

PLANO DE AULA	
<p>Tema: Meio Natural</p> <p>Subtema: Clima e formações vegetais Conteúdo: As zonas climáticas, os tipos de climas e os gráficos Termopluviométricos</p> <p>Ano: 7 Turma: C Duração: 100 minutos Data: 28/11/2022</p>	
<p>Lições n.º:</p> <p>Sumário: O que são, como construir e interpretar gráficos termopluviométricos. Os tipos de clima e os gráficos termopluviométricos.</p>	
Objetivos gerais	Conceitos/Noções
<p>i. Compreender o que são e para que servem os gráficos termopluviométricos;</p> <p>ii. Construir gráfico termopluviométrico em Excel e em papel milimétrico;</p> <p>iii. Interpretar um gráfico termopluviométrico;</p> <p>iv. Relacionar o gráfico termopluviométrico com o tipos de climas que integram as zonas climáticas;</p>	<p>Zona climática</p> <p>Tipos de clima</p> <p>Temperatura</p> <p>Precipitação</p> <p>Termopluviométrico</p> <p>climograma</p>
	ACPA
	C. E. F. G.H.I.

Desenvolvimento da aula		
Objetivos específicos	Momentos didáticos/Estratégias de Aprendizagem	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a zonalidade dos climas (em papel e digital) e dos tipos de clima; ▪ Perceber como se representa a temperatura e a precipitação nos gráficos termopluviométricos; ▪ Construir e interpretar os gráficos termopluviométricos; ▪ Relacionar os tipos de clima com os gráficos termopluviométricos; ▪ Utilizar aplicativos de construção de gráficos termopluviométricos; ▪ 	<p>1º Momento (introdução):</p> <p>Escrever o sumário.</p> <p>Rever a temperatura e a precipitação, e as coordenadas geográficas dos principais paralelos que se relacionam com as zonas climáticas.</p> <p>exploração das páginas 98 a 99 do manual.</p> <p>Introdução ao tema zonas climáticas.</p> <p>Atividade 1- Colar mapa dos tipos de clima no caderno e responder à questão sobre a latitude (vamos precisar deste mapa nas formações vegetais).</p> <p>Introdução ao que são e para que servem os gráficos termopluviométricos. E como os interpretar com base nos principais elementos climáticos, a temperatura e a precipitação.</p> <p>Para se estudar e avaliar a temperatura e a precipitação, pode recorrer-se a gráficos termopluviométricos, que os representam ao longo do ano (ou a média anual do mês em 30 anos).</p>	<p>Quadro;</p> <p>Computador;</p> <p>ppt.;</p> <p>Cartografia em papel e digital;</p> <p>Atividades (word) de consolidação ;</p> <p>Internet;</p>

	<p>Passo a passo de como construir um gráfico termopluiométrico, em papel (milimétrico ou quadriculado) e também no aplicativo do Excel.</p> <p>2º Momento (desenvolvimento):</p> <p>Atividade 2- Construir e interpretar um gráfico Termopluiométrico. Para além, da interpretação o aluno terá de recorrer ao mapa e consultar a localização (coordenadas geográficas) de modo a determinar em que tipo de clima se insere o gráfico termopluiométrico da Irlanda, e que o clima característico desta ilha é o temperado marítimo, com proximidade ao mar e com 4 estações bem definidas. Visitar um aplicativo global no qual ClimateCharts.net que cria gráficos termopluiométricos de qualquer local no globo <i>on-line</i>.</p> <p>Marcação de um trabalho, que consiste na elaboração de um gráfico termopluiométrico, para a cidade do Porto/Pedras Rubra, através do aplicativo de Excel.</p> <p>Os tipos de clima das zonas quentes, temperadas e frias. Com recurso a mapas, coordenadas geográficas e respetivos gráficos termopluiométricos.</p> <p>3º Momento (considerações finais)</p> <p>Plano B, a realização de uma ficha sobre “Como se caracteriza o clima temperado mediterrâneo através de um gráfico termopluiométrico?” Esta atividade se for realizada constitui-se como uma forma de introdução ao clima de Portugal (mediterrâneo de feição atlântica).</p>	
--	---	--

Aprendizagens Essenciais (AE) : conhecimento, capacidades e atitudes

Tema B, B1: Clima e formações vegetais. Reconhecer a sazonalidade dos clima e biomas, utilizando representações cartográficas em suporte de papel ou digital

Metacognição/Avaliação Formativa

Observação direta da atitude e do desempenho dos alunos na atividade proposta.

Bibliografia

Artiola, J. F., I. L. Pepper, and M. L. Brusseau. 2004. "Monitoring and Characterization of the Environment." In *Environmental Monitoring and Characterization*, edited by Janick F. Artiola, Ian L. Pepper, and Mark L. Brusseau, 1 – 9. Burlington: Academic Press. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780120644773500035>.

Global Climate Monitor <http://ossfoundation.us/projects/environment/global-warming/current-climate-conditions/temperature> (temperatura, precipitação e evapotranspiração).

Menne, Matthew J., Claude N. Williams, Byron E. Gleason, J. Jared Rennie, and Jay H. Lawrimore. 2018. "The Global Historical Climatology Network Monthly Temperature Dataset, Version 4." *Journal of Climate* 31 (24): 9835–9854. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-18-0094.1>

Sluiter, Raymond. 2009. "Interpolation Methods for Climate Data." KNMI .

Unidade de Pesquisa Climática da Universidade de East Anglia; Harris, I.C.; Oliveira, P.D.; Osborn, T. (2021): CRU TS4.05: Climatic Research Unit (CRU) Time-Series (TS) versão 4.05 de dados quadrados de alta resolução de variação mês a mês no clima (janeiro de 1901 - dezembro de 2020). Centro NERC EDS de Análise de Dados Ambientais.

Zepner, L., Karrasch, P., Wiemann, F., & Bernard, L. (2021). ClimateCharts.net—an interactive climate analysis web platform. *International journal of digital Earth*, 14(3), 338-356. <https://doi.org/10.1080/17538947.2020.1829112>

Sitografia

<https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/1981-2010/normalclimate8110.jsp>

<https://www.youtube.com/watch?v=BX7O1X9RGh4&t=56s> Construção de gráficos termopluviométricos

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Geografia>

«How to make a Climograph

<https://web.archive.org/web/20110724160124/http://www.kyrene.org/staff/ldemos/Launch/India/Climographs/climographs.pdf>

[https://ptspace.pt/pt/observacao-da-](https://ptspace.pt/pt/observacao-da-terra/#:~:text=Atualmente%2C%20as%20ferramentas%20de%20observa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Terra%20incluem,podem%20varrer%20a%20Terra%20a%20partir%20do%20Espa%C3%A7o.)

[terra/#:~:text=Atualmente%2C%20as%20ferramentas%20de%20observa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Terra%20incluem,podem%20varrer%20a%20Terra%20a%20partir%20do%20Espa%C3%A7o.](https://ptspace.pt/pt/observacao-da-terra/#:~:text=Atualmente%2C%20as%20ferramentas%20de%20observa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Terra%20incluem,podem%20varrer%20a%20Terra%20a%20partir%20do%20Espa%C3%A7o.)

<https://portal.inmet.gov.br/normais>



**Estágio Pedagógico – Prática de Ensino Supervisionada (PES)
no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia (MEG)
da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP)**

Estagiária: Maria José Oliveira Vieira