por exemplo, as atividades vulcânicas e o movimento das placas tectônicas. Os alunos deverão incluir nas matérias da revista imagens que julgarem interessantes para as seções planejadas, a fim de valorizar o projeto visual.

A etapa de produção da revista pode contar com a ajuda do professor de Língua Portuguesa. Após a redação e diagramação de todas as páginas, a mesma deverá ser revisada, corrigida (se necessário) e impressa. Não se esqueça de pedir aos alunos que elaborem uma capa com as chamadas para as seções.

Para finalizar o projeto, marque um dia para a entrega e socialização das revistas produzidas. Se possível, proponha aos alunos uma autoavaliação de seu desempenho e desenvolvimento durante a realização das atividades propostas.

Proposta de avaliação das aprendizagens

Cabe ao professor criar e definir formas de acompanhamento e de registro das aprendizagens de seus alunos, à luz de suas próprias experiências em sala de aula e tendo em vista a avaliação formativa.

Para avaliar as aprendizagens dos alunos no decorrer do projeto, é importante considerar diversos aspectos, como: a elaboração do modelo, a participação nas discussões ao longo do projeto, a organização interna do trio, o produto final entregue.

Ao avaliar o trabalho com o projeto, inclua também uma autoavaliação dos alunos.

Aproveite o momento para fazer uma autoavaliação pessoal e um balanço final sobre o projeto.

Para saber mais – aprofundamento para o professor

- O calor que vem de dentro da Terra. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=7298>>. Acesso em: 23 ago. 2018.
- Observatório sismológico de Brasília. Disponível em: <<http://obsis.unb.br/obsis/aceso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 23 ago.2018.