

“O Fenômeno “El Niño”: Percepção e Cognição dos Habitantes e Alunos do Ensino Médio de Rio Claro-SP – Brasil”

OLIVEIRA, Livia (Professora Titular Departamento de Geografia-UNESP – Rio Claro – São Paulo- Brasil)
BARROCAS, Renata (Pós-graduação em Geografia Física – USP - São Paulo - Brasil)

O “El Niño” é um fenômeno meteorológico natural que vem se repetindo de dois a sete anos em média e decorrente do aumento anormal da temperatura do oceano Pacífico, atingindo mais intensamente o Peru. Normalmente as águas da costa peruana são muito frias, devido a corrente de Humboldt. Como esse fenômeno “El Niño”, que significa “O Menino” referindo-se ao Menino Jesus. Essa ocorrência é conhecida desde há época da colonização da América. As águas superficiais do Pacífico aquecidas vão interferir no regime dos ventos, no deslocamento das nuvens e no regime das chuvas produzindo grandes perturbações climáticas em todo o planeta. O “El Niño” envolve relações extremamente complicadas entre as variáveis atmosféricas. O fenômeno está relacionado com a chamada “oscilação meridional”, uma espécie de efeito de pêndulo ou gangorra no movimento do ar entre os extremos leste e oeste do Pacífico Sul. “El Niño” aparece quando a pressão barométrica baixa na América do Sul, ao mesmo tempo em que sobe na Austrália. Nessas condições, a chuva aumenta na América do Sul e diminui na Austrália. Quando a pressão se inverte, inverte-se também a situação naqueles locais: há seca em 2 partes da América do Sul e chuvas na Austrália. Não se sabe ainda como começa a oscilação meridional, ou o que a provoca.

Os impactos registrados apresentam-se desde uma escala global até a local. Citando exemplos de escala global, destacam-se: enchentes, tornados e tempestades nos Estados Unidos até enchentes no Peru e Equador, seca na Austrália e queimadas na Indonésia, entre outras catástrofes. No território brasileiro o “El Niño” provocou chuvas intensas no Sul e secas mais severas no Norte e no Nordeste. No Sudeste o fenômeno provocou chuvas irregulares e acima do normal. Como o Estado de São Paulo está localizado numa zona de transição, aqui o “El Niño” tende a provocar chuvas acima do normal e altas temperaturas. O fenômeno pode se apresentar com aspectos negativos como ocorrência de inundações mas também pode ser benéfico desde que seja preparado para enfrentá-lo. Em Rio Claro o “El Niño” se manifestou com temperaturas altas e chuvas abundantes, indicando um verão anormal. Como os habitantes perceberam a passagem de “El Niño”? Como entenderam esse fenômeno?

Procedimentos da Pesquisa

Foi realizada uma pesquisa em Rio Claro, Estado de São Paulo, Brasil, durante o mês de fevereiro de 1998, com 30 moradores e 60 estudantes do Ensino Médio (30 alunos de escola pública e 30 de escola particular). Quanto ao sexo e à idade os sujeitos se distribuíram do seguinte modo: dos 30 moradores, 11 eram homens e 19 mulheres, entre 16 e 53 anos de idade; dos 60 alunos, 29 eram moços e 31 moças, entre 16 e 29 anos.

Foi elaborado um instrumento de medida para coletar as informações necessárias. O questionário elaborado constituiu-se de duas partes. A primeira sobre os dados pessoais (idade, sexo e escolaridade). A segunda tratava-se de dez questões sobre cognição e percepção sobre o fenômeno “El Niño”. A maior parte das questões estão relacionadas à cognição, destacando: “Este calor/chuva que está fazendo este ano é: normal ou anormal?”; “Você sabe por que está fazendo tanto calor e chovendo muito?”; “Você sabe a origem da palavra “El Niño”: portuguesa, espanhola, italiana, inglesa, outra”; “O que quer dizer a palavra “El Niño”?”; “Principalmente em que oceano se origina esse fenômeno: Atlântico, Pacífico, Ártico, Índico, outro”; “Esse Fenômeno se manifesta: todos os anos, às vezes, nunca”; “A manifestação do “El Niño” é: mundo todo, numa região, numa cidade”; “As consequências do “El Niño” acontecem como desestabilizações climáticas: enchentes, temporais, nevascas, secas, outras, todas. As perguntas relativas à percepção são: “Você considera “El Niño” maléfico, benéfico, indiferente, outra” e “Você ouviu falar sobre “El Niño” através de TV, rádio, jornal, revista, pessoa, outro”. A coleta das informações foi feita diretamente pelas pesquisadoras. Os dados obtidos foram organizados e tabulados; os resultados foram discutidos e apresentados a seguir. Os resultados referentes à pergunta, “Este calor/chuva que está fazendo este ano é: Anormal ou Normal?”, teve a contagem de 28 moradores, 30 alunos da escola pública e 29 alunos da particular, para 4 a resposta anormal. Apenas um estudante da escola particular e 2 moradores inqueridos responderam ser normal o calor/chuva que ocorreu em fevereiro de 1998. Dos entrevistados, 87 sujeitos atribuíram a anormalidade ao fenômeno “El Niño”, lembrando que na cidade de Rio Claro houve apenas um aumento de temperatura e de chuvas. Nas respostas obtidas através da pergunta aberta, “Você sabe por que está fazendo tanto calor e chovendo muito?”, os resultados foram variados. Dos 90 sujeitos entrevistados, 19 moradores, 25 estudantes da escola pública e 29 da escola particular, atribuíram as chuvas abundantes e as altas temperaturas ao “El Niño”. O aquecimento do Oceano Pacífico foi considerado por 3 sujeitos, divididos em 2 moradores e 1 estudante da escola particular. O buraco de ozônio, degelo, mudança na atmosfera e o “El Niño” foram opções de 2 moradores. As outras variáveis, concentradas na categoria moradores, tiveram uma resposta como apresenta a Tabela 1. 5

Tabela 1

Você sabe por que está fazendo tanto calor e chovendo muito?

n=90

Razões Moradores Alunos Total

Escola Pública

Escola Privada

“El Niño” 19 25 29 73

Aquecimento do Oceano Pacífico 2 1 3

El Niño, buraco de Ozônio, degelo e mudança na atmosfera 2 2

Aquecimento do Oceano Atlântico 1 1

Desequilíbrio Ecológico 1 1

Desmatamento 1 1

Efeito Estufa 1 1

El Niño e Efeito Estufa 1 1
El Niño poluição e reflorestamento 1 1
Massa Tropical 1 1
Movimento das massas de ar 1 1
Mudança da sequência das estações 1 1
Próprios da Estação 1 1
Semelhante a outros anos 1 1
Varição da temperatura 1 1
Total 30 30 30 90

Para averiguar se os sujeitos conheciam a origem da palavra “El Niño”, foi elaborada a questão, “Você sabe a origem da palavra “El Niño”: portuguesa, espanhola, italiana, inglesa, outra”. A resposta origem espanhola foi a mais citada, com 85 sujeitos. Os estudantes de ambas escolas responderam origem espanhola com exceção de apenas um aluno da escola pública que atribuiu à italiana. Os moradores também na sua maioria responderam origem espanhola, com apenas 3 para italiana e uma para a inglesa. 6

O significado da palavra “El Niño” tem suas respostas na Tabela 2. Novamente, os 30 alunos da escola particular citaram a resposta correta: O Menino. A escola pública também na sua maioria, 26 alunos, deram a resposta O Menino, com 2 alunos respondendo “acontecimento e frente fria/quente”. Os moradores atribuíram as mais variadas respostas, tendo também o maior número de sujeitos que não sabiam responder.

Tabela 2

O que quer dizer a palavra “El Niño”?

n=90

Significado Moradores Alunos Total

Escola Pública

Escola Privada

Menino 10 26 30 66

Criança 3 3

Menino Jesus 2 2

Filho 2 2

Mudança de tempo 2 2

Massa de ar 1 1

Mudança Meio Ambiente 1 1

Meio onde acontece 1 1

Menininho 1 1

Origens de pescadores 1 1

Movimento da Terra que gera frio 1 1

Acontecimento 1 1

O Ninho 1 1

Frente fria/quente 1 1

Não Respondeu 1 1

Não Sei 4 1 5

Total 30 30 30 90

7 A pergunta relacionada ao oceano em que o fenômeno se origina teve o maior número de acertos da escola particular, contando 28 alunos que responderam Oceano Pacífico. Os alunos da escola pública tiveram 14 atribuindo a origem ao Oceano Atlântico, 14 ao Oceano Pacífico e 2 ao Índico, comprovando que mais da metade da classe desconhecia a origem oceânica do fenômeno corretamente. Os moradores tiveram maior número de respostas se comparado com a escola pública, como apresenta a Tabela 3.

Tabela 3

Principalmente em que oceano se origina esse fenômeno?

n=90

Oceano Moradores Alunos Total

Escola Pública

Escola Privada

Atlântico 12 14 2 28

Pacífico 17 14 28 59

Ártico

Índico 1 2 3

Outro

Total 30 30 30 90

A Tabela 4 apresenta a frequência de “El Niño” obtida pela questão, “Esse fenômeno se manifesta: todos os anos, às vezes, nunca”. O maior número de respostas foi “às vezes” e está distribuído de forma equilibrada com 76 sujeitos. A resposta “todos os anos” teve 6 moradores, 4 estudantes da escola pública e 2 da escola particular, somando 12 sujeitos. A alternativa “nunca”, foi a opção um morador e 1 aluno da escola pública. 8

Tabela 4

Esse fenômeno se manifesta

n=90

Frequência Moradores Alunos Total

Escola Pública

Escola Privada

Todos os anos 6 4 2 12

Às vezes 23 25 28 76

Nunca 1 1 2

Total 30 30 30 90

Na pergunta “A manifestação do “El Niño” é: mundo todo, numa região, numa cidade”, teve a alternativa “mundo todo”, respondida por 30 alunos da escola particular, 26 da escola pública e 28 dos moradores, somando 84 sujeitos. A categoria, numa cidade, não obteve resposta.

Quanto à questão “Você considera “El Niño”: maléfico, benéfico, indiferente, outra”, 64 sujeitos, distribuídos em 22 moradores, 19 alunos da escola pública e 21 da escola privada, consideram o fenômeno maléfico. Apenas 2 moradores consideraram benéfico. Os sujeitos que indicaram a opção indiferente e que atribuem outras razões além das citadas na questão foram 10. Desses 10 sujeitos, 2 são moradores, 4 são alunos de escola pública e 4 alunos de escola

particular. Os 2 moradores consideram o “El Niño”: equilíbrio da natureza e benéfico para a lavoura mas maléfico para o homem; os alunos da escola pública, consideraram o fenômeno prejudicial e benéfico sem detalhar estas opções com exceção de um que explicou favorecer regiões secas, mas provocando chuvas abundantes em outra; na escola particular os 4 alunos que optaram a resposta “outra” não explicaram o porque da escolha. 9

Os 90 sujeitos na questão “As conseqüências do “El Niño” acontece como desestabilizações climáticas: enchentes, temporais, nevadas, secas, outras” puderam selecionar as respostas, ou seja, das alternativas que foram elaboradas para cada uma das perguntas os sujeitos optaram pela alternativa “todas” ou por mais de uma delas, consideradas corretas pelas pesquisadoras. Dos 30 moradores somente 4 optaram por outras respostas que não fosse a que considerava todas as alternativas. A opção enchente foi escolhida por 2 moradores, e os outros 2 indicaram enchentes/temporais e enchentes/temporais/secas.

Os alunos da escola pública, contando 16 sujeitos, optaram também em sua maioria pela resposta “todas”; as outras respostas mais assinaladas foram: enchentes/temporais/nevadas/secas, contando a escolha de 4 alunos; enchentes/temporais/secas 5 alunos; enchentes/temporais 3 alunos e temporais um aluno. A escola particular indicou a opção temporais/secas, com maior número de alunos, somando 12. Ainda na escola particular, com 4 alunos para cada opção estão as alternativas enchentes/temporais/secas e enchentes/temporais/nevadas/secas; contando 3 alunos para cada opção estão as alternativas: enchentes e enchentes/secas e com um aluno para cada alternativa a escolha foi, temporais, enchentes/temporais e enchentes/temporais/secas/outras; apenas um aluno não respondeu. O mesmo ocorreu quanto a resposta da pergunta “Você ouviu falar sobre “El Niño” através de: TV, rádio, jornal, revista, pessoa, outro, todas”, 10 moradores escolheram a opção “todas”; 6 moradores a alternativa TV; 3 TV/jornal; 2 TV/jornal/revista; 2 TV/jornal/revista/pessoa; um TV/jornal/revista/outro (escola); um jornal/revista; um revista; um pessoa e um todas e outra (escola). Na 10 escola pública 16 alunos optaram pela resposta “todas”; 4 TV/jornal; 3 TV/jornal/revista; 2 TV/jornal/pessoa; 2 TV/rádio/jornal/ revista e 2 TV/jornal/revista/pessoa. Na escola particular a alternativa mais indicada, contando 10 alunos, foi TV/jornal/revista/pessoa; 5 TV/rádio/jornal/revista/pessoa; 3 TV, 3 TV/revista/pessoa; 2 TV/jornal/pessoa; um para cada opção: TV/jornal/pessoa; TV/jornal; TV/rádio/jornal/pessoa; TV/pessoa; TV/jornal/pessoa; pessoa; revista e todas. A opção rádio foi citada apenas pelos alunos e a TV/jornal foi a mais indicada por todos os sujeitos.

Considerações Finais

Esta pesquisa revelou que o fenômeno “El Niño”, aqui, em Rio Claro não foi sentido nitidamente. Apenas houve um aumento de temperatura durante os meses de verão (outubro-março) com precipitações mais intensas no período correspondente. Por isso, nem sempre todas as pessoas perceberam /conheceram a passagem do “El Niño”. Porém o que se pode destacar é que na maioria dos respondentes pelo menos “ouviram” falar sobre esse fenômeno. A través da análise dos resultados em algumas respostas relacionadas à percepção

tiveram sua maioria concentrada na categoria moradores. As perguntas que consideraram a análise cognitiva tiveram a maioria dos acertos feitos pela escola particular, o que comprova a deficiência do ensino público em conceitos geográficos básicos e atuais. O que se pode depreender da pesquisa é que é preciso continuar investigando e aprofundando este estudo.