

CLIMA E DENGUE EM RECIFE - PE: CONSTRUÇÃO DE UM CLIMOGRAMA LÚDICO COMO RECUSO DIDÁTICO PARA AULAS DE GEOGRAFIA

Autor: Geraldo José Felipe Falcão; Orientador: Ranyére Silva Nóbrega

Autor: Universidade Federal de Pernambuco, gelfalcao@gmail.com; Orientador: Universidade Federal de Pernambuco, ranyere.nobrega@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais e subtropicais, e o clima pode ser um dos principais fatores que desencadeiam tal problemática. Sobre isso, Silva *et al.* (2007) dizem que a influência climática sobre o homem pode ser tanto de maneira maléfica quanto benéfica. As doenças, epidemias e endemias são exemplos de manifestações maléficas.

Além disso, altos índices de urbanização também podem ser um fator de proliferação. Recife é uma cidade bastante urbanizada, e o *Aedes aegypti* encontra nesses ambientes as condições perfeitas para sua proliferação. Assim, o aumento dos casos de dengue tem se tornado um fator de preocupação para a população. Segundo o Ministério da Saúde (2011), por sua estreita associação com o ser humano, o *Aedes aegypti* é, essencialmente, um mosquito urbano, pois é encontrado em maior abundância em cidades, vilas e povoados.

Seguindo o enfoque de clima e saúde, o presente trabalho busca uma ligação entre os casos de dengue e os elementos climáticos de precipitação e temperatura da cidade do Recife – PE, além de propor uma prática pedagógica envolvendo o clima e a dengue. Segundo Cavalcanti (2011), faz-se importante na aplicação das práticas pedagógicas buscar significados que tenham sentido para os alunos, ou seja, trazer para o ensino as experiências que possibilitem visualizar parte do ambiente em que os alunos estão inseridos; as experiências vividas por eles. Essas práticas não são tão comuns nas escolas atualmente, e sobre isso dizem Oliveira e Silva (2009), que no ensino da geografia os conteúdos essenciais são ministrados de maneira desconexa e desmembrada, especialmente o clima, pela dificuldade encontrada pelos professores em passar tal conhecimento aliado ao cotidiano do aluno.

Buscando romper esta barreira de transmissão do conhecimento, foi desenvolvido um exercício lúdico: a montagem de um climograma de madeira, onde os dados climáticos utilizados são os da cidade do Recife, ambiente em que os alunos estão inseridos. Assim, a intensão foi de

facilitar o processo de ensino aprendizagem, saindo da abstração dos livros didáticos para a prática, permitindo uma maior compreensão do assunto abordado.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

A cidade de Recife, capital do estado de Pernambuco, está localizada na região Nordeste do Brasil, entre a latitude $8^{\circ} 03' 14''$ S e longitude $34^{\circ} 52' 51''$ O. A escola selecionada para realização do projeto pedagógico, foi o Educandário Nossa Senhora Aparecida (ENSA), localizada na rua Diogo de Vasconcelos, 410, no bairro da Várzea, cidade do Recife – PE. Suas coordenadas geográficas são: Latitude de $8^{\circ}02'22.19''$ S e Longitude de $34^{\circ}57'58.06''$ O.

FONTE DOS DADOS

Os dados referentes as variáveis climatológicas (temperatura do ar e precipitação) entre os anos de 2000 a 2012 foram obtidos através do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP), vinculado ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

As séries históricas quantitativas dos casos de notificação de dengue para a cidade de Recife foram obtidos através do Sistema Nacional de Agravos e Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, e da Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife.

CLIMOGRAMA LÚDICO

O climograma lúdico (Figura 1) é todo feito em madeira e coberto com uma chapa de metal. As peças que indicarão os dados de pluviosidade são quadradas e possuem um ímã para facilitar a colagem na chapa de metal, através do magnetismo. O mesmo acontece para as peças que indicarão os dados de temperatura, sendo a única diferença é que são redondas.

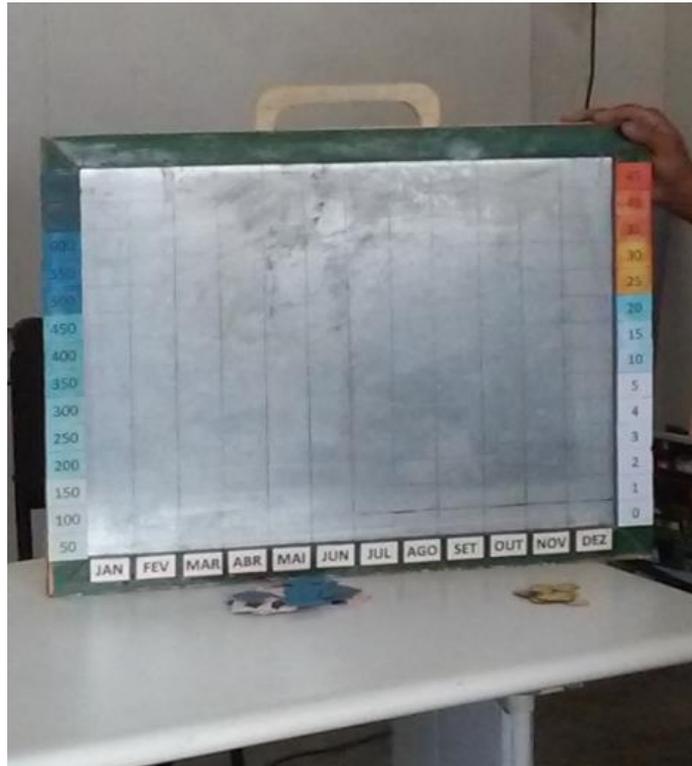


Figura 1: Climograma Lúdico. Fonte: Geraldo Falcão, 2017

A oficina do climograma lúdico foi aplicada no dia 05/06/2017, em uma turma do 7º ano do ensino fundamental, na escola supracitada, e transcorreu da seguinte forma:

- No slide eram exibidos os dados a serem utilizados pelos alunos para a montagem do climograma (figura 2);
- Após a montagem do climograma, os alunos fizeram uma leitura e interpretação, ligando os dados climáticos aos números de notificação de dengue me Recife.

Durante a apresentação em sala de aula, objetivou-se que os alunos constatassem no clima um outro fator de proliferação da dengue, além dos que estão habituados, como descarte incorreto do lixo podendo acumular água, ausência de políticas públicas para conscientização da população, entre outras.

ANO: 2006	PRECIPITAÇÃO (mm)	TEMPERATURA (°C)	DENGUE
JAN	12,3	27,1	77
FEV	32,4	27,7	86
MAR	158,2	27,6	133
ABR	322,2	26,7	138
MAI	338,0	25,8	406
JUN	432,1	25,0	756
JUL	222,5	24,5	743
AGO	185,8	24,6	487
SET	79,0	25,4	170
OUT	8,7	26,7	105
NOV	84,7	27,0	77
DEZ	106,4	27,0	44

Figura 2: Tabela de dados para montagem do climograma lúdico. Fonte: Geraldo Falcão, 2017

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a leitura e interpretação dos dados expostos no climograma a primeira dupla escalada para montagem (Figura 3) não soube relacionar os dados climáticos com as notificações de dengue, exibidas no slide, fazendo apenas uma leitura dos meses mais e menos chuvosos e os meses com temperaturas mais elevadas e mais amenas.

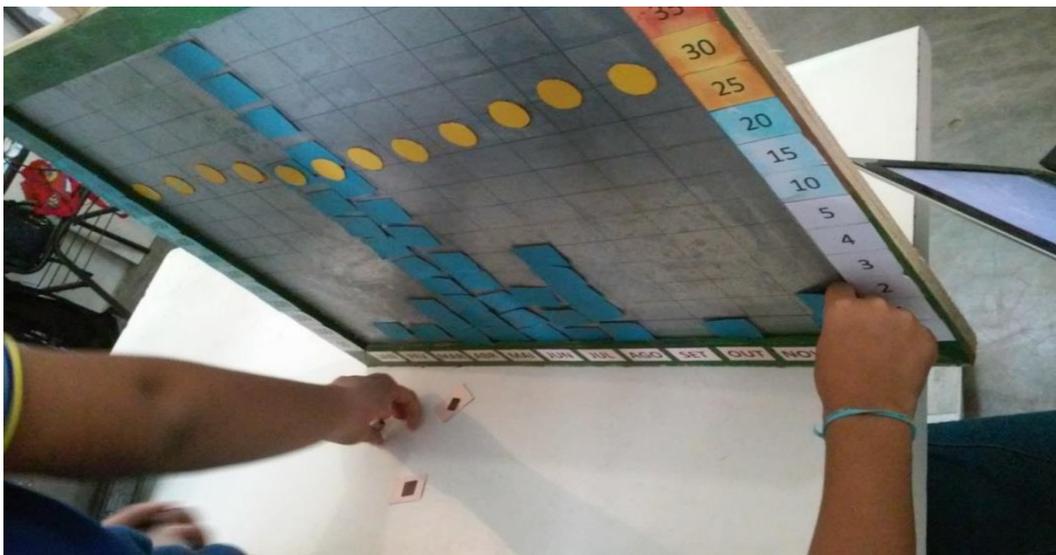


Figura 3: Trabalho com o climograma lúdico em sala de aula. Fonte: Geraldo Falcão, 2017

Dando continuidade, a segunda dupla (Figura 4) fez o mesmo, mas complementou a análise relacionando os elementos climáticos com as notificações de dengue. As três duplas seguintes fizeram a mesma análise da segunda dupla, concluindo que o clima é um forte fator contribuinte para a reprodução e disseminação do vetor da dengue, o *Aedes aegypti*.



Figura 4: trabalho com o climograma lúdico com duplas diferentes. Fonte: Geraldo Falcão, 2017

CONCLUSÕES

Através do presente trabalho foi constatado que as variações médias de pluviosidade e temperatura exercem grande influência na proliferação dos casos de dengue. Os alunos perceberam, ao analisar o climograma montado, que os índices de chuva presentes em maior quantidade no primeiro semestre dos anos estudados, indicam que os três meses mais chuvosos dão o aporte necessário para que os três meses posteriores, em geral, registrem os maiores índices de dengue do ano. A mesma relação ocorre quanto aos dados de temperatura.

Com os resultados obtidos, foi possível perceber a suscetibilidade do Recife nos índices de dengue em detrimento das condições climáticas de temperatura e precipitação. Para conter tais efeitos se faz necessário uma maior intervenção pública na promoção da conscientização das

peças, com campanhas que visam uma diminuição efetiva da ação do vetor e não apenas ações mitigatórias temporárias, uma vez que não é possível alterar o clima.

Por fim concluiu-se que a inclusão dos meios eletrônicos mais disseminados na atualidade, por vezes inacessíveis financeiramente, não significa sucesso no processo de ensino/aprendizagem. Há ferramentas que podem ter a mesma, ou até mesmo uma maior eficiência em transmitir o conteúdo e com um custo bem mais reduzido, sem contar que podem ser muito mais eficazes por serem palpáveis, saindo da abstração e proporcionando aos alunos uma maior apreensão do conteúdo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde. Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. 3. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CAVALCANTI, L. S. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. Revista da ANPEGE, v. 7, n. 1, p. 193-203, 2011.

OLIVEIRA, L. A. M.; SILVA, M. F. P. Prática de Ensino no Ensino Médio: clima e cotidiano do aluno. In: 10º. Encontro nacional de Prática do ensino de geografia-ENPEG. Porto Alegre, p. 1-10, 2009.

SILVA, J. S., MARIANA, Z. F., Scopel, I., 2007. A influência do clima urbano na proliferação do mosquito *Aedes aegypti* em Jataí (GO) na perspectiva da geografia médica. HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde 2, 33-49.