



Plano de desenvolvimento

Formas, processos e materiais da crosta e as paisagens naturais da Terra

Neste bimestre serão abordados temas relacionados às dinâmicas do relevo, suas formas principais, os processos formadores e modificadores do relevo terrestre, bem como a importância do solo e da água para a manutenção da vida na Terra e para as atividades econômicas. Entendido como um elemento natural da paisagem, o relevo é composto de formas de dimensões variadas. Seu estudo permite que se transite por diversas escalas geográficas de abordagem (desde a escala planetária até a escala local) e de representação (do planisfério às cartas topográficas de detalhe e perfis topográficos até os blocos-diagramas de uma localidade específica). São propostas atividades que permitem aos alunos relacionar as formas e os processos geomorfológicos abordados em pequena escala aos lugares e espaços de vivência, problematizando os lugares e suas paisagens a partir da valorização da experiência dos alunos e da prática da observação das paisagens. As abordagens multiescalares perpassam todo o plano, contribuindo para que o aluno questione e compreenda o seu espaço de vivência, identificando nele semelhanças e diferenças com outras localidades e paisagens.

Conteúdos

- Processos e materiais que formam e modelam o relevo.
- As principais formas do relevo e suas paisagens.
- A água e o solo.

Objetos de conhecimento e habilidades

Objetos de conhecimento	<ul style="list-style-type: none">• Relações entre os componentes físico-naturais.• Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidade e ciclo hidrológico.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. • (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre. • (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.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • A identificação dos conhecimentos prévios dos alunos é importante para que o conhecimento seja construído em contexto escolar. Sugerimos que cada sequência didática seja iniciada com uma atividade diagnóstica, por meio de uma problematização, de uma roda de conversa, da leitura de um texto ou de uma imagem para discussão posterior. Cabe nesse contexto, também, a elaboração de um desenho ou de outro tipo de representação, como mapas mentais e esquemas. • No contexto escolar, a construção do conhecimento geográfico precisa combinar teoria e prática. Isso se dá, entre outras possibilidades, por meio de procedimentos de leitura e interpretação de imagens e fotografias, mapas, textos de diferentes gêneros, trabalhos de campo para estudos de meio ao estudo dos conceitos propriamente ditos. As denominadas metodologias ativas também podem viabilizar tais procedimentos, já que estimulam a aprendizagem por meio de experiências, vivências e diálogos entre os alunos.

Objetos de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Relações entre os componentes físico-naturais. • Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • (EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. • (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
Relação com a prática	<ul style="list-style-type: none"> • É importante apresentar aos alunos o relevo como resultante da

<p>didático-pedagógica</p>	<p>inter-relação dinâmica das formas superficiais preexistentes, dos processos nelas atuantes e dos materiais que as compõem.</p> <p>Entender as relações entre esses aspectos (formas, processos e materiais) possibilitará que os alunos compreendam o relevo como um elemento dinâmico das paisagens. Além disso, eles terão condições de perceber que o relevo, em suas diversas dimensões espaciais, faz parte da paisagem do espaço em que vivem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, observar e reconhecer o modelado (formas de menores dimensões espaciais) existente nas paisagens dos lugares em que os alunos vivem é tão importante quanto conhecer as grandes formas do relevo terrestre. Esse aspecto pode ser trabalhado por meio de atlas geográficos, mapas disponíveis na internet, fotografias em visão oblíqua, perfis topográficos e outros tipos de representação. • Transformar a observação e a experiência que os alunos têm com os lugares e suas paisagens em problematizações pode ser uma estratégia interessante para desenvolver uma investigação sobre o modelado local. • Conhecer as formas de relevo e de modelado aproxima os alunos do conhecimento teórico acerca das dinâmicas dos elementos e processos naturais das paisagens. Esse saber é fundamental para o aluno compreender que a Geografia é uma ciência capaz de fornecer instrumentos para interpretar o espaço geográfico e que, por meio de seus conhecimentos, podemos melhorar os lugares.
----------------------------	---

<p>Objetos de conhecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relações entre componentes físico-naturais.
<p>Habilidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (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. • (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais,

<p>Relação com a prática didático-pedagógica</p>	<p>incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e saber explicar as relações entre o relevo, o solo e a água nas paisagens naturais é importante para que os alunos compreendam de que maneiras a sociedade faz uso desses elementos. • Compreender as relações entre a apropriação e o uso das paisagens naturais e dos recursos nelas encontrados é importante para que os alunos entendam que as atividades econômicas e outros tipos de intervenção que o ser humano realiza no espaço geográfico provocam impactos nos elementos físico-naturais, destacando-se o solo e a água. • Por meio de problematizações, os alunos poderão investigar como a água e o solo são usados em sua região de vivência ou no bairro. Essa investigação poderá desencadear um processo de tomada de consciência quanto ao uso racional dos recursos naturais, mudando atitudes e a relação que os alunos têm com o consumo de modo geral e, mais especificamente, com o uso da água. • O uso de metodologias ativas como a sala de aula invertida, a pesquisa em estações de aprendizagem e o trabalho com grupos colaborativos são estratégias que permitem aos alunos investigar esse conhecimento e sistematizá-los em um produto final a ser apresentado à comunidade escolar.
--	--

Competências gerais

Neste bimestre, também serão trabalhadas algumas competências, com o objetivo de respeitar princípios universais e ajudar a promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

<p>Competências desenvolvidas</p>	<p>Competências gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2. 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. • 10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e
-----------------------------------	--

	solidários. Específica de Ciências Humanas <ul style="list-style-type: none">• 3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.
--	---

O entendimento e o desenvolvimento das competências gerais e específicas presentes na Base Nacional Comum Curricular são de extrema importância, não só para a aquisição de conhecimentos relacionados aos componentes curriculares, mas também para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis pelas suas ações para a sociedade em que vivem. Nesse sentido, projetos integradores tornam-se bons momentos para a construção da aprendizagem para a equidade.

Serão trabalhadas no Projeto Integrador deste bimestre as competências gerais 2 e 10 e a competência específica de Ciências Humanas 3, da BNCC.

A competência geral 2 propõe exercitar a curiosidade intelectual, recorrendo à linguagem própria das ciências. Esse tipo de atividade aguça o interesse do aluno pela busca do conhecimento, além de promover o raciocínio para a resolução de problemas.

O trabalho com a competência geral 10 desenvolve a ética, o respeito e a empatia e deve ser feito continuamente, na realização de toda a rotina escolar. Assim, essa competência permeia todo o bimestre, sendo exercitada, principalmente, nos trabalhos em grupo e nas atividades que envolvem a interação de toda a classe.

A leitura e a posterior análise da interação do ser humano com o ambiente, como propõem as atividades do projeto, contribuem positivamente para o desenvolvimento da competência específica de Ciências Humanas 3, cujo propósito é ajudar a desenvolver cidadãos que pensam criticamente e interveem, quando necessário e de forma benéfica, nos seus lugares de vivência.

Com o objetivo de trabalhar e desenvolver as competências indicadas, no Projeto Integrador do 3º bimestre, propõe-se investigar maneiras de usar a água de modo mais

consciente e respeitoso, divulgando estratégias e iniciativas sustentáveis. Os alunos trabalharão em grupos colaborativos e cada grupo deverá elaborar uma maquete representativa dos usos da água no município em que a escola se localiza para comunicar o seu processo de pesquisa à turma.

Habilidades essenciais para que os alunos possam dar continuidade aos estudos

O quadro a seguir apresenta as habilidades essenciais que deverão ser desenvolvidas pelos alunos ao longo do bimestre, para que tenham condições, sem maiores dificuldades, de avançar em suas aprendizagens.

Objetos de conhecimento	Habilidades da BNCC
<ul style="list-style-type: none"> • Relações entre os componentes físico-naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
<ul style="list-style-type: none"> • Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras. 	<ul style="list-style-type: none"> • (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.
<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidade e ciclo hidrológico 	<ul style="list-style-type: none"> • (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.

Práticas de sala de aula

Os temas apresentados neste Plano de desenvolvimento vinculam-se às dinâmicas da natureza e dos elementos físico-naturais da paisagem que, apropriados e utilizados pela sociedade, caracterizam algumas das modificações realizadas pelos seres humanos no espaço geográfico. Essas temáticas costumam despertar o interesse dos alunos pela observação e pela investigação das paisagens de locais próximos e de localidades distantes, o que favorece o trânsito multiescalar, ou seja, a observação em diversas escalas, no tratamento das informações geográficas.

Para que os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais sejam potencializados a contento, é recomendável que a rotina de estudos tenha sido bem apropriada e incorporada ao dia a dia dos alunos, pois, por meio dessa rotina, o aluno

reconhece e antecipa conhecimentos prévios e estabelece relações entre o que já sabe e o que aprenderá em cada aula. A rotina também permite negociar com a turma os encaminhamentos que serão dados aos temas selecionados. Quanto maiores a participação e o envolvimento dos alunos nas propostas, maiores serão as oportunidades para avaliar as aprendizagens e acompanhar o processo de desenvolvimento das habilidades selecionadas.

Nesse contexto, o uso de metodologias ativas, como os grupos colaborativos, as estações de aprendizagem, as salas de aula invertidas, entre outros procedimentos, podem aparecer associados aos procedimentos tradicionalmente utilizados nas metodologias de ensino de Geografia, tais como o trabalho com textos, mapas e fotografias.

As metodologias ativas compreendem uma concepção de ensino e aprendizagem na qual o aluno é o principal sujeito da construção de seu próprio conhecimento. Para isso, é importante selecionar procedimentos didáticos nos quais os alunos estejam de fato conduzindo as etapas que os levarão a explicitar o que aprenderam, uma vez que essas metodologias requerem aprendizagens igualmente ativas. A seguir listam-se algumas metodologias que serão trabalhadas neste bimestre.

Para a realização de trabalhos em grupo dentro da concepção das metodologias ativas, é interessante se apropriar da estratégia dos grupos colaborativos, que visa promover a aprendizagem com equidade em contextos coletivos. A distribuição de funções específicas dentro do grupo de trabalho, associada a algumas premissas fundamentais da proposta, fazem dos grupos colaborativos uma metodologia ativa. As premissas consistem em:

- Elaborar tarefas abertas, que não podem ser resolvidas individualmente ou em grupos muito pequenos (até três integrantes). Os grupos colaborativos necessitam de quatro alunos, no mínimo, em sua composição.
- Cada integrante do grupo tem uma função específica, mas todos são responsáveis pelo trabalho, pela elaboração do produto final e por preparar a sua apresentação à comunidade.

- O trabalho do grupo não é concluído enquanto toda a turma não terminou. Os grupos trabalham em diferentes tempos e concluem as tarefas em tempos também diversos. Entretanto, a ideia de que a turma inteira é um grupo também faz parte dos pilares que estruturam a metodologia dos grupos colaborativos.
- Todos os alunos são importantes e têm algo a contribuir no grupo. Nessa metodologia, um aluno não é mais importante que o outro, nem deve ter um destaque em relação a outro no grupo. A equidade é um princípio dos grupos colaborativos.
- O produto construído coletivamente no grupo é precedido de um relatório individual ou em pequenos grupos, usado como instrumento de avaliação da aprendizagem. O produto apresentado pelo grupo é a materialização do processo investigativo e não deve ser convertido em uma nota ou em uma avaliação somativa, pois o seu caráter é formativo. Após a apresentação do produto final, é importante que os alunos realizem uma etapa de trabalho individual, geralmente indicado na forma de um relatório ou de exercícios, em que cada um demonstrará o que aprendeu.

As estações de aprendizagem organizam sequências rotativas de estudo, nas quais o aluno trilhará um percurso de atividades de pesquisa previamente organizado. A turma é dividida em grupos menores e cada grupo trabalha ao longo de um período preestabelecido em uma das estações. Terminado o tempo, o grupo muda de estação e percorre uma nova trilha de aprendizagem. Essa proposta requer um constante processo de avaliação e também de autoavaliação pelo aluno. Ao menos em uma das estações deve haver o uso de tecnologias digitais. Os percursos são independentes entre si porque possuem um começo e um fim que independem das demais estações, embora estejam vinculadas a um tema central. Nas estações de aprendizagem, sugere-se planejar três momentos essenciais de trabalho:

- Momento de interação entre todos da turma para resolução de dúvidas, orientação de projetos, entre outras tarefas, em que se sugere intervir e mediar, quando necessário.
- Momento de trabalho colaborativo dos alunos, em que eles desenvolvem ideias que revelam seu aprendizado.

- Momento de uso de tecnologia, que pode incluir estudos individuais, exercícios *on-line*, vídeos, jogos, pesquisas, entre outras atividades. Caso não seja possível o uso de nenhuma mídia digital, sugere-se o desenvolvimento de atividades que trabalhem os conceitos de forma dinâmica e atrativa aos alunos, como jogos de tabuleiro ou pequenas gincanas.

Nas salas de aula invertidas há a antecipação de estudos de uma temática específica pelos alunos, em casa. Esse estudo prévio, que acontece individualmente, pode envolver tecnologias digitais e tem como função colocar o aluno para pensar, construir hipóteses e identificar dúvidas, que devem ser levadas à aula para discussão e resolução de problemas, construção do pensamento crítico, da colaboração e da criatividade.

No trabalho com as habilidades (EF06GE04), (EF06GE05) e (EF06GE09), é recomendável o planejamento das aulas nas quais representações gráficas e cartográficas e fontes variadas de informação possam ser utilizadas pelos alunos em um profundo processo investigativo acerca do funcionamento dos ciclos naturais, dos processos formadores e modificadores do relevo e do modelado terrestre, associados à cobertura vegetal e aos usos do solo e da água.

Nas habilidades (EF06GE10), (EF06GE11) e (EF06GE12), que têm como premissa a discussão das relações sociedade-natureza no espaço geográfico, será possível criar situações em que os alunos atuem na proposição de medidas mitigadoras de problemas decorrentes do uso de recursos hídricos e pedológicos, tanto em atividades características dos espaços urbanos quanto rurais. O uso de abordagens interdisciplinares com as Ciências Naturais e a Matemática, por exemplo, bem como o uso de modelos e de esquemas ilustrados são recomendados para aproximar os alunos da representação dos conceitos científicos. Utilizar a linguagem científica e os conceitos de modo rigoroso e sistemático modela a maneira como os alunos utilizarão a linguagem científica para se expressar.

Propostas como estudos do meio e trabalhos de campo, que vinculam os conteúdos conceituais e procedimentais ao conhecimento de mundo e à vivência dos alunos também

são estratégias interessantes, que se revelam potentes no processo de aprendizagem da Geografia escolar. Valorizar a experiência de vida dos alunos, relacionando-a aos conteúdos escolares de modo que eles consigam interpretar a sua realidade com base nos conteúdos estudados, é interessante e torna o aprender mais instigante.

O trabalho com o desenvolvimento dessas habilidades requer processo de observação do espaço vivido, comparação e inferência do lugar de vivência do aluno com outros lugares, realizadas por meio do uso de material imagético, como fotografias, vídeos e mapas temáticos. O intuito é ampliar e aprofundar conhecimentos trabalhados nas etapas anteriores de estudo, nas quais era esperado que os alunos compreendessem, por meio da observação, da comparação, da análise e, finalmente, da descrição, que as paisagens mudam com o passar do tempo.

Para saber mais

ALMEIDA, R. D. (org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. **Novos rumos da cartografia escolar**: currículo, linguagem e tecnologia.
São Paulo: Contexto.

COLTRINARI, L. A geografia física e as mudanças globais. In CARLOS, A. F. A. (org.). **Novos caminhos da geografia**. São Paulo: Contexto, 2001. p. 27-40. (Col. Repensando o Ensino).

DIESEL, A. et.al. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.

Revista Thema. Disponível em:

<<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>>. Acesso em: 2 ago. 2018.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Disponível em:

<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>
. Acesso em: 2 ago. 2018.

ROSS, J. L. S. Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação. Rev. Departamento de Geografia USP, v. 4. Disponível em: <www.periodicos.usp.br/rdg/article/view/47094>. Acesso em: 2 ago. 2018.

_____. Os fundamentos da geografia da natureza. In: ROSS, J. L. S. (org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995. (Didática 3).

_____. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1996. (Col. Repensando o Ensino).

_____. Relevo brasileiro: planaltos, planícies e depressões. In CARLOS, A. F. A. (org.). **Novos caminhos da geografia**. São Paulo: Contexto, 2001. p. 41-61. (Col. Repensando o Ensino).

SUERTEGARAY, D. M. A. (org.). **Terra**: feições ilustradas. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003. (Série Da Pesquisa ao Ensino de Graduação: Produção de Material Didático).