

REFLEXÃO AULA 05

“A Ciência da Mudança Climática Global”

Palestrante: Prof. Dr. Carlos H. de Brito Cruz

Aluna: Beatriz Piatto Scarpin – 167387

Atualmente, há milhares de evidências científicas de que o homem influencia no clima do planeta, afetando todas as formas de vida. Porém, ainda há muitos questionamentos e dúvidas da sociedade em relação à veracidade dessas pesquisas, utilizando como argumento um possível interesse econômico por trás do aquecimento global. Mas será mesmo que o interesse econômico é por parte de quem mostra essas evidências? Ou é por parte de quem as nega?

O Professor Dr. Carlos Brito começou a palestra explicando o que é e como funciona o balanço energético da Terra, o que é fundamental entender antes de dar qualquer opinião sobre o assunto tratado. Em seguida, o Professor mostra um panorama histórico, onde é possível ver que a relação da temperatura com os gases da terra começou a ser estudada primeiramente em 1827, por Fourier, famoso matemático e físico Francês que observou que a atmosfera poderia influenciar na temperatura terrestre. Em 1863, trinta e seis anos mais tarde, John Tyndall percebe que há gases que absorvem calor na atmosfera, como o vapor d'água, e que esse vapor é essencial para a manutenção da vida na terra. Posteriormente, em 1896, o famoso químico sueco Arrhenius se baseia nas pesquisas de Fourier, Tyndall e demais cientistas, e começa a estudar a influência do “ácido carbônico” (hoje conhecido como gás carbônico) na atmosfera, pois a época se caracterizava como a Segunda Revolução Industrial, já havendo atividades industriais em alguns países que imitam grandes quantidades de dióxido de carbono (CO_2) pela queima de carvão vegetal e combustíveis fósseis. Em seus estudos, Arrhenius concluiu que à medida que aumenta a concentração de gás carbônico, aumenta a temperatura, e se aumentasse duas vezes mais a concentração de desse gás, a temperatura aumentaria mais 5°C , o que foi uma estimativa próxima das estimativas dos estudos que temos atualmente. Mais tarde, em 1938, Callender potencializou a teoria de que as temperaturas da terra tinham aumentado nos últimos anos por causa do aumento do dióxido de carbono, e assim começou a despertar a atenção da comunidade científica para o tema.

Em 1957, Keeling começa sua pesquisa mediando ano após ano a concentração de CO_2 na atmosfera na montanha. Em 1971 termina suas medições e traça um gráfico com seus resultados, o qual mostra que a concentração varia de estação para estação, pois plantas sugam CO_2 na Primavera e liberam CO_2 no inverno. Entretanto, Keeling também observou que apesar da variação, a curva traçada cresce durante os anos, indicando um aumento da concentração de dióxido de carbono.

O Professor Brito comentou que hoje em dia, já existem diversos métodos de descobrir o clima há milhares de anos atrás, como o estudo do gás carbônico armazenado no gelo. Porém ainda há outras evidências de que a concentração está aumentando, como por exemplo, a acidificação dos oceanos, causada pelo aumento da concentração de CO₂ na atmosfera, já que os oceanos absorvem grandes quantidades de gás carbônico.

Além dos oceanos, as florestas também absorvem e estocam grandes quantidades de gás carbônico. Deste modo, quando são queimadas, todo o gás carbônico volta à atmosfera. No Brasil, as queimadas e uso da terra se caracterizam como as principais fontes de emissões, já que grande parte da matriz energética brasileira é renovável.

Portanto, respondendo as perguntas do primeiro parágrafo: não há mais dúvidas por parte da comunidade científica de que há um aquecimento global antropogênico, porém segundo o Professor Brito, ainda há dúvidas de quanto esse aquecimento global afeta no clima. Quem nega o aquecimento global, pode estar negando a própria ciência em prol de si mesmo.

Para uma minimização dos possíveis impactos das mudanças climáticas, o professor apresenta que é preciso investir na diversificação da matriz energética, assim como o Brasil investiu na pesquisa da bioenergia da cana de açúcar, que em 2016 representou 17,2% da matriz energética brasileira. Todavia, o país ainda precisa estudar e entender mais o funcionamento e importância das florestas para o clima, além de garantir sua preservação.

Assim como no corpo humano onde cada órgão tem sua função para nos manter vivos e saudáveis, na natureza cada ser vivo tem sua função para o equilíbrio do ecossistema. É preciso o esforço de todos, mas principalmente de políticos e grandes corporações, para tentar reverter o desequilíbrio que causamos, para tentar manter todas as formas de vidas, incluindo a nossa. É essencial entender que só iremos ganhar ao investir na ciência e na natureza, porém iremos perder muito se continuarmos monótonos no desequilíbrio que geramos.