

M3_ENTREVISTA.mp4

[00:00:11] **Thiago Medaglia** Olá, seja bem-vindo. Estamos de volta com o curso de Jornalismo Científico: da pandemia à crise climática, como melhorar a cobertura de ciência. E hoje tenho o prazer de conversar com o jornalista Cláudio Ângelo e com a cientista Mercedes Bustamante. Vou pedir aos dois que se apresentem. E o assunto é alterações climáticas. Mercedes, você pode falar um pouquinho do seu trabalho?

[00:00:37] **Mercedes Bustamante** Obrigada pelo convite para participar aqui com vocês desse momento, é um prazer estar com você e com o Cláudio Ângelo, compartilhando aqui um pouquinho das ideias sobre Mudança do Clima. Eu sou professora da Universidade de Brasília, ecóloga de formação, trabalho em uma área que a gente chama de ecologia de ecossistemas. Basicamente, olhar as transformações do funcionamento dos ecossistemas, com ênfase nos sistemas tropicais. Então eu já trabalho há quase 30 anos com essa temática, muito naturalmente ao olhar mudanças ambientais eu fui caindo nos estudos de mudança do clima. Então eu trabalho um pouco com as alterações do ciclo do carbono, as interações com a biodiversidade e também um pouco com esse espaço de soluções, o que a gente pode fazer para reverter esse problema; e contribuir com o relatório do IPCC, na versão passada, no quinto ciclo do IPCC, e também estou contribuindo para o sexto ciclo do IPCC. Eu interagi também com o IPBES, que é a Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos.

[00:01:45] **Thiago Medaglia** E além de tudo isso você é especialista no Cerrado também, né, na savana brasileira.

[00:01:52] **Mercedes Bustamante** Isso, minha área de atuação principal é no Cerrado na Universidade de Brasília, no coração do Brasil, no coração do Cerrado. Então também já tenho bastante tempo olhando este bioma, que hoje vem até recebendo mais atenção, mas sempre foi de certa forma um pouco negligenciado no entendimento das transformações em grande escala que a gente vem observando.

[00:02:16] **Thiago Medaglia** Com certeza, espero que a gente tenha tempo de falar um pouco mais sobre isso. Cláudio, você pode contar para o pessoal aqui sobre seu trabalho, sua trajetória? Eu admiro muito o trabalho do Cláudio, acho que ele é um dos principais jornalistas de Ciência e Meio Ambiente do Brasil, e entre os jornalistas de Meio Ambiente eu acho que o Cláudio é a maior autoridade em alterações climáticas que a gente tem por aqui. Então com certeza vai ser uma conversa muito proveitosa.

[00:02:44] **Speaker 3** O Brasil está lascado então porque nem jornalista eu sou mais. Eu fui jornalista durante muito tempo, eu me defino como um ex-jornalista em reabilitação. Aquela coisa, é só mais um dia, só mas um dia. Eu trabalhei muito tempo em jornal diário, trabalhei em revista mensal, fiz freela para um monte de veículos por aí, de vez em quando tenho umas recaídas e ainda escrevo muito esporadicamente para veículos de comunicação. Mas hoje em dia eu sou o que os meus chefes sempre temeram que eu fosse, um ativista ambiental quase em tempo integral. Eu coordeno a comunicação do Observatório do Clima, que é uma rede de ONGs, quase 70 organizações entre ambientalistas e organizações sociedade civil, e a gente criou uma plataforma chamada Fakebook.eco, que é - até onde eu sei - a primeira plataforma brasileira de combate à desinformação especificamente na área ambiental. Eu acompanho esse tema de mudança climática desde antes de virar modinha, desde a virada do século e, enfim o relatório do IPCC, desde o terceiro eu acompanho a maneira como como eles evoluem e

a maneira como eles são recebidos pela pelos tomadores de decisão política. Geralmente a recepção é horrível e a gente espera que neste ano com a IRC isso seja diferente.

[00:04:48] **Thiago Medaglia** E você é autor também do "A Espiral da Morte", o seu livro...

[00:04:53] **Claudio Ângelo** Isso, um livro que foi um sucesso - de crítica.

[00:04:58] **Thiago Medaglia** Como de costume, livros no Brasil, infelizmente. Eu acho que o primeiro ponto que a gente pode abordar de maneira bem didática: alterações climáticas induzidas pela atividade humana para leigos, digamos assim. Como é que a gente explica do que se trata, quando falamos de alterações climáticas causadas por atividade humana ou induzidos pela atividade humana, e quais são talvez alguns dos principais argumentos para rebater falácias de negacionistas como, por exemplo, o planeta sempre esquentou e esfriou ao longo das taras geológicas e etc?

[00:05:55] **Claudio Ângelo** Bom, tem um negócio chamado atmosfera, essa atmosfera é composta de vários gases. A atmosfera é transparente para nós, você olha para o céu e você consegue ver através da atmosfera. Eu estou olhando agora da minha janela para o horizonte do cerrado, conspurcado pela maldita Torre Digital de Brasília. Mas eu estou vendo, eu consigo enxergar a Torre Digital, horrorosa, pior obra do Niemeyer, porque a atmosfera é transparente para as frequências de radiação eletromagnética que nós seres humanos enxergamos. Existem gases na atmosfera que são transparentes para as frequências de luz visíveis mas são opacos para outras frequências, por exemplo, o infravermelho. O infravermelho é resultante - o sol esquentar a superfície da Terra, ela reemite essa radiação solar na forma de infravermelho, e algumas moléculas dispersas na atmosfera não são transparentes ao infravermelho, portanto elas bloqueiam essa radiação e a reemitem depois. O gás carbônico, o vapor d'água, o metano, o óxido nítrico e outros gases que estão em concentrações muito pequenas na atmosfera - no caso do vapor d'água a concentração pode ser muito grande ou muito pequena, como é o caso de Brasília neste momento, a gente está com umidade do ar em torno de 30%, a concentração de vapor d'água está baixa nesse momento - esses gases não deixam o infravermelho escapar de volta para o espaço. Portanto eles aquecem a atmosfera terrestre. Isso é ótimo. É por isso que nós estamos aqui hoje, vivos, porque a temperatura terrestre seria de, mais ou menos, -30°C se não houvesse esses gases dispersos na atmosfera, bloqueando uma parte da radiação solar que é reemitida pelo planeta nessa frequência do infravermelho. Mas como tudo que é bom, na dose errada começa a fazer mal. Existem atividades humanas que causam emissão excessiva de gás carbônico para a atmosfera aumentando esse efeito natural chamado de efeito estufa, turbinando esse efeito estufa. A física básica disso é conhecida desde 1896, quando o Arrhenius fez os primeiros cálculos mostrando que - na verdade desde antes, já tinha sacado essa coisa do, como chamava, calor obscuro, é isso, Mercedes? Radiação, enfim, essa radiação infravermelha tinha um outro nome, o John Tyndall, por volta de 1850 e qualquer coisa,

[00:09:27] **Mercedes Bustamante** E dá o nome ao centro muito famoso de ciência do clima.

[00:09:30] **Claudio Ângelo** O Centro Tyndall, exatamente, onde eles têm as as medições, as séries históricas de medições de temperatura do centro Tyndall. E o Arrhenius, em 1896, calculou quanto a Terra poderia esquentar caso a quantidade de dióxido de carbono dobrasse na atmosfera. Arrhenius era um cara muito mal casado, ele teve uma crise no casamento, e ficava com lápis e papel na mão, fazendo contas na universidade porque não queria voltar para casa para encarar a mulher dele. Eu só estou meio

brincando, ele de fato teve um problema conjugal, de fato se divorciou na época em que ele publicou esse estudo clássico sobre o que aconteceria caso a gente dobrasse o CO₂ na atmosfera, e ele concluiu que caso a gente dobrasse o CO₂ na atmosfera, a temperatura do planeta subiria cinco graus Celsius. Cento e tantos anos depois do Arrhenius, o IPCC acaba de publicar as suas estimativas de quanto a temperatura subiria no planeta caso a gente sobrasse a quantidade de gás carbônico, e a estimativa do IPCC é algo entre 2 e 4 graus e meio, com a melhor estimativa de 3. Ou seja no século 19, com lápis e papel, e olhando as posições da Lua, e o jeito como o brilho da Lua variava por conta da radiação, da espessura da atmosfera, o Arrhenius já tinha sacado esse parâmetro básico dos modelos de clima que hoje a gente conhece como sensibilidade climática. Então assim, a física básica é conhecida, aconteceu um monte de coisas nesse meio tempo, mas pelo menos desde 1995 a gente não tem nenhum motivo técnico para duvidar de que os seres humanos são responsáveis pela maior parte do aquecimento que a gente vê hoje, emitiu hoje, um aquecimento em torno de 1.1°C. O que o IPCC fez este ano foi botar um número nesse aquecimento humano; que eles falam que provavelmente do 1.09°C de aquecimento, 1.07°C foi causado por atividades humanas. Eu não sei se eu respondi tudo...

[00:12:24] **Thiago Medaglia** Respondeu e foi além, o que é ótimo.

[00:12:26] **Claudio Ângelo** Eu acho que a Mercedes pode falar da...

[00:12:29] **Mercedes Bustamante** Acho que eu vou dar um 8,5 para o Claudio Ângelo na minha prova [risos].

[00:12:34] **Thiago Medaglia** Falando em prova, eu quero ouvir sua versão.

[00:12:40] **Mercedes Bustamante** Eu acho que é por aí, eu sempre destaco que é ciência robusta, e não é ciência nova. Então é realmente um processo de desenvolvimento científico que está aí há bastante tempo, e eu queria trazer um outro componente que vem a partir da década de 40, 50, do século passado, quando a gente começa a incrementar os estudos do que a gente chama de biogeoquímica. A interação dos compartimentos geológicos, dos compartimentos físicos com a atividade biológica, e como é que isso mexe com esses grandes ciclos químicos. E aí entra o ciclo do carbono. E eu trabalho muito com essa parte, e eu falo que eu gosto, porque aí é onde a gente enganar. É balanço de massa, se eu tirei de algum lugar, tem que aparecer em outro lugar. Então se eu tirei os combustíveis fósseis, esse carbono não vai sumir, simplesmente vai para uma outra caixinha, e essa outra caixinha é a atmosfera. Então acho que essa é uma questão importante, que teve um desenvolvimento muito grande no século 20, para a gente começar a quantificar o tamanho desses compartimentos, quanto carbono tem na biomassa, quanto carbono tem na forma de combustíveis fósseis, medir a concentração na atmosfera, e começar a detectar que a concentração na atmosfera estava aumentando de forma consistente porque estava saindo de outro lugar. Então acho que é um dos pontos onde a ciência do clima tem - a gente pode até ter algumas incertezas - mas a gente sabe que essa conta tem que fechar. Saiu de algum lugar vai para outro. Então acho que isso é o que eu acrescentaria só na explicação do Claudio Ângelo.

[00:14:14] **Claudio Ângelo** Tem um outro elemento aí, Thiago, que é o oxigênio, que é uma das razões pelas quais a gente sabe tão bem que são as emissões de gases de efeito estufa antropogênicas que estão aumentando a concentração de CO₂ na atmosfera, e não algum fenômeno natural, alguma coisa assim, porque quando a gente

queima esses combustíveis, o carbono contido neles se combina com o oxigênio atmosférico para formar o dióxido de carbono, o CO₂. Então uma prova dos nove seria "poxa, se isso tivesse mesmo acontecendo por causa de emissões humanas, a gente deveria ver além do gás carbônico subindo na atmosfera, o teor de oxigênio declinando". E é exatamente isso que acontece. Não é que a gente não vai ter oxigênio para respirar, o declínio é muito pequeno mas ele existe e as contas batem, como diz a Mercedes: sai de um lugar, vai para o outro. Não desaparece por mágica.

[00:15:24] **Thiago Medaglia** Perfeito. Acho que o mais claro, impossível. Mercedes, falando nesse conjunto de informações trazidas pela ciência que são extremamente contundentes, dá para você explicar como funciona o IPCC, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, como o trabalho é feito? E já que você participou de duas edições muito importantes, uma edição, a quinta que levou ao acordo de Paris, e a mais atual, sexta, que ligou o alerta vermelho, digamos assim.

[00:16:04] **Mercedes Bustamante** Então eu vou só responder um pedacinho da outra pergunta, que é o comentário que a gente ouve "mas o clima sempre mudou, e mudou em eras passadas". Eu falei "mas a gente estava lá?". Não. Então a gente tem que olhar a velocidade da mudança agora, né. É importante trazer para essa escala de tempo humana, a civilização humana se desenvolveu nos últimos 10 mil anos, que corresponde a esse período do Holoceno, que foi um período de excepcional estabilidade climática. Contém eventos extremos, mas se você olhar no registro, tudo o que a gente fez se estabeleceu com esse pré-requisito de estabilidade climática. Então eu acho que esse é um ponto que as pessoas, às vezes, desconsideram quando "ah, mas para trás sempre mudou". A gente não estava lá, né. Então a questão é como nós, a sociedade humana, vai lidar com essas mudanças e vai se adaptar à não ter mais aquele pré-requisito que foi tão importante que o estabelecimento das civilizações, que eram o clima relativamente estável. Bom, o IPCC foi criado em 1988. Então é muito interessante, em 1989/90 eu estava começando a fazer meu doutorado, foi quando comecei a fazer a primeira disciplina que já mencionava a questão de alterações do ciclo de carbono, então isso já existia, a percepção de que alguma coisa estava mudando, porque a gente já tinha registros contínuos bastante confiáveis de aumento da concentração atmosférica de CO₂. A gente já tinha estudos também que apontavam o desmatamento como uma das possíveis consequências do aumento etc. E ele surge como uma iniciativa conjunta da Organização Meteorológica Mundial e do Pnuma, que é o órgão das Nações Unidas para o meio ambiente. E com esse mandato exatamente tem que fazer esse levantamento da informação científica. O que eu acho que é o IPCC, como naquela música, "cada um sabe a dor e a alegria de ser que é", o IPCC tem essa característica de ser um painel intergovernamental então, óbvio, ser intergovernamental, ter a participação dos poderes na definição dos pontos a serem discutidos, na aprovação do relatório final, colocam o ônus na atividade científica, sem sombra de dúvida, em termos da linguagem, do consenso que tem que ser. Mas por outro lado, dá um selo ao IPCC que talvez outras entidades não tenham, é como dizer "vocês assinarem e aprovaram isso aqui", são 190 e tantos países assinando e aprovando isso. Então acho que esse é um aspecto, e é interessante que você falou, o quinto relatório deu origem ao Acordo de Paris. Então como o primeiro relatório também vai desembocar depois na própria Convenção-Quadro das Nações Unidas para a Mudança do Clima na década de 90. Depois a gente tem aí, puxada pela ECO 92. Então muitas pessoas perguntam "o IPCC resulta em alguma coisa?". Se você for olhar, sim. Eu acho que dentro dos limites que a gente tem nesse arranjo, de ser um painel intergovernamental, ele tem contribuído para o avanço. A gente pode discutir a velocidade do avanço. Mas eu acho que sem dúvida tem um papel muito importante consolidando esse consenso. Tendo participado do quinto, agora do sexto,

comparando com os relatórios anteriores, eu acho que o IPCC também tem um mérito de gradualmente ter começado a inserir em Ciências Sociais, as humanidades, dentro de um relatório que anteriormente era majoritariamente física e biogeoquímica. Entender se a gente está falando de atividades humanas alterando o clima, a gente tem que entender exatamente como a sociedade funciona, como é que ela vai responder a esse processo, como é que a gente pode implementar soluções então, o quinto relatório foi muito interessante, acho que foi a primeira vez que filósofos participaram do IPCC, toda discussão da filosofia moral, da ética da mudança do clima. Então acho que ele tem esse mérito também de aprender as lições que cada relatório coloca para o próximo, e incorporar isso.

[00:20:34] **Thiago Medaglia** E Pegando esse gancho, acho que a pergunta vai para os dois, a partir das principais resoluções do relatório mais recente do IPCC, a gente consegue passar para o jornalista que está chegando agora nesse tema - acaba sendo duas perguntas em uma, porque tem uma questão que está cada vez mais clara para quem não é, digamos assim, do ramo, que é o fato de que a gente não está falando de meio ambiente só, esse tempo já passou. Alterações Climáticas é um assunto global. Então eu gostaria de ouvir vocês sobre isso, e eu acho que um dos pontos fundamentais para a gente melhorar a cobertura de alterações climáticas no Brasil é conseguir passar para o jornalista o tamanho do problema, porque são ele/ela que vão levar essa mensagem para as pessoas. Então como é que a gente consegue traduzir aqui a dimensão exata do problema com o qual a gente está lidando? Porque se a pandemia da Covid-19 é o drama do momento, a emergência climática é o desafio do nosso tempo. O grande desafio que a gente tem no nosso tempo. Faz sentido, é mais ou menos por aí?

[00:22:09] **Mercedes Bustamante** Primeiro, a gente entender que a atmosfera é um bem comum global, então não vai ter região do globo que vai passar sem impactos. Então quando a gente definir isso como um problema global, não significa que é algo que não nos importe nacionalmente, mas nos coloca exatamente a necessidade dessa coordenação global. Tenho falado bastante nessa discussão do AR 6, já deixou de ser uma questão de meio ambiente, é uma questão de economia, é uma questão de políticas sociais, porque a gente tem a questão da vulnerabilidade, é uma questão de engenharia, é uma questão de arquitetura e urbanismo, é uma questão de saúde. Então é um tema que hoje é transversal. Nós somos extremamente dependentes do clima e tudo aquilo que a gente faz para sei independentizar do clima demanda energia, demanda infraestrutura, demanda recurso. Então eu acho que é uma pauta hoje principalmente a questão econômica, de onde saem os recursos necessários para mitigação, para adaptação, como é que isso vai ser feito de forma a não apoiar mais desigualdades, na verdade a tentar corrigir essas desigualdades. Eu gosto muito de uma frase que foi dita pela pesquisadora que ganhou o Prêmio Nobel de economia, acho que o ano passado, um casal, ela comenta "se você quer consertar o clima, concerte a economia". Acho que essa conexão é muito importante.

[00:23:48] **Thiago Medaglia** Cláudio, mas aí a gente tem um problema, né, que para consertar a economia a gente passa pela política também.

[00:23:57] **Claudio Ângelo** Acho que tem problemas em vários planos aí. Primeiro o plano darwinista, darwiniano, que é o ser humano não evoluiu para entender riscos intergeracionais. A gente evoluiu para correr do Leão hoje, perseguir a gazela hoje, espalhar os nossos genes, toda essa coisa, é um pouco a psicologia evolutiva de botequim, mas a gente tem de fato um problema. Acho que como dizem os biólogos, hard wired, eu não sei a tradução para essa palavra, mas é uma coisa entranhada no nosso cérebro, no cérebro

humano, que é essa incapacidade de entender coisas que vão muito além do nosso tempo de vida. Mas a mudança climática está ajudando a gente nesse sentido e eu já chego lá. E isso se transforma num outro problema para o jornalista, que é entender coisas, que como brilhantemente falou o Alan Rusbridger, ex-diretor de redação do Guardian, em um editorial famoso quando ele estava se aposentando, ele falou assim "Eu estou me aposentando agora, já fiz de tudo nessa vida. Manchetei o caso Snowden. Dei o furo do WikiLeaks e tal. E tem uma coisa da qual me arrependo, nós falhamos com a mudança do clima. Porque o jornalismo é acostumado com a notícia do que aconteceu ontem, e do que já foi, e a gente não sabe, como jornalista, dar conta do que vai ser". Então tem essa falha fundamental, além da mudança do clima ser uma falha de mercado muito grande, existe essa falha cognitiva da imprensa em relação à mudança do clima que decorre desse problema biológico nosso, que não é insolúvel porque a cultura existe justamente para isso. E esse problema os hábitos do jornalismo. Os maus hábitos do jornalismo nos levaram à lugares muito ruins com a mudança climática. O primeiro de não entender como um problema, você não consegue avaliar o que vai como notícia, a coisa que ainda não se realizou, a de conversar com cientistas que usam uma linguagem muito estatística e são muito cautelosos o tempo todo. Tem esse problema da atribuição, "não podemos atribuir um evento individual à mudança climática". E o outro problema da imprensa é o raio do outro lado. Os negacionistas do clima e a indústria fóssil descobriram muito cedo essa fragilidade do jornalismo e passaram a usá-la contra a informação de interesse público, forçando a imprensa a sempre ouvir o outro lado, porque são outra opinião. Isso aqui é só um cientista que está falando. Ou dois cientistas que estão falando dessa notícia e -

[00:27:49] **Mercedes Bustamante** A falsa equivalência entre esses dois lados. Acho que existem muitos lados mas não são necessariamente equivalentes.

[00:27:57] **Claudio Ângelo** Então tem isso. A Folha de S. Paulo acabou de contratar um negacionistas para ser colunista.

[00:28:02] **Mercedes Bustamante** Vocês me perdoem, mas que usou um termo que é exatamente essa questão da dualidade dos negacionistas, os aceitonistas, ou algo nesse sentido, não sei se foi, eu parei de ler aí porque, realmente.

[00:28:15] **Claudio Ângelo** Eu não vou nem repetir a palavra que me ocorreu.

[00:28:19] **Thiago Medaglia** É mas é de fato um equívoco. É um equívoco muito grande.

[00:28:25] **Mercedes Bustamante** Isso é um desserviço. Eu até posso entender que alguém não conhecendo os fatos, não tendo acesso à informação, cometa um equívoco. Mas quando você tem acesso à informação passa a ser um desserviço.

[00:28:42] **Claudio Ângelo** Certamente, em 2021 não dá. É como contratar um cara para defender o tabaco.

[00:28:52] **Mercedes Bustamante** É interessante a gente olhar isso para aprender a lidar com isso com esse aspecto. Para o cientista também é muito complicado porque você sai da sua zona de conforto, que é a discussão entre seus pares. Então você conversar entre seus pares, explicar a incerteza, a gente sabe porque toda medida tem incerteza. E quando esse termo incerteza é utilizada para um público leigo, amplo, sempre dizem "ah, então você não sabe". Então é essa questão de como é que a gente transfere essa informação, explica porque às vezes a própria linguagem do IPCC, "tem com média

confiança", "um nível de convergência, de aceitação" etc. Agora eu acho interessante esse ponto que o Claudio Ângelo colocou, que esse último relatório talvez seja a pá de cal nessa história porque a gente estava falando de 2100, né, e o relatório diz "presta atenção porque 1.5°C é em 2030, né", 2030 é a virada da esquina, menos de uma década. Então é uma coisa que nós vamos viver. Não é mais os meus filhos, meus netos, bisnetos. E que para todos os cenários, mesmo com o esforço de mitigação acentuada, a gente vai chegar a 1.5°C, nem que seja para depois - eu espero - cair. Então acho que essa é uma mensagem muito importante, a gente está achando que a gente tem problemas com 1.1°C, né, espera para ver 1.5°C.

[00:30:22] **Claudio Ângelo** Eu tenho uma banda e a gente está fazendo um clipe, e eu estava conversando com a produtora desse clipe - é um clipe sobre mudança climática porque, enfim, posso contar a história depois. Mas eu estava conversando com a produtora desse clipe, fazendo uma colagem de eventos extremos e a gente se deu conta de que dava para fazer o clipe inteiro só com eventos extremos de 2021. Antigamente, a gente precisaria de uns três, quatro anos de ondas de calor, inundações bizarras, incêndios florestais, para encher um clipe de três minutos. Hoje em dia a gente consegue fazer isso com coisas que aconteceram nos últimos três meses.

[00:31:08] **Mercedes Bustamante** Eu comentei isso em uma entrevista, porque o IPCC tem com aquele mantra que a gente tem que gerar figuras icônicas. Então a gente gasta muito tempo também, depois descreve o relatório, pensando as figuras para poder comunicar mais claramente aqueles gráficos complexos, isso depois passa por uma equipe de designers que vão checar se está claro o suficiente, volta, retrabalha. Tanto que as figuras do IPCC são reproduzidas em aula, nos jornais, etc. Então tem todo esse cuidado da linguagem visual no relatório para facilitar a comunicação. Mas eu falei que as figuras icônicas desse relatório agora foram as manchetes dos jornais. Não precisava dos gráficos. Eu acho que bastava que estava ali, a realidade próxima das pessoas para ilustrar o que está escrito no relatório. Então eu acho que esse talvez seja um componente novo também.

[00:32:05] **Thiago Medaglia** No curso a gente aborda bastante esses assuntos, porque eu tenho me aprofundado nessa área, no estudo do negacionismo, inclusive num campo relativamente recente da história da ciência que é o da agnotologia, que é o estudo da ignorância e que fala justamente dessas falsas equivalências. Porque o jornalismo científico, Claudio, quando -

[00:32:27] **Mercedes Bustamante** O Brasil é um hot spot hoje, risos. Vai ter matéria para muitas teses e dissertações.

[00:32:37] **Thiago Medaglia** Vai, a minha orientadora é americana, terminei de estudar numa universidade americana e a gente trocou e-mails, ela falou se eu tenho uma ideia para o Brasil. Eu falei, só uma? Eu algumas aqui. Mas, de fato, o jornalismo, ao cobrir ciência e meio-ambiente, quando bem feito, pode até contribuir para a melhora da ciência. Mas a gente ainda engatinha na cobertura climática no Brasil. Você concorda, Claudio? E o que a gente pode fazer para melhorar? Quais são os pontos que a gente pode trabalhar no jornalismo ou na comunicação da ciência, Mercedes, estendendo a pergunta você também.

[00:33:23] **Claudio Ângelo** Não sei se a gente engatinha, eu vejo isso um pouco como ondas.

[00:33:34] **Mercedes Bustamante** Ciclos, né.

[00:33:35] **Claudio Ângelo** Ciclos. Houve um tempo, no final da década de 80 até a Eco 92 em que essa cobertura era muito intensa. Aí ela foi caindo. Quando eu entrei na Folha, em 2000, ela estava em baixa. Aí, em 2007, teve o grande pico por conta do 4º relatório do IPCC, chegou a acontecer uma coisa que eu achei que eu nunca fosse ver, que foi o jornal definir como prioridade editorial do ano a mudança do clima. E aí caiu de novo, aí subiu de novo na época do acordo de Paris, e caiu de novo depois, e agora voltou com tudo nos últimos dois anos. E eu acho que a gente está - depois da eleição do Biden - a gente está numa coisa que não tem mais volta no mundo. Eu acho que é a pauta de clima virar uma coisa que saiu de vez da caixinha, porque quando isso vira prioridade - o jornalismo tem esse péssimo hábito de ficar muito colado em governo. Então tudo o que o governo fala é notícia, tudo o que o presidente diz a notícia. E o governo obviamente tem muito poder, ele orienta as políticas públicas, orienta investimentos etc etc. Quando você tem o país mais poderoso do mundo dizendo que a prioridade número 1, número 2, e o número 3 dele é mudança do clima, isso reorienta a cobertura da imprensa até em lugares onde eu a princípio não julgaria que precisaria se preocupar com isso. No Brasil isso acontece também, só que pelo motivo inverso. O que a gente tem é um presidente negacionista do clima. É um governo que está fazendo todo seu esforço para destruir toda a governança ambiental que o Brasil construiu nos últimos 40 anos desde a Política Nacional de Meio Ambiente em 1981. Então assim, de certa forma o Bolsonaro é essa coisa maluca de você ter o Biden puxando essa agenda pra frente nos Estados Unidos, uma agenda que já está mais do que consolidada na imprensa europeia. E economicamente, por causa dos investimentos chineses, pode vir a ficar bem forte também, porque apesar de ser a China ter muita coisa errada que eles fazem, eles instalam, em energia renovável todo ano, o equivalente a um Brasil. O problema da China é que a escala de tudo é tão grande que só o que eles têm de financiamento a carvão no sudeste asiático acaba com a meta de um grau e meio da humanidade.

[00:36:34] **Mercedes Bustamante** E que já dominam a venda de painéis fotovoltaicos.

[00:36:37] **Claudio Ângelo** Fizeram isso enquanto os Estados Unidos estavam recuados no governo Bush. A China, na Europa, entraram na frente, os Estados Unidos agora querem pegar esse bonde e estão fazendo coisas, existe uma reorientação da economia americana facilitada por desenvolvimentos tecnológicos na própria exploração de combustíveis fósseis, tornaram os Estados Unidos um país exportador de petróleo e independente do Oriente Médio. Então essa coisa eu acho que não tem mais volta no jornalismo. Essa agenda entrou e os jornais brasileiros vão - é bom já ir se acostumando a cobrir a mudança do clima. Dito isso, eu acho que a quantidade de material e a qualidade da cobertura ambiental no Brasil - ambiental no sentido amplo, e o clima entra nessa cobertura ambiental quase por osmose - ela melhorou muito. Uma questão assim meio aritmética, tem tanto macaquinho martelando aleatoriamente nas teclas do computador que uma hora eles iam produzir o soneto de Shakespeare, e a imprensa brasileira está produzindo um soneto de Shakespeare porque tem muita gente cobrindo essa área, em parte porque a gente tem um ecossistema na Presidência da República, em parte porque a agenda do mundo está nos levando para esse lugar. A resposta foi mais longa do que você teria tempo para, enfim...

[00:38:18] **Thiago Medaglia** Foi uma ótima resposta.

[00:38:20] **Mercedes Bustamante** Eu acho que tem um componente que, hoje acho que é difícil o papel da imprensa hoje no Brasil, que a nossa realidade é assustadora e

avassaladora. Então não é uma questão de um dia para o outro, às vezes é desta manhã para a noite, em que os fatos se colocam. E são muitas frentes, a frente ambiental, mas é a frente da ciência, a frente da cultura, tudo aquilo que de certa forma nos faz pensar e garante um certo futuro, acho que está sob risco. Então isso é muito difícil de cobrir. Eu sinto que, no entanto, essa discussão da pauta do Meio Ambiente e da mudança do clima, ela recebeu um empurrão involuntário da questão da pandemia, porque a questão da pandemia trouxe uma certa reafirmação do papel da ciência e da importância da ciência no processo de tomada de decisão, apoiando as escolhas da sociedade para lidar com crises que são coletivas. Então eu acho que isso de certa forma deu um empurrão também para que você trouxesse de volta pouco para essa discussão no caso da mudança do clima. É claro que a gente vê, infelizmente, alguns veículos de grande circulação que deveriam ter maior responsabilidade com isso, na escolha dos nomes que escrevem para esses veículos, mas de uma forma geral eu acho que houve colunistas desse próprio periódico para responder também à esses artigos. A gente vê na mesma uma folha, no mesmo periódico, artigos rebatendo que foram muito bem escritos também. Então eu acho que teve um pouco desse componente, Também acho que o que ajuda, mas a reafirmação da ciência como um papel importante na orientação para tomada de decisão, a pandemia contribuiu.

[00:40:13] **Mercedes Bustamante** E falando um pouco do Brasil, aproveitando esse gancho que vocês trouxeram, a pandemia encontra o Brasil no pior momento histórico possível, liderado por um negacionista, e encontra o Brasil nesse momento desmontando, como Claudio apontou, 40 anos de governança ambiental. Então como é que a gente pode projetar os próximos anos. A gente acredita que uma mudança de rumo é necessária no Brasil para que o Brasil possa se adequar a essa política global, que considera e que leva a sério os impactos climáticos? Como é que a gente pode projetar o papel do Brasil nesse cenário - hoje o cenário é de fato, sem querer soar pessimista demais, é aterrador o que está acontecendo no Brasil, jogando fora algumas conquistas recentes e trabalhando contra as metas, porque o Brasil poderia de fato ser um exemplo nesse setor, principalmente florestal.

[00:41:30] **Mercedes Bustamante** Eu acho que toda essa discussão da governança ambiental, do controle do desmatamento a partir da implementação do PPCDAm, eu acho que foi uma das poucas ocasiões em que você viu o Brasil sair assim - está numa corrida de 100 metros e ganhou 50 metros para avançar - e a gente jogou fora. Então a minha preocupação, que eu acho que uma parte dessa discussão que a gente está tendo é que os fatos vão se impondo, a mudança do clima basicamente é isso, uma imposição dos fatos, uma realidade que se impõe. É difícil você ver alguém aí dizer que não existe porque está aí, batendo na sua porta. E a minha grande preocupação, que eu acho que a resposta que o Brasil vai dar, mas vai ser uma resposta improvisada, atabalhoada e mal-planejada, mal-desenhado. Então esse é o preço que a gente vai pagar, a hora que a gente acordar para essa realidade, aqueles fundamentos que são importantes para um bom desenho de políticas de adaptação, de mitigação, não vão estar lá. Então eu me surpreendi na questão da R6, apesar da divulgação ampla da mídia, eu não sei, o Claudio pode até ter olhado com mais detalhe, eu não vi nenhuma voz importante do governo se manifestar. Talvez uma declaração muito tímida do Ministério da Agricultura, quando a ministra Teresa Cristina foi questionada. Mas nenhuma voz importante do governo se manifestou, como se isso não existisse, como se estivesse num universo paralelo.

[00:43:03] **Claudio Ângelo** Silêncio eloquente, né.

[00:43:05] **Mercedes Bustamante** Foi. E isso, quando a gente olha a questão do clima, o fator hoje, pensando no resultado do AR 6 mas que já se manifestava essencial, é tempo. E essa variável está se reduzindo muito rapidamente. A gente não vai ter tempo de se preparar adequadamente, então vai ser outra vez naqueles improvisos com uma série de consequências muito nefastas, sobretudo para a parte mais vulnerável da população. Eu acho que algum momento sai essa página vai virar, mas eu digo que nossos negociadores vão para Glasgow como aquele aluno que vai chegar lá e falar que o cachorro comeu o dever de casa.

[00:43:54] **Thiago Medaglia** O que não deixa de ser bastante real, bastante adequado. A gente caminha para a parte final da entrevista e eu quero aproveitar o que você acabou de falar sobre os impactos em populações mais vulneráveis. Esse é um caminho, Cláudio, para a cobertura do jornalista, para cobertura jornalística, no seguinte sentido: o fenômeno é global mas muitos dos impactos são locais. E como é que a gente pode cobrir adequadamente esses impactos locais, você acha que aí existe um caminho para o Jornalismo de Ciência e Meio Ambiente tratar do assunto?

[00:44:43] **Claudio Ângelo** Cara, a pergunta é difícil, Thiago, porque tem uma coisa na imprensa brasileira, eu não sei o quanto é assim em outros países mas o jornalismo brasileiro odeia pobre. Brasileiro odeia pobre. O jornalismo brasileiro odeia pobre três vezes mais do que a média da população brasileira. Então, problemas de populações marginalizadas distantes, invisíveis... Eu já ouvi diretor de redação de jornal falar que jornalismo não é de lá ver como estão os [inaudível]. Isso está muito entranhado no mindset dos diretores de redação, dos editores desses veículos de imprensa. Está distante da cidade deles, está distante do anunciante deles. Então eu acho que por aí eu não vejo muito caminho para a imprensa brasileira. Eu não acho mas eu já paguei minha língua sobre tantas coisas que eu posso ter errado sobre isso também. Eu não acho que justiça climática - que eu acho que é isso, né, o grande recado do AR 6 pode ser resumido nessas duas palavras, expressão: justiça climática. Eu não acho que isso vá virar um tema de um dia para o outro para a imprensa brasileira, apesar de ser acho que a última fronteira dos direitos humanos, é a justiça climática. Felizmente o clima nos ajuda nesse sentido porque ele é completamente ecumênico, democrático. Ele afeta os ricos na Alemanha do mesmo jeito que ele afeta os pobres em Moçambique. Então o que a gente vai ver é um acúmulo de coisas ruins tão grande que os jornais não vão poder mais ignorar. Assim como as transformações econômicas que estão acontecendo e as quais o Brasil vai ter que seguir a reboque porque fez uma opção por, no dia do meio da publicação do AR6, baixar uma portaria de subsídio a carvão. O ministro de Minas e Energia ir lá nos Estados Unidos se orgulhar de 400 bilhões para investir em petróleo, que é um combustível que está com no máximo, sei lá, 15, 20 anos de existência no setor de transporte, a gente não consegue nem dizer quanto vai ser porque todo ano as previsões de entrada de carro elétrico no mercado têm que ser atualizadas, porque o que aconteceu no mundo real foi muito mais acelerado do que todos os analistas estavam prevendo. Então o Brasil vai ficar a reboque desse negócio e vai ter que correr atrás. Os jornais vão ter que correr atrás da cobertura do ponto de vista econômico, aprender na marra a falar coisas sobre o mercado de carbono, sobre esse tipo de transação, todas essas coisas complicadas que o Financial Times - o FT tem uma repórter só para cobrir mercado de carbono. Esqueci o nome dela, falei com ela poucos dias atrás. O Brasil vai ter que dar os seus pulos, atrasado de novo, e é como a Mercedes falou, era um lugar onde a gente tinha oportunidades econômicas e a gente vai entrar na rabeira de novo. E de novo voltando a cair naquela coisa da armadilha dos países de renda média. Entendeu? Quando chegou finalmente a nossa oportunidade de ser alguém na vida, de tirar a menina

mais bonita da festa, o menino mais bonito da festa para dançar, a gente viu esse negócio passar. Tá vendo esse negócio passar na nossa frente.

[00:48:51] **Thiago Medaglia** A banda já tinha ido embora, acabou a música.

[00:48:55] **Thiago Medaglia** Eu concordo com tudo que você falou. A única ressalva que eu faço é que a gente vê, você é prova disso, a gente vê o crescimento do jornalismo independente no Brasil, onde as barreiras para esse tipo de cobertura são menores, e é cada vez melhor a qualidade do trabalho dos jornalistas que saíram, como você, como eu, saíram da grande imprensa estão em outras frentes. Por mais que você se considere ativista hoje mas o norte do seu trabalho é jornalístico, a gente acompanha o Fakebook e vê esse trabalho acontecendo. Mercedes, eu quero te fazer uma pergunta, mas se você tiver uma pergunta final...

[00:49:38] **Thiago Medaglia** Eu acho que uma outra questão que a gente observa, eu acho que foi um desenvolvimento interessante, concordo com o Claudio de que a gente, de país em desenvolvimento passou a eterno país em subdesenvolvimento. Mas alguns setores de organização social que realmente eu acho que surpreendem, e vou pegar a pandemia novamente como exemplo. Você que o governo tem um programa de assistência social que distribui uma quantidade de ínfima de cestas básicas, e você olha a organização da Cufa, da central única de favelas, um movimento totalmente capilarizado, auto-organizado, e que fizeram mil vezes mais do que o governo fez, com menos. Então eu acho que também tem um caminho por aí de organização social que é interessante para acompanhar. É olhar de novo a Articulação dos Povos Indígenas para combater a pandemia quando eles perceberam que o Ministério da Saúde não ia fazer, eles foram fazer - então, isolamento, máscaras, etc. Eu acho que a gente também tem alguns avanços neste sentido que vale a pena, pode ser que a imprensa chegue tarde e os movimentos sociais comecem a puxar isso primeiro, né, obriga a imprensa correr atrás.

[00:50:56] **Thiago Medaglia** Pode ser como também para as próprias demandas, como Cláudio destacou com outras palavras, vão surgindo, como foi o caso do consórcio de veículos que começou a reportar diariamente os números da pandemia. Um vazão deixado pelo governo, era papel do Ministério da Saúde, deixou de ser cumprido e a imprensa passou a trazer esses dados.

[00:51:20] **Mercedes Bustamante** A natureza não gosta de vácuo, risos.

[00:51:27] **Claudio Ângelo** Os cientistas também se organizaram, a Mercedes é muito modesta mas a Coalizão Ciência Sociedade tem feito um trabalho incrível de outreach, não só de de comunicação de ciência mas também fizeram a campanha de arrecadação de doações para organizações como a Cufa, que estavam cumprindo basicamente o papel que o Estado deveria estar fazendo.

[00:51:54] **Thiago Medaglia** De fato, de fato. A gente publicou um artigo juntos, né Mercedes, foi uma honra para mim na Folha, e fui chamado de pesquisador na Folha, por conta do meu título (risos). E era o único não pesquisador ali, mas justamente alertando sobre os riscos da pandemia na Amazônia lá no início.

[00:52:14] **Mercedes Bustamante** A questão dos povos indígenas, né. Exatamente, antes de toda a questão, foi meio profético aquele artigo, infelizmente.

[00:52:23] **Mercedes Bustamante** Infelizmente, e surgiu da angústia mesmo, da gente conversar sobre isso. A pergunta final seria pra gente projetar e desenhar um pouco esse mercado de baixo carbono. A gente tem que tentar até terminar de uma maneira um pouquinho mais para cima, imaginando um cenário próximo do ideal, o mundo dando os passos que precisa dar, como seria esse mercado de baixo carbono na prática?

[00:53:12] **Mercedes Bustamante** Acho que ainda tem alguns imbróglios a serem resolvidos, o monitoramento adequado, então, como todo mercado você tem que ter confiança naquilo que você está transacionand, por assim dizer. E um ponto importante também no setor florestal é a questão da permanência. Então aquela tonelada de carbono tem que ficar lá pelo menos 100 anos, dependendo do mercado. Então tem algumas limitações. Eu acho que você vê um progresso na questão do setor florestal mas você tem algumas limitações técnicas que aparecem que eu acho que tem que impedido sobretudo aos países em desenvolvimento de entrarem isso. Novamente, a gente estava se preparando, por incrível que pareça, Thiago, há dez anos atrás, estudos na época do Ministério da Fazenda para apresentação de um mercado de carbono no Brasil, e isso também parou. A gente poderia estar saindo na frente novamente com relação a isso. Então eu ainda, vejo pelo menos para o setor florestal, algumas limitações de ordem técnica que precisam ser resolvidos.

[00:54:31] **Claudio Ângelo** Acho que é difícil, como dizia Niels Bohr, fazer previsões, especialmente sobre o futuro. Mas eu acho, Thiago, que a gente está talvez no joelho da curva de uma transformação exponencial da maneira como a gente fabrica e consome coisas no mundo e usao de energia no mundo. Sou extremamente positivo. Não vai dar tempo de limitar o aquecimento global em um grau e meio mas cada tonelada que a gente evitar que vá para a atmosfera importa, salva vidas, salva ecossistemas e evita prejuízos. Eu acho que essa transformação é uma coisa que já está contratada e o que a gente vai discutir agora é o prazo no qual ela vai acontecer. Quem leu o livro do Bill Gates entendeu muito bem qual é o nome do jogo agora para o capitalismo nos Estados Unidos. Tá tudo está tudo ali, o mar vai subir e os americanos vão vender todas as boias, é o que eles querem fazer. Então acho que vai ter uma uma mudança, uma transição muito mais rápida do que a gente imagina na indústria, nos países desenvolvidos, para modos de produção de baixo carbono que por sua vez, Mercedes, como a gente estava conversando no WhatsApp esses dias, vai trazer uma série de outros impactos porque infelizmente a gente tem que lidar com a segunda lei da termodinâmica, você não consegue criar nada sem de destruir alguma coisa do outro lado, mas o meu medo é o que vai sobrar para o Brasil nesse banquete. Talvez sobre para o Brasil esse papel de ser o lugar onde as pessoas vão plantar florestas. Se isso acontecer vai ser muito bom, por um lado, mas isso vai significar que a gente continua nesse papel econômico secundário de commodities primárias. A nossa commodity primária vai ser a fixação de carbono e floresta quando a gente podia estar fazendo muitas outras coisas além de fixar carbono e floresta, afinal tem muita terra degradada no país com condição de plantar florestas. O que eu quero crer, para encerrar, eu sei que estou me alongando, é que vai acontecer no Brasil - essa coisa que a Mercedes fala da sociedade civil é super importante - porque a gente viu isso acontecendo nos Estados Unidos, eles passaram quatro anos fora do mundo, mas o governo federal estava fora do mundo enquanto essas coisas estavam fermentando dentro da sociedade americana. E quando virou a chave política nos Estados Unidos tudo começou a entrar no lugar muito depressa. Talvez a gente consiga alguma coisa parecida no Brasil, um movimento que parta da sociedade civil, da parte do setor privado que é pequena mas que pensa, da Academia, de fermentar esse negócio pra que quando o regime acabar e o Brasil voltar pro mundo a gente volte mais rápido e

em condições melhores do que a gente está agora. Tudo isso depende evidentemente da gente não tem um golpe de Estado em 2022.

[00:58:25] **Thiago Medaglia** Com certeza. Interessante, essa projeção faz muito sentido. Eu agradeço muito a oportunidade de conversar com vocês. Foi extremamente proveitosa a conversa para quem pode nos acompanhar e me coloco à disposição para fazer a ponte, porque certamente as pessoas vão querer falar com vocês e eu compartilho os contatos no Twitter etc para que o pessoal possa acompanhar o trabalho de vocês. Muito obrigado, Cláudio. Muito obrigado, Mercedes. E até a próxima.

[00:59:03] **Mercedes Bustamante** Eu que agradeço pela oportunidade. E considero também que os cientistas também estão aprendendo a falar com os jornalistas, para a gente também é uma interação, uma ponte muito importante. Obrigada.

[00:59:17] **Claudio Ângelo** Obrigado.