

Plano de Aula

CIÊNCIAS

Noções de tempo e clima



Noções de tempo e clima.

08 p.; il. (Série Plano de Aula; Ciências Naturais)
ISBN:

1. Ensino Fundamental – Ciências 2. Previsão do Tempo
3. Educação Presencial I. Título II. Série

CDU: 373.3:5

NOÇÕES DE TEMPO E CLIMA



Nível de Ensino	Ensino Fundamental / Anos Iniciais
Ano / Semestre	2º ano
Componente Curricular	Ciências Naturais
Tema	Vida e Meio Ambiente
Duração da Aula	3 aulas (50 min cada)
Modalidade de Ensino	Educação Presencial

Objetivos

Ao final das aulas, o aluno será capaz de:

- DCN3 – F1 – CIE - Buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, com o intuito de diferenciar e definir clima e tempo e compreender o que é previsão do tempo;
- D1.4 – F1 – TEC - Localizar um objeto, descrevendo sua posição ou interpretando a descrição de sua localização, ou localizar uma informação em um texto, utilizando um site específico;
- D1.8 – F1 – TEC - Representar graficamente (por gestos, palavras, objetos, desenhos, gráficos etc.) os objetos, situações, sequências, fenômenos, acontecimentos etc., usando o editor de imagens câmera do celular ou do *laptop* educacional.

Pré-requisitos dos alunos

- Ser capaz de utilizar o *laptop* educacional ou *desktop* para desenhar usando o *software* Tux Paint e acessar a Internet.

Recursos/materiais de apoio

- Laptop Educacional ou desktop conectado à Internet;
- telefone celular com câmera;

GLOSSÁRIO

Estimativa: avaliação aproximada.

Meteorologia: uma das ciências que estudam a atmosfera terrestre.

Previsão: ação de prever.

Televisivo: relativo à televisão.

QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

Porque no verão faz calor?



Porque começa a chover de repente?



LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

O QUE É CLIMA?

O clima pode ser definido como o conjunto de condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuvas, pressão e ventos) que mantém características comuns em uma determinada região do planeta.

É importante não confundir clima com tempo. Tempo é local e passageiro. Por exemplo, quando chove na sexta-feira no Rio de Janeiro, é comum pensarmos: “Espero que o tempo melhore no final de semana para eu pegar uma praia”.

O clima do Brasil, por uma série de fatores, inclusive pelo tamanho de seu território, tem características diversas. Por exemplo, enquanto que na Paraíba o clima é semi-árido, ou seja, quente e seco, no Rio de Janeiro, o clima é tropical, quente e úmido.

Embora tenha sido assim por muito tempo, ninguém garante que o clima nesses Estados será assim para sempre. Até certo ponto, as variações no clima são comuns e fazem parte do funcionamento do planeta Terra. O problema surge quando essas mudanças começam a acontecer de forma rápida e radical. E isso é exatamente o que está acontecendo.

Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1066&sid=204>
Acessado em: 13.06.2011

A previsão do tempo é uma estimativa das condições atmosféricas em um determinado lugar e num intervalo de tempo limitado (de horas a alguns dias). Esta previsão é elaborada a partir das análises dos modelos numéricos de previsão, das imagens de satélites e dos dados observados.

A meteorologia é uma ciência que está diretamente relacionada com a matemática e com a física. Esta interação possibilitou uma importante evolução nas previsões do tempo com o surgimento das Previsões Numéricas, que são elaboradas a partir das simulações realizadas com os modelos numéricos de previsão de tempo. Estes modelos são representações das projeções futuras dos movimentos e dos processos físicos da atmosfera.

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

Tais projeções expressas em termos físicos (modelos físicos) ou matemáticos (modelos matemáticos) são realizadas com base no estado inicial da atmosfera, ou seja, a partir da inserção dos dados meteorológicos nos modelos numéricos. Para elaboração das projeções com os modelos numéricos são utilizadas: equações matemáticas, dados meteorológicos, a exemplo da precipitação pluviométrica, direção e velocidade dos ventos, umidade relativa do ar, pressão atmosférica etc. e, principalmente, de supercomputadores. Estas projeções irão indicar o comportamento do tempo em intervalos determinados de 03, 06, 12, 18, 24, 48, 72, 96 horas ou até mais tempo à frente. Vale ressaltar que apenas as informações geradas pelos modelos numéricos não são suficientes para a realização da previsão do tempo. Para isso, os meteorologistas contam também com o auxílio das imagens de satélites, que podem ser geradas a cada 30 min, de hora em hora, a cada 3 ou 6 horas.

Disponível em: <http://www.inga.ba.gov.br/cemba/modules/smartfaq/faq.php?faqid=1>
Acessado em: 13.06.2011

PARA REFLETIR COM OS ALUNOS

CLIMA DA FLORESTA AMAZÔNICA



Localizada à altura da Linha do Equador, a Amazônia tem o clima quente e úmido, com temperaturas anuais variando entre 21°C e 42°C. A temperatura média anual é de 28°C. Caracteriza-se por umidade elevada durante todo o ano, o que favorece a formação da cobertura vegetal de floresta ombrófila, com árvores de grande porte e folhagens sempre verdes. As chuvas são muito abundantes (entre 3500 e 6000 mm/ano) e, em certos períodos, provocam enchentes, inundando vastas regiões e fertilizando a terra. As precipitações contribuem para a cheia dos rios, e auxiliam na transformação das paisagens amazônicas no meio tempo entre a estiagem e o período de chuvas.

Disponível em: <http://pablogdositiofutura.blogspot.com/2010/07/curiosidade-floresta-amazonica-clima.html>
Acessado em: 13.06.2011

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

1ª aula

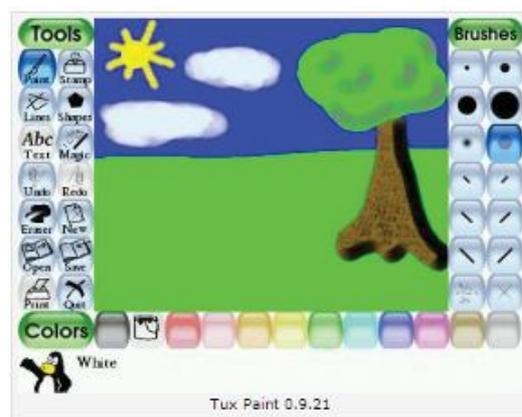
Essa aula poderá ser iniciada pelo professor com algumas perguntas dirigidas aos alunos para que seja caracterizado, a partir das observações, o clima da região em que vivem.

- Quais são as roupas que você mais usa? Agasalhos ou roupas frescas?
- Você usa muito o guarda-chuva? E as ventanias? Acontecem sempre ou de vez em quando?

A partir das respostas dadas, o professor poderá estabelecer junto aos alunos algumas características climáticas regionais. Num segundo momento, a turma poderá ser dividida em duplas, para que, utilizando o *laptop* educacional ou *desktop*, os alunos sejam orientados pelo professor a desenhar uma paisagem que represente um dia comum da região em que vivem. O desenho poderá ser feito com a utilização do *software* Tux Paint.



Nesses desenhos estarão representadas as condições meteorológicas da região reconhecida pelos alunos, como quente ou frio, seco ou chuvoso etc. Os alunos deverão ser orientados a salvar o desenho produzido em arquivo que será utilizado na aula seguinte.



2ª aula

Na segunda aula, os alunos retomarão o desenho feito em duplas no *laptop* educacional ou *desktop*, momento em que listarão as características meteorológicas da região em que vivem. Nesse momento, o professor poderá informá-los que o clima pode ser definido como “o conjunto de condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuvas, pressão e ventos) que mantém características comuns em uma determinada região do planeta”. Sugerimos a utilização do Mapa de Climas do Canal Mapas Interativos do IBGE, que poderá ser acessado no *link* <http://mapas.ibge.gov.br/>, onde o professor poderá localizar uma região específica no mapa do Brasil e, junto dos alunos, relacionar as características reconhecidas como o clima dessa região localizada no mapa. Explorando outras regiões do mapa, poderão ser feitos estudos paralelos, com isso, pode ser observada a diversidade de climas do país.



ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

3ª aula

Inicialmente, numa breve conversa com os alunos, o professor poderá relembrar as noções de clima estudadas na aula anterior. Após essa conversa, poderá lembrá-los da figura da “moça do tempo” dos telejornais, de como é narrada a previsão do tempo pela jornalista.

O professor deverá levar os alunos a perceber que a previsão do tempo é “uma estimativa das condições atmosféricas, em um determinado lugar e num intervalo de tempo limitado (de horas a alguns dias)”. Logo, o tempo é definido para um lugar específico, em um dado instante (é local e passageiro). Isso é diferente do clima, que é o “conjunto das condições atmosféricas características de uma dada região”. Após essa exposição, o professor poderá dividir a turma em pequenos grupos, os quais terão como tarefa registrar as condições do tempo (referente ao dia em que a tarefa estiver sendo realizada) na cidade em que vivem, através de um vídeo de curta duração. Para isso, poderá ser utilizada a câmera de um telefone celular ou do *laptop* educacional. Os grupos poderão desempenhar tarefas distintas, como compor cenário, ler o texto, filmar etc. Os alunos poderão se inspirar na “moça do tempo” do telejornal.



wthr_wmn www.fotosearch.com

Essa atividade poderá ser direcionada como numa homenagem aos profissionais da meteorologia, que tem como dia comemorativo o 23 de março.

TAREFA DOS ALUNOS

1ª – Participar da conversa inicial sobre o tema Clima e Tempo, objetivando estabelecer características climáticas regionais;

2ª – Produzir, em duplas, um desenho no Tux Paint, representando a realidade climática da região;

3ª – Utilizar o Mapa de Climas com a orientação do professor;

4ª – Registrar em vídeo as condições do tempo do dia, de acordo com a apresentação da “moça do tempo” do telejornal, que poderá ser uma homenagem aos profissionais da meteorologia, cujo dia se comemora em 23 de março.



PARA SABER MAIS



O TEMPO E O CLIMA

– Texto baseado em entrevista com Mozar de Araújo Salvador, meteorologista da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Pesquisa do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Ouça a entrevista completa no *podcast* disponível no mesmo endereço.

<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/657>

CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS

- Previsão atualizada do tempo, vídeos educativos, características gerais das estações do ano no Brasil, bem como outros assuntos de interesse.

Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br/>

COMO O CLIMA INFLUENCIOU EVENTOS HISTÓRICOS

- Artigo escrito por Por Natasha Romanzoti; disponível em:

<http://hypescience.com/como-o-clima-influenciou-eventos-historicos/>

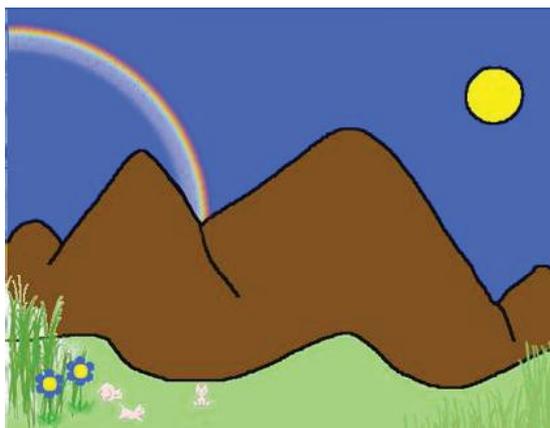
AVALIAÇÃO

CRITÉRIOS	Desempenho avançado	Desempenho médio	Desempenho Iniciante
Conseguir buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, com o intuito de diferenciar e definir clima e tempo e compreender o que é previsão do tempo			
Conseguir localizar um objeto, descrevendo sua posição ou interpretando a descrição de sua localização, ou localizar uma informação em um texto, utilizando um site específico			
Conseguir representar graficamente (por gestos, palavras, objetos, desenhos, gráficos etc.) os objetos, situações, sequências, fenômenos, acontecimentos etc., usando o editor de imagens câmera do celular ou do <i>laptop</i> educacional.			

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1º - O TEMPO ESTÁ BOM!

Desenhe, utilizando o Tux Paint, uma paisagem com o tempo bom.



2º - ESTÁ CHOVENDO! O TEMPO MUDOU!

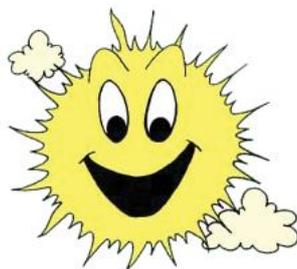
Como é o dia de chuva? Desenhe o dia de chuva utilizando o Tux Paint.



EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

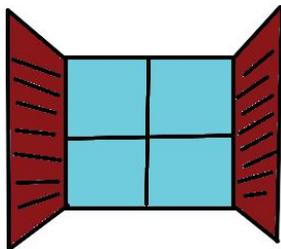
1. Como se escreve?

- a) SAL
- b) CÉU
- c) SUL
- d) SOL

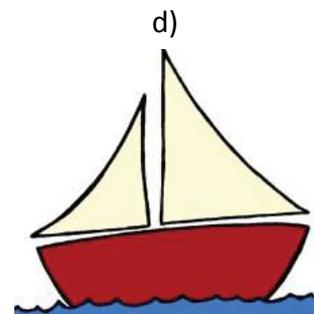
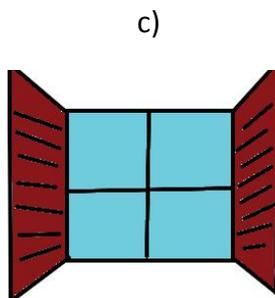
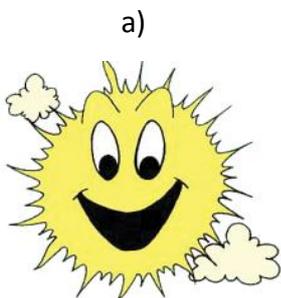


2. O nome da figura é:

- a) JANELA
- b) PANELA
- c) MOELA
- d) CANELA



3. A figura correspondente à palavra CHUVA é:



4. Roupa de

- a) PRAIA
- b) CALOR
- c) BANHO
- d) FRIO



5. Vamos à

- a) FEIRA
- b) PRAIA
- c) IGREJA
- d) ESCOLA



