

## Clima, tempo e consumo: o que isso tem a ver com as questões ambientais?

### Um momento com os alunos do 6º ao 9º ano do CHA

Olá, pessoal!

Estamos dando o retorno combinado durante nosso encontro de junho. Ele chega (acreditamos) num bom momento: após as provas finais de vocês, ao final da Convenção do Clima (**COP 15**, de 07 a 18 de dezembro em Copenhague, na Dinamarca) e antes da formatura do 9º ano. **Parabéns à “Turma CHARUPITA”!**

Nós gostamos muito das trocas realizadas com vocês e das questões levantadas na ocasião e, sabendo que o ato de comunicar nem sempre é claro, deixaremos nosso contato para possíveis esclarecimentos.

#### **Lá vão os registros feitos por alunos do 8º e 9º ano:**

“Gostei do tempo de duração.”, “Acho que o meio ambiente é importante para todos.”, “O encontro nos fez refletir e as charadas foram muito legais.”, “Gostei dos filmes, eles foram muito interessantes e legais, e da variedade de curiosidades.”, “Gostei do gráfico do crescimento populacional.”, “A paz influencia no aquecimento global.”

#### **Os alunos do 6º e 7º ano falaram do que gostaram e fizeram perguntas, e nós respondemos:**

- 1) **“A meteorologia é medida por satélite ou por termômetro?”** A meteorologia é a ciência que estuda a atmosfera do nosso planeta. Uma das medidas mais importantes é a temperatura, que é obtida pelo termômetro, já os satélites captam imagens da Terra e ajudam na meteorologia. **“O que pode ser feito com o óleo de cozinha coletado?”** Ele é encaminhado para a reciclagem, onde pode ser transformado em sabão, óleo combustível para automóvel, ou seja, matéria prima para diferentes produtos.
- 2) **“O que provoca o efeito estufa?”** Nós falamos no encontro e vamos reforçar para você, Matheus. Existe o efeito estufa natural, mas o uso de produtos que emitem diferentes gases (dentre eles há o metano e o carbono que são os mais agressivos) para a atmosfera, que prejudicam nossa qualidade de vida e intensificam o efeito estufa natural. **“O petróleo prejudica a natureza?”** O petróleo faz parte da natureza e é o resultado da decomposição e transformação dos restos de animais e vegetais cobertos por sedimentos, durante a constituição da crosta terrestre. Ele passa a nos prejudicar quando fazemos usos que poluem o ambiente. **(Matheus Barreto, 161)**
- 3) **“Um dia eu estava passeando e vi um avião soltando um vapor. Como ocorre isso?”** É a condensação do ar úmido e quente que sai da turbina do avião ao encontrar o ar extremamente frio dos altos níveis da atmosfera. Apesar de ser um ótimo meio de transporte, o avião polui muito o ar.
- 4) **“Por que na foto do mundo aparece tudo de noite?”** Pois é, Arthur, você tem razão. O que acontece é que, para ilustrar todo o planeta, a imagem é montada e planejada para que possamos ver o planeta inteiro. **“Achei mais interessante o efeito estufa.”, “Não entendi o filme.”** Caso haja novo encontro poderemos assisti-lo mais uma vez e conversarmos sobre ele. Você trocou ideia com algum amigo para saber o que ele pensou? **(Arthur Victor, 161)**
- 5) **“Amei o 2º vídeo! Muito legal! Amei a palestra! Vocês são muito legais!” (171)**
- 6) **“A camada de ozônio gira junto com a Terra?”** A camada de ozônio faz parte da atmosfera, que está presa a Terra pela força da gravidade. A atmosfera gira com a Terra, mas ela também possui movimentos próprios em outras direções, como os ventos. **(171)**

- 7) **“O fogo do fogão não vem do gás?”** Sim. O fogo é resultado da queima do gás que sai através das bocas do fogão. **(Bruno, 161)**
- 8) **“Da para reciclar coisas recicláveis?”** Depende do tipo de material. Há uma limitação para alguns, podendo ser transformado somente uma vez. **“O raio acertou mesmo o avião da Air France?”** Esta questão dificilmente será respondida pelos especialistas da área já que a caixa preta do avião não foi encontrada. O que se sabe é que a zona de convergência foi apenas um dos fatores do acidente.
- 9) **“Daqui a alguns anos tem como a luz solar não sair mais da Terra?”** Beatriz, caso você se refira ao efeito estufa, ele poderá sim ficar tão concentrado e retido pela camada de ozônio, provocando um grande aquecimento e a inviabilidade da vida na Terra. **(Beatriz Brito, 161)**
- 10) **“Como o homem conseguiu um avanço de tecnologia em tão pouco tempo?”** Matheus, o acúmulo e a circulação de conhecimentos, através do estudo e da pesquisa (promovidos pela curiosidade e necessidade humana) é que promoveram os grandes avanços em alguns períodos. **(Matheus Cortez, 161)**
- 11) **“Por que às vezes consumir é tão bom?”** Thainá, nós somos estimulados a ser consumistas, supondo que assim estaremos satisfeitos. O problema é que vamos somente acumulando bens e usufruindo muito pouco deles. **(Thainá Bogel, 171)**
- 12) **“As nossas professoras de Ciências podiam nos ensinar a reciclar o papel, juntando todo o papel usado em sala que iríamos jogar fora.”** Essa ideia é muito interessante, meninas. Para tanto, é preciso fazer um movimento/troca com as professoras (e não só com as de Ciências), com os alunos e todos os profissionais da escola para colocá-la em prática. Lembramos que o produto final será um papel artesanal e que tem limitações de uso. A indústria faz a reciclagem com processos, técnicas e condições mais adequadas. **(Maria Zilda e Isabela, 171)**
- 13) **“A palestra foi muito interessante.”** Quanto aos filmes, podemos conversar num futuro encontro ou na escola. **(Clara, 161)**
- 14) **“O que é musgo?”** São vegetais que crescem no solo, sobre pedras ou outros vegetais. **“Eu gostei da segunda animação e de ver a foto dos celulares.”**, **“O raio é provocado pelo o quê?”** Por descargas elétricas que ocorrem entre as nuvens e o solo durante as tempestades. **“Existe papel que seja totalmente reciclado sem ser tirado da árvore?”** Sim, o artesanal pode ser feito só com papel reciclado.
- 15) **“Porque nem tudo é reciclável?”** Na verdade tudo pode ser transformado a questão é que muitas vezes o processo pode ser tão caro que não vale a pena fazê-lo. **“O que decifrar código tem a ver com isso?”** É uma forma de nos ajudar a refletir e buscar soluções... **“Por que o CFC intensifica o efeito estufa?”** Os compostos químicos chamados clorofluorcarbonos contribuem para o efeito estufa uma vez que, assim como o metano e o gás carbônico, aprisionam o calor na Terra. Porém, os CFCs têm um papel ainda mais prejudicial na camada de ozônio, pois eles destroem as moléculas de ozônio que nos protegem dos fortes raios solares nocivos a nossa saúde. **(Pedro Henrique, 171)**
- 16) **“Como se prevê o tempo?”** O conhecimento da atmosfera possibilitou aos meteorologistas descrevê-la com equações matemáticas. Com essas equações construímos os modelos de previsão do tempo, que funcionam em poderosos super-computadores e nos dizem o que vai acontecer nos próximos dias para qualquer lugar do mundo. **“Como surgiu o homem se Cristo nem tinha nascido? Falaram que foi Cristo que criou.”** Brenda, para os Cristãos, Jesus Cristo é o filho de Deus e quem criou o homem foi o Pai (Deus) e não o filho. Podemos conversar mais

- depois. **“Você disse que no Nordeste está chovendo muito e a minha Professora falou que no sertão é onde menos chove!”** É isso mesmo, só que em algumas regiões e em algumas épocas do ano ocorrem alterações e as áreas litorâneas são bem atingidas. O sertão é mais para o interior do Nordeste, onde chove muito pouco. **“Entendi que o homem criou muitas coisas e algumas foram interessantes e outras não. Por exemplo: o petróleo faz gás e fumaça, isso dá câncer?”** Sim, nem tudo que o homem criou é bom e, muitas vezes, ele só descobre isso quando ocorrem problemas. **(Brenda Vitor, 171)**
- 17) **“O Planeta superaqueceria se não existissem árvores?”** Pois é, Leonardo, o vegetal é imprescindível para que haja vida na Terra, para o ciclo da água e, conseqüentemente, para o equilíbrio da temperatura da biosfera. **(Leonardo, 171)**
- 18) **“Gostei muito e aprendi a cuidar do meio ambiente.”** **(Raquel, 171)**
- 19) **“Há aquecimento global e existe o superaquecimento global?”** Arthur, nós cremos que você quis dizer “efeito estufa” e “intensificação do efeito estufa”. Como já mencionamos, existe o efeito estufa natural, que é benéfico para nós, mas a poluição tem intensificado o efeito estufa, aumentando as temperaturas do planeta e causando o aquecimento global. **“Consumir e consumismo são a mesma coisa?”** Não, lembra que nós falamos que a diferença é que o consumismo é caracterizado pelo *consumo exagerado* de bens. **(Arthur, 171)**
- 20) **“Ótima apresentação. Explicaram muito bem.”** **(Juliana Pinheiro, 171)**
- 21) **“Tem outros tipos de efeito estufa?”** O efeito estufa é o nome dado a esse fenômeno que ocorre com o planeta Terra de forma semelhante ao que acontece dentro de uma estufa de plantas. **(Vitória, 161)**
- 22) **“Como os homens chegaram ao mundo?”** As duas grandes teorias são a Evolução das Espécies (Charles Darwin) e a Cristã (criação de Deus). **“Por que as pessoas saem de carro se causa tantos problemas?”** Porque, provavelmente, desconhecem ou não entendem os problemas que são causados pelo combustível... **“Teve um dia que eu fui ao Arpoador e estava cheio de água do mar, por que isso ocorre? A ressaca pode causar um grande problema?”** Os oceanos possuem naturalmente o movimento de sobe e desce das marés. As mudanças no tempo também podem influenciar nas marés, gerando ressacas, ou seja, a maré fica muito alta durante vários dias. Um dos maiores problemas são as enchentes. Além disso, não podemos frequentar a praia por causa da correnteza, e os barcos não podem sair pra alto mar. **“Os homens têm menos chance de construir coisas novas? A natureza deve ter mais vida do que o trabalho dos homens, ‘né’?”** Durante os milhões de anos do nosso planeta, a natureza sempre se adaptou às mudanças no clima que aconteceram. Porém, nós seres humanos é que talvez não consigamos nos adaptar às mudanças na Terra, como o aquecimento global, inviabilizando a vida humana no planeta. **(Ângela, 171)**
- 23) **“O que a primeira animação quer dizer?”** A interpretação é livre, Juliana. Acreditamos que seja um alerta sobre as ações do ser humano e a sua existência na Terra. **“Como gasta uma estrada?”** Usando! Quando passamos de carro sobre a estrada, ela vai se deteriorando, o asfalto quebra, faz buracos. Se não houver manutenção, plantas e terra tomarão o lugar da estrada. **“O que o aparecimento do homem tem a ver com a palestra?”** Muitos dos problemas que vivemos têm origem nas ações do homem, especialmente após a Revolução Industrial, quando o ser humano passou a produzir e consumir mais do que precisa... **(Juliana, 161)**
- 24) **“Como ocorreu a Revolução?”** A Revolução Industrial foi uma mudança nos processos de produção ocorrida no século XVIII. Até então, os produtos eram artesanais, feitos por artesãos e em

pequena escala, e passaram a ser produzidos em fábrica, numa quantidade maior e com custo menor. **“A poluição pode acabar com o aquecimento global?”** Alguns cientistas acreditam que ao mesmo tempo em que os gases aumentam a temperatura do planeta, as partículas de poeira podem resfriá-lo, refletindo a luz do Sol de volta para o espaço. Porém, o efeito de aquecimento é muito maior que o resfriamento... Resultado: a poluição ajuda a aumentar o aquecimento global. **“A estufa só pode ser de vidro?”** No planeta Terra, a atmosfera faz o papel da casinha de vidro, da estufa de vegetais (um tipo de estufa).

É isso, pessoal! Depende de todos nós continuarmos a refletir e agir para colaborar com a diminuição dos problemas que têm sido percebidos pelo Homem.

Nós podemos começar pela ação na escola (como sugeriram Maria Zilda e Isabela com o **papel reciclado**) e na escola e em casa (como é o caso da **coleta de óleo de cozinha usado** iniciado pela Professora Vânia Dutra, do Ensino Médio).

Outras propostas podem surgir. Para isso, será importante **todos estarem juntos e organizados** para que possamos evoluir nas ideias e ações, promovendo as mudanças que são necessárias para a qualidade de vida humana.

***“Na história da humanidade (e dos animais também)  
aqueles que aprenderam a colaborar e improvisar  
foram os que prevaleceram.” Charles Darwin***

Deixamos a sugestão para que vocês acessem os links:

<http://www.youtube.com/watch?v=0w1SdJdlmUk> (Campanha TicTacTicTac - Sua Assinatura Vale um Futuro)

<http://www.youtube.com/watch?v=oY4E8PYSdCc> (Campanha TicTacTic – Adaptação) Depois, conversem com outras pessoas sobre suas impressões acerca do que vocês viram.

Agradecemos os momentos que passamos juntos e os comentários feitos ao nosso encontro com vocês. Um abraço para todos.

**Elaine Meneguici** (Professora e Esp. Educação Ambiental)

**Patricia Waldheim** (Meteorologista e Esp. Educação Ambiental)

Contato: [ea.elainepatricia@hotmail.com](mailto:ea.elainepatricia@hotmail.com)