

2º Encontro Monitoramento do Ar na Amazônia

**30 e 31 de
outubro de 2024**

*Escola Superior
de Tecnologia da
Universidade do Estado
do Amazonas (UEA)*
Manaus/AM

Parceria Estratégica:



respira
AMAZÔNIA

Apoio:



Realização:



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA



Ficha técnica

Realização

Instituto Ar

Parceria Estratégica

Coalizão Respira Amazônia

Integrantes da Coalizão Respira Amazônia

Universidade Federal do Acre (UFAC)

SOLOS

Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Trama - Transporte e Meio Ambiente (UFC)

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA - Maranhão)

Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA - Mato Grosso)

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado (SEMA - Amapá)

Woodwell Climate Research Center

Edson Kambeba - Ativista Indígena

Universidade de Brasília (UnB)

Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Redação

Martina Buazar Egregi Horvath

Edição e Revisão

Aline Graça

Articulação do Projeto

Martina Buazar Egregi Horvath

Comunicação

Maria Victória Beligni

Giovana Amano

Design

Agência+

Apoio

Instituto Clima e Sociedade

Realização do Evento

Instituto Ar

Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Sumário

04 **Introdução**

06 **Resumo
Executivo**

DIA 1 | 30 DE OUTUBRO DE 2024

12 **Cerimônia de abertura**

18 **Mesa 1 - Gestão governamental das emissões atmosféricas e do clima**

22 **Mesa 2 - As iniciativas da Coalizão Respira Amazônia**

26 **Mesa 3 - As experiências dos órgãos ambientais estaduais no monitoramento do ar**

30 **Mesa 4 - A importância do monitoramento da qualidade do ar**

34 **Mesa 5 - Dados da qualidade do ar: análise, aprimoramento e aplicação**

DIA 2 | 31 DE OUTUBRO DE 2024

40 **Mesa 6 - Benefícios do monitoramento do ar para a saúde**

44 **Mesa 7 - Projetos inovadores e estratégias de financiamento**

50 **Mesa 8: O que esperamos do futuro?**

54 **Mesa de encerramento**

58 **Visões de futuro**



Mais de **120** pessoas
22 palestrantes
8 organizações da sociedade civil
11 universidades
14 órgãos públicos
2 ministérios
2 organizações internacionais

Introdução

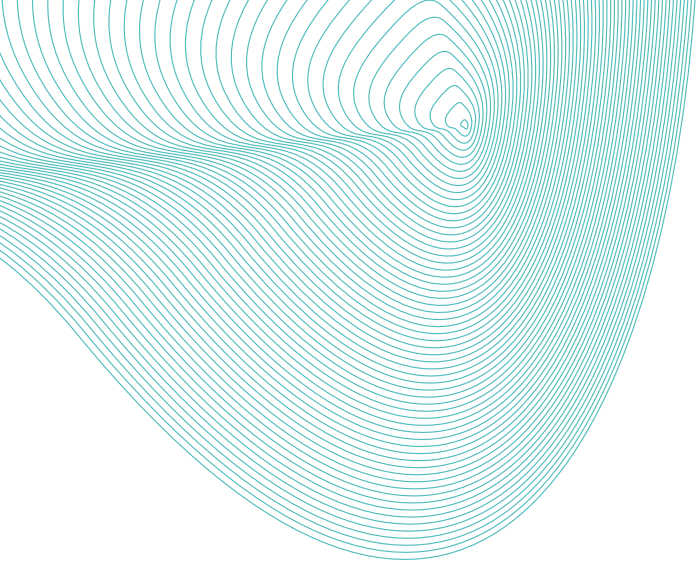
O 1º Encontro Monitoramento do Ar na Amazônia, realizado em Brasília pelo Instituto Ar, com apoio do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e da Woodwell Climate Research Center, em 2023, representou um marco para o monitoramento da qualidade do ar na região. Esse evento destacou a importância do tema para garantir a qualidade de vida das populações e preservar a biodiversidade da Amazônia brasileira. A presença da ministra Marina Silva foi um momento significativo, simbolizando o reconhecimento da relevância dessa pauta não apenas para o governo, mas também para a sociedade civil, a comunidade científica e outras entidades atuantes.

Durante o ano de 2024, foi possível não somente responder às constatações mapeadas no evento de 2023, mas também avançar em uma atuação conjunta de incidência para fortalecer tanto as organizações atuantes quanto o próprio monitoramento da qualidade do ar por meio de grupos de trabalho temáticos. Essa agenda foi construída mediante diversos encontros online que promoveram a troca de experiências.

O 2º Encontro Monitoramento do Ar na Amazônia foi realizado em outubro de 2024, em Manaus, pelo Instituto Ar, com apoio do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, do IPAM e da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Durante o encontro, organizações com diferentes enfoques participaram para discutir os principais desafios relacionados ao monitoramento do ar na região, abordando temas como governança, gestão e melhores práticas para monitoramento do ar. Além disso, foram apresentadas iniciativas inovadoras, que prometem mudar o cenário, fomentando a descentralização do monitoramento e uma gestão mais participativa.

Marcos estratégicos: lançamento da **Coalizão Respira Amazônia** e do *policy brief*

O evento contou com dois momentos estratégicos para o presente e o futuro da coalizão. No dia 30/10, celebramos o lançamento da **Coalizão Respira Amazônia**, uma iniciativa que une forças entre entidades públicas



e privadas com o objetivo de fortalecer o monitoramento da qualidade do ar na região amazônica. Por meio do site [Respira Amazônia](#), apresentamos nossa história, nosso modo de atuação e os desafios ambientais do território. A Coalizão Respira Amazônia apoia iniciativas que monitoram, coletam e analisam dados sobre a poluição atmosférica na região. Os parceiros e integrantes utilizam diversas tecnologias, com destaque para equipamentos de baixo custo, permitindo a análise dos dados e disseminação de conhecimento à população local sobre a qualidade do ar que respiram. Além disso, a Coalizão apoia tomadores de decisão na formulação de políticas públicas que protejam tanto a saúde das pessoas quanto a integridade das florestas.

Um dos grandes marcos do evento foi o lançamento do *policy brief Desafios e perspectivas do monitoramento da qualidade do ar na Amazônia Legal: uma visão integrada entre tecnologias, contextos socioambientais e políticas públicas*, desenvolvido colaborativamente pela Coalizão Respira Amazônia, com apoio do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. O documento é estratégico e foi criado para sensibilizar governantes e atores-chave sobre a importância do monitoramento do ar com sensores de baixo custo. O *policy brief* destaca as vantagens dessa tecnologia acessível e apresenta uma proposta de integração entre diferentes sistemas de monitoramento, com o objetivo de alcançar uma gestão ambiental mais eficaz e abrangente na Amazônia. Essa publicação é um marco importante para o envolvimento de autoridades e gestores públicos, mostrando como o monitoramento acessível pode transformar o monitoramento da qualidade do ar na região.

Além desses momentos marcantes, nos dois dias de evento e nos oito painéis foram abordados diferentes temas:

» **Gestão governamental das emissões atmosféricas e do clima**

» **Dados da qualidade do ar: análise, aprimoramento e aplicação**

» **As experiências dos órgãos ambientais estaduais no monitoramento do ar**

» **Projetos inovadores e estratégias de financiamento**

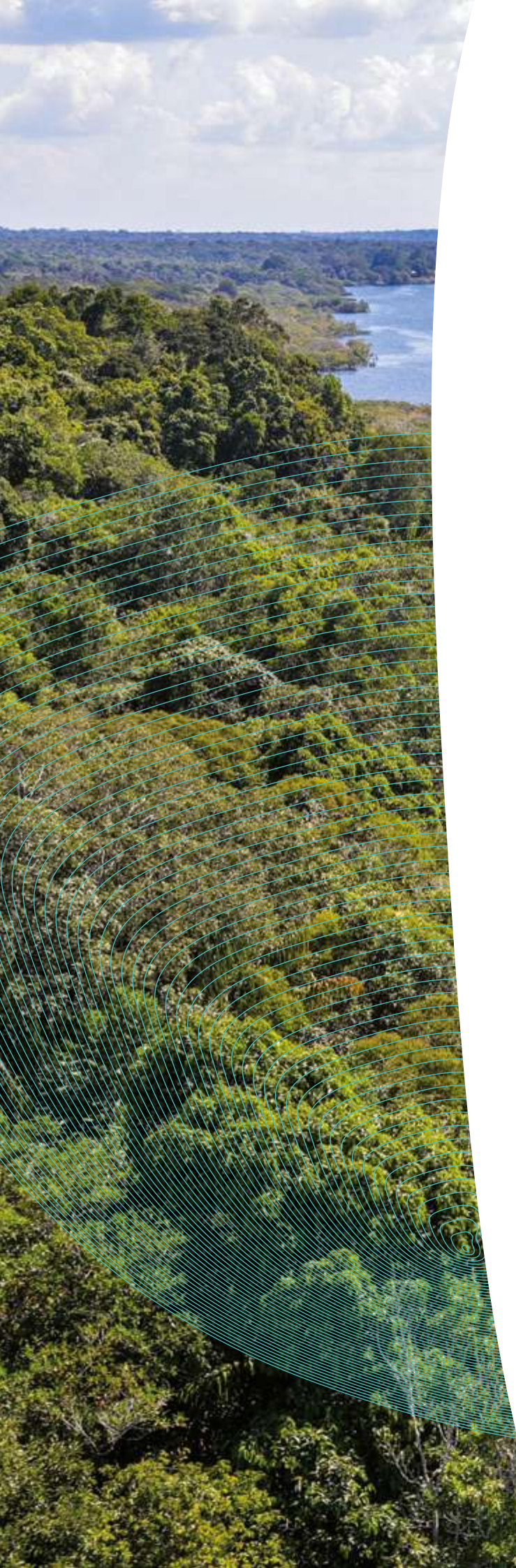
» **As iniciativas da Coalizão Respira Amazônia**

» **Benefícios do monitoramento do ar para a saúde**

» **A importância do monitoramento da qualidade do ar**

» **O que esperamos do futuro?**

Esses painéis qualificaram o cenário de monitoramento do ar e quais são os desafios e os avanços na região da Amazônia Legal, propiciando uma troca de aprendizado e engajamento de diferentes atores. O evento contou com a participação de mais de 120 pessoas e 22 palestrantes, sendo a maioria representantes dos estados da Amazônia Legal. Estiveram presentes 8 organizações da sociedade civil, 11 universidades, 14 órgãos públicos, 2 ministérios, 2 organizações internacionais e diversos alunos e pesquisadores. O segundo encontro superou todas as expectativas, oferecendo apresentações ricas em conteúdo e lições aprendidas, maior envolvimento do público e coesão entre as organizações e os participantes. Ele reforçou a necessidade de continuar esse trabalho colaborativo e conjunto como a melhor forma de buscar soluções para os problemas atuais.



Resumo Executivo

O evento contou com painéis de alto nível, incluindo a primeira mesa temática, em que autoridades como o Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental, Adalberto Maluf, a Secretária Executiva Adjunta de Gestão Ambiental do Amazonas, Fabrícia Arruda, e Augusto Zany, Diretor de Planejamento e Emergências em Saúde Pública e Ações Estratégicas da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, discutiram os desafios e as oportunidades para implementar o monitoramento do ar de forma estratégica, levando em conta o que órgãos ambientais podem fazer sobre o tema discutido e quais são suas maiores necessidades e ações na atualidade.

Representando a sociedade civil, Filipe Viegas de Arruda, do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), apresentou dados de diversas plataformas que correlacionam informações sobre fogo e qualidade do ar. Ele também destacou a importância das parcerias com comunidades tradicionais para instalação e manutenção de sensores de baixo custo e a necessidade de ações que salvaguardem a saúde e o modo de vida dessas comunidades, reforçando o papel dessas colaborações para o sucesso do monitoramento do ar.

Gestão pública da qualidade do ar

A participação dos órgãos ambientais estaduais do Maranhão, Pará e Mato Grosso, representados por Hinayara Rodrigues Barros Rodrigues, José Willame da Costa Medeiros e Sérgio Batista de Figueiredo, respectivamente, foi relevante para ilustrar o progresso das políticas públicas de gestão da qualidade do ar nesses estados. Os avanços apresentados demonstram o empenho dos servidores públicos, mas também evidenciam a necessidade de fortalecer ainda mais o monitoramento do ar de forma estratégica e integrada, garantindo que cada estado desenvolva iniciativas sustentáveis e eficazes em seus territórios.

Os professores universitários Antonio Willian Flores Melo, da Universidade Federal do Acre (UFAC), Sílvia Fernanda Mardegan, da Universidade Federal do Pará (UFPA), e Rodrigo Augusto Ferreira de Souza, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), apresentaram projetos distintos que incluem iniciativas de extensão com a participação ativa de alunos e docentes. As apresentações destacaram o papel fundamental das universidades na formação de uma rede colaborativa para o monitoramento da qualidade do ar, mostrando que a integração entre instituições acadêmicas e órgãos públicos é essencial para uma ação mais estratégica e eficaz na gestão da qualidade do ar. Edson Kambeba, ativista e comunicador indígena e morador de Coari (AM), trouxe uma perspectiva local sobre o impacto da má qualidade do ar, complementando as discussões com um ponto de vista prático e vivencial.

Tecnologia e inovação para a qualidade do ar

As apresentações sobre o uso de sensores de baixo custo, lideradas por especialistas como Tailine Corrêa dos Santos, Consultora Nacional da Coalizão Clima e Ar Limpo (CCAC), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), evidenciaram a importância de integrar diferentes tecnologias de monitoramento para viabilizar políticas públicas eficazes. Foi abordada a necessidade de utilizar metodologias conjuntas de mineração dos dados para embasar ações envolvendo setores estratégicos de saúde e meio ambiente.

Um olhar para a saúde

No segundo dia do evento, discutiu-se o impacto do monitoramento da qualidade do ar no bem-estar da população e o papel desse instrumento para auxiliar entidades de saúde a enfrentarem os efeitos da poluição por fumaça. A mesa contou com a participação de Eliane Ignotti, Coordenadora-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde,

Painéis e debates de alto nível reuniram autoridades, lideranças, especialistas, pesquisadores e professores.

Nelzair Araújo Vianna, pesquisadora em saúde pública da Fundação Oswaldo Cruz (Bahia), e Vanda Witoto, palestrante, professora e educadora política, que abordou a interconexão entre a qualidade do ar e a qualidade da água. Vanda destacou como essas questões impactam a vida aquática, afetando os peixes e a flora local, além de prejudicarem diretamente os povos indígenas que habitam a região, sendo estes os mais vulneráveis aos efeitos da fumaça e da poluição do ar.

A mediação foi conduzida pela Diretora-Executiva do Instituto Ar, Evangelina Araújo, que apresentou o movimento Médicos pelo Clima – rede formada por médicos que tem como objetivo mobilizar e engajar a classe médica no enfrentamento climático.

Além disso, instituições como a Environmental Defense Fund (EDF) e a Clean Air Fund (CAF) discutiram alternativas de financiamento para esses projetos e formas inovadoras de incluir o monitoramento do ar em outras pautas que possuem mais recursos disponíveis. Foi apontado por Sergio Sánchez (EDF) a necessidade de criar um projeto robusto com diferentes atores para buscar diferentes fontes de captação de recursos.

O Instituto Mamirauá apresentou um projeto que pode agregar sensores de baixo custo a tecnologias de monitoramento da biodiversidade, exemplificando que é possível unir ambos os temas para garantir a saúde também da fauna e flora local.

A representante do Google, Luisa Phebo, apresentou um caso de sucesso de monitoramento do ar com sensores de baixo custo em uma cidade na Índia. O exemplo foi uma forma de inspirar os representantes locais na elaboração de projetos e novas possibilidades de realizar o monitoramento do ar no Brasil, especialmente na região Amazônica.

Futuro da Coalizão

A imersão realizada no evento da Coalizão Respira Amazônia gerou reflexões fundamentais sobre os desafios e oportunidades para fortalecer a organização e ampliar seu impacto.





A partir das discussões, foram estruturadas estratégias organizadas em três eixos centrais: **Governança, Comunicação e Mobilização**, e **Articulação para a COP30**. Essas estratégias visam aprimorar a estrutura interna da coalizão, ampliar sua visibilidade e influência e garantir uma atuação planejada nos debates globais sobre qualidade do ar e justiça socioambiental.

Encerramento inspirador e mesa de agradecimentos

O encerramento do evento ficou a cargo do professor Irving Foster Brown, pioneiro na utilização de sensores de monitoramento de baixo custo na Amazônia Legal. Com uma fala inspiradora, Brown destacou a mudança no cenário, evidenciando o progresso e a importância da expansão dessa rede de entidades e de equipamentos, que visam ao monitoramento e à proteção das populações e do meio ambiente. Sua fala trouxe inspiração para continuar agindo de forma colaborativa e unida no tema que tem sido uma pauta tão necessária.

Ao final do evento, a mesa de agradecimentos contou com a participação de Thaianne Resende Henriques Fabio, Diretora de Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Evangelina Araújo, do Instituto Ar, Filipe Viegas de Arruda, do IPAM, e Rodrigo Augusto Ferreira de Souza, da UEA.

Thaianne Resende Henriques Fabio destacou a importância do evento como um momento de troca e sensibilização para o público presente, além de expressar sua gratidão pela realização do encontro. Além disso, todos os participantes da mesa enfatizaram o papel fundamental das equipes organizadoras, bem como das equipes de filmagem, cerimonial e demais colaboradores, reconhecendo-os como peças essenciais para o sucesso do evento.

O 2º Encontro Monitoramento do Ar na Amazônia reforça o compromisso das organizações que estiveram presentes e que visam unir esforços para a melhoria da qualidade do ar na região e da qualidade de vida das populações locais.

DIA 1

**30 de outubro
de 2024**



Cerimônia de abertura

MESA 1

Gestão governamental das emissões atmosféricas e do clima

MESA 2

As iniciativas da Coalizão Respira Amazônia

MESA 3

As experiências dos órgãos ambientais estaduais no monitoramento do ar

MESA 4

A importância do monitoramento da qualidade do ar

MESA 5

Dados da qualidade do ar: análise, aprimoramento e aplicação



DIA 1

Cerimônia de abertura

Dia 30 de outubro de 2024
9h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Coalizão Respira Amazônia: Iniciativa para monitorar a poluição e proteger a saúde pública.

Queimadas: Aumento das queimadas em 2024 intensifica poluição e danos ambientais.

Saúde pública: Poluição é uma das principais causas globais de morte.

Educação e pesquisa: UEA destaca importância de capacitação e pesquisa local para soluções relacionadas ao monitoramento do ar e temas transversais.

Dados e monitoramento: Necessidade de dados para proteger populações vulneráveis.

Políticas públicas: Implementação da Política Nacional de Qualidade do Ar.

Colaboração: Cooperação entre instituições é essencial para monitoramento do ar.

Resumo do painel

O painel de abertura trouxe uma série de discussões focadas nos desafios ambientais, especialmente sobre a qualidade do ar e as mudanças climáticas na região amazônica. Com a participação de líderes institucionais, acadêmicos e governamentais, o debate abordou os efeitos nocivos da poluição do ar e do uso do fogo, bem como o impacto das queimadas e da degradação ambiental para a saúde pública.



Participantes



Evangelina Araújo
Diretora-Executiva do
Instituto Ar



Ane Alencar
Diretora de Ciência do
Instituto de Pesquisa
Ambiental da
Amazônia (IPAM)



Jucimar Maia Junior
Diretor da Escola
Superior de Tecnologia
da Universidade do
Estado do Amazonas
(UEA)



Augusto Zany
Diretor de
Planejamento e
Emergências em
Saúde Pública e
Ações Estratégicas
da Fundação de
Vigilância em Saúde
do Amazonas



**Fabrícia Arruda
Moreira**
Secretária Executiva
Adjunta de Gestão
Ambiental da
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente do
Amazonas



Adalberto Maluf
Secretário Nacional
de Meio Ambiente
Urbano e Qualidade
Ambiental

“

**Todos nós
respiramos o mesmo
ar, o rico, o pobre,
quem está na cidade
e quem está no
campo. Respirar
um ar de qualidade
é um direito
constitucional.”**

Adalberto Maluf

*Secretário Nacional de Meio Ambiente
Urbano e Qualidade Ambiental*



Destques do painel

“

É com grande alegria e orgulho que participo do 2º Encontro do Monitoramento do Ar na Amazônia, especialmente em Manaus e na Universidade do Estado do Amazonas, que marca a consagração da formação da Coalizão Respira Amazônia, cujos componentes participantes cumprimento com carinho e agradeço. [...] Em um ano em que o Brasil parece esbravejar, clamar para darmos a definitiva e devida atenção aos perversos impactos na nossa população devido à poluição do ar, à fumaça e aos eventos extremos da mudança do clima que temos vivenciado.”

Evangelina Araújo

Diretora-Executiva do Instituto Ar

“

A qualidade do ar tem sido um dos maiores problemas enfrentados pela população da Amazônia e do país como um todo. Realmente, este é, infelizmente, um problema que tem sido invisível, mas invisibilizado ou normalizado. [...] O pior é que este é um cenário que, provavelmente, vamos viver com mais frequência por conta das mudanças climáticas. E, se não cuidarmos da gestão do fogo, isso vai piorar muito.”

Ane Alencar

Diretora de Ciência do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)



Nosso papel como universidade pública não é resolver o problema isoladamente, até porque a solução para os desafios do clima não se limita à criação de ferramentas e tecnologias. [...] Nosso compromisso é com a formação de excelência que gera recursos humanos altamente qualificados, e que essa mão de obra seja parte das soluções duradouras respaldadas pela ciência. [...] Como anfitriões deste encontro, acreditamos que a união de todos nós é a chave para a construção de estratégias que tenham impacto real no meio ambiente. O estado do Amazonas, e a Amazônia como um todo, precisam de soluções que respeitem a nossa realidade e que valorizem o conhecimento local.”

Jucimar Maia Junior

Diretor da Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)



O estado do Amazonas tem sofrido muito com as alterações climáticas, resultado do aumento das emissões de gases de efeito estufa. Nós tivemos uma seca severa em 2023, seca essa que se estendeu até 2024, e essas alterações climáticas trazem várias consequências, tanto a questão de mudanças de cenários ambientais, eventos extremos e como também a questão da qualidade do ar. [...]

Estamos dando início à implementação dos instrumentos da Política Nacional de Qualidade do Ar aqui no Estado, [...] temos sensores já instalados em 49 municípios, graças à parceria com a Defesa Civil do Estado. Espero que este evento seja muito grandioso com trocas de experiências, com diálogos que venham a fortalecer essa fase que nós aqui no Estado vamos iniciar, que é justamente a instalação dos sensores.”

Fabrícia Arruda Moreira

Secretária Executiva Adjunta de Gestão Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas



É fundamental que especialistas, pesquisadores e membros da comunidade se unam para compartilhar dados, experiências e soluções inovadoras. Essa troca de conhecimento não apenas permitirá uma compreensão mais aprofundada dos impactos, mas também ajudará a fortalecer as políticas públicas voltadas para a preservação do meio ambiente e da saúde das populações locais.”

Augusto Zany

Diretor de Planejamento e Emergências em Saúde Pública e Ações Estratégicas da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas



O desafio da qualidade do ar é aquele que mais impacta as pessoas. Todos nós respiramos o mesmo ar, o rico, o pobre, quem está na cidade e quem está no campo. Respirar um ar de qualidade é um direito constitucional. [...] A nossa Constituição é muito clara no artigo 225, quando diz que temos que proteger os mais vulneráveis, como crianças e idosos, que são os que mais sofrem com a qualidade do ar.”

Adalberto Maluf

Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental

DIA 1 | MESA 1

Gestão governamental das emissões atmosféricas e do clima

Dia 30 de outubro de 2024
10h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Impactos na saúde: A poluição do ar causada por queimadas e outros fatores está diretamente ligada a um aumento significativo de doenças respiratórias e diversas complicações de saúde.

Monitoramento: A necessidade de um sistema de monitoramento mais robusto e abrangente da qualidade do ar na região foi enfatizada. No entanto, foram identificadas lacunas nos dados de monitoramento do ar e na falta de infraestrutura.

Desafios: Os desafios incluem a vastidão da região, a falta de recursos financeiros e a necessidade de maior coordenação entre diferentes níveis de governo e instituições.

Expansão da rede de monitoramento: A instalação de mais sensores de qualidade do ar para obter dados mais precisos e abrangentes.

Abordagem integrada: A necessidade de uma abordagem de gestão que considere os aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Engajamento da comunidade: A importância de envolver as comunidades locais no processo de monitoramento e tomada de decisões.

Políticas públicas: O fortalecimento de políticas públicas que visem reduzir as emissões e melhorar a qualidade do ar.

Investimentos em pesquisa: A necessidade de mais investimentos em pesquisa para desenvolver novas tecnologias e soluções.



Resumo do painel

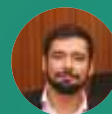
O painel abordou os desafios e os avanços em qualidade do ar, saúde pública e sustentabilidade na Amazônia, destacando a relação entre queimadas, poluição atmosférica e doenças respiratórias. Augusto Zany apresentou o monitoramento do ar no Amazonas, ligando queimadas a síndromes respiratórias graves, enquanto Fabrícia Arruda Moreira destacou iniciativas como a instalação de sensores em 49 municípios e parcerias internacionais para fortalecimento ambiental. Adalberto Maluf salientou a integração entre políticas ambientais, urbanas e climáticas, alertando para os custos, e destacou programas como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal e Cidades Verdes Resilientes. O painel reforçou a urgência de estratégias colaborativas e investimentos tecnológicos para enfrentar a crise climática e seus impactos na saúde e no meio ambiente.

Participantes

Fabrícia Arruda Moreira
Secretária Executiva Adjunta de Gestão Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas



Augusto Zany
Diretor de Planejamento e Emergências em Saúde Pública e Ações Estratégicas da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas



Adalberto Maluf
Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental



Mediação

Evangelina Araújo
Diretora-Executiva do Instituto Ar



Destques do painel



“

Focando na parte de vigilância da qualidade do ar, nós monitoramos a taxa de incidência de síndromes respiratórias agudas graves. Essa taxa de incidência envolve diversos fatores, desde os vírus respiratórios até os agentes etiológicos desconhecidos que podem estar entre eles associados à exposição à fumaça. [...] Há uma similaridade nos focos de queimadas com as taxas de síndromes respiratórias agudas graves no mesmo período de tempo, o que pode associar à fumaça. No entanto, nós temos os dados de síndromes respiratórias agudas graves associadas a baixas umidade, calor, poeira e concentração da fumaça.”

Augusto Zany

Diretor de Planejamento e Emergências em Saúde Pública e Ações Estratégicas da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas

“

Nós fechamos uma parceria com a Coreia, por meio da Embaixada da Coreia, onde desenvolvemos um projeto chamado REDT (Rede de Proteção e Conservação da Biodiversidade por meio de Tecnologias do Estado do Amazonas) [...]. Com essa parceria, nós conseguimos adquirir 90 sensores de qualidade do ar. Esses sensores já estão instalados em 49 municípios do estado, com a meta de alcançar os 62 municípios até o final de 2024 [...]. Após a instalação, a SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente) passou a fazer o monitoramento da qualidade do ar, publicando boletins diários que podem ser acessados no app SELVA, da Universidade do Estado do Amazonas, como no aplicativo do fabricante dos sensores e nas redes sociais do Governo do Estado, da Secretaria de Meio Ambiente e da Defesa Civil.”

Fabília Arruda Moreira

Secretária de Gestão Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas

“

Não preciso dizer muito sobre a importância de debatermos esse tema, pois estamos falando de pelo menos sete milhões de mortes, e quando a gente fala de morte, falamos de mortes evitáveis: pessoas que acabam vindo a óbito, naquele momento, mas que se não estivessem expostas àquela concentração de poluentes naquele momento provavelmente elas não teriam morrido naquela hora e poderiam ter vivido muito mais. [...]

Os impactos do ponto de vista da saúde pública e para o meio ambiente são muito mais amplos, estamos falando de algumas cicatrizes que ficam nas pessoas, na sua capacidade de lidar com algumas doenças, essas que elas vão ter que carregar ao longo da vida, seja sistemas como o cardiorrespiratório, e um corpo inflamado. [...] As pessoas que são submetidas à exposição têm um corpo inflamado e isso obviamente gera outros problemas e complicações que vão além. Por isso que a importância da gente não só regular, mas ter políticas para reduzir as emissões de poluentes, não adianta só a gente ter os padrões de qualidade do ar, a política nacional, o Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores), reduzir, se por outro o poder público municipal não ajudar a fazer a integração da mobilidade sustentável, promover ônibus de menor emissão, a bicicleta [...]”.

Adalberto Maluf

Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental

”

As emissões de gases de efeito estufa apontam muito para a questão do uso do solo do desmatamento, e além disso nós temos algumas emissões subestimadas, como a emissão do metano.”

Adalberto Maluf

Secretário Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental

DIA 1 | MESA 2

As iniciativas da Coalizão Respira Amazônia

Dia 30 de outubro de 2024
11h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
Íntegra

Principais tópicos discutidos

Coalizão Respira Amazônia: A coalizão tem como objetivo principal integrar dados sobre a qualidade do ar na região, utilizando diferentes tecnologias e fontes de informação.

Policy brief: A publicação de um documento detalhado sobre os desafios e as possíveis soluções para o monitoramento da qualidade do ar na Amazônia, com foco na integração de tecnologias e na disponibilização de dados para a população.

Plataforma SELVA: O desenvolvimento de uma plataforma online que reúne dados em tempo real sobre a qualidade do ar, provenientes de sensores de baixo custo, satélites e modelos numéricos.

Expansão da rede de sensores: A instalação de sensores de baixo custo em diversos municípios da Amazônia, com o objetivo de ampliar a cobertura geográfica do monitoramento.

Educação ambiental: A importância de educar a população sobre a qualidade do ar e os impactos da poluição na saúde, utilizando a plataforma SELVA como ferramenta pedagógica.

Parcerias: A necessidade de fortalecer parcerias entre instituições de pesquisa, governos, empresas e sociedade civil para alcançar resultados mais efetivos.

Sustentabilidade financeira: A necessidade de garantir recursos financeiros para a manutenção e expansão da rede de monitoramento.



Resumo do painel

O painel demonstrou um avanço significativo no monitoramento da qualidade do ar na Amazônia, graças à criação da Coalizão Respira Amazônia e à implementação de iniciativas como a plataforma SELVA, e iniciativas do IPAM, com sensores de baixo custo. A integração de dados de diversas fontes, a expansão da rede de sensores e a conscientização da população sobre a importância da qualidade do ar são desafios importantes para enfrentar na região. No entanto, a sustentabilidade financeira dessas iniciativas, a necessidade de padronização dos dados e a ausência de envolvimento governamental são pontos que exigem atenção contínua. A colaboração entre diferentes atores sociais e a busca por soluções inovadoras são essenciais para garantir a qualidade do ar e a saúde da população amazônica.

Participantes

Martina Horvath
Analista de projetos do Instituto Ar



Filipe Viegas de Arruda
Pesquisador do Instituto de
Pesquisa Ambiental da Amazônia
(IPAM)



Rodrigo Augusto Ferreira de Souza
Docente da Universidade do
Estado do Amazonas



Mediação

Valéria Moreira da Silva
Docente da Universidade
Federal de Rondônia



Destaques do painel

“

A coalizão foi materializada com a criação de um site que apresenta sua marca e soluções já aplicadas pelos parceiros, como o caso do SELVA, do IPAM e de outras organizações atuantes na Amazônia Legal. O site também oferece publicações como o *policy brief*, disponível na aba de publicações para download, destacando os desafios e soluções relacionados ao monitoramento da qualidade do ar na região. A coalizão acredita na colaboração como estratégia central para minimizar os impactos da poluição, utilizando tecnologias de ponta e promovendo ações conjuntas entre os diferentes setores envolvidos.”

Martina Horvath

Analista de projetos do Instituto Ar

“

A gente instalou na maior torre de observação das qualidades atmosféricas da Amazônia um sensor a 329 metros de altura e aí a gente está colocando outro com o pesquisador do INPE lá em São Luís do Maranhão. Tem a requisição do pessoal do Prevfogo, Alexandre, lá de Corumbá, pra gente também colocar no Pantanal porque esse é muito importante a gente saber se realmente os dados do *purple air* estão batendo com os dados das estações de aferência e felizmente o que a gente tem de resultado é que estão [...].

A gente está com 1000 antenas por satélites espalhadas em comunidades tradicionais na Amazônia, essas antenas são acompanhadas de placas solares, que estão em comunidades extrativistas e quilombolas indígenas, porque esse pessoal também está vivendo a calamidade pública da qualidade do ar. Então, os guardiões da floresta, que deveriam estar respirando o ar puro, estão respirando um ar tão poluído às vezes como a Avenida Paulista.”

Filipe Viegas de Arruda

Pesquisador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)



“

O SELVA, inspirado no gavião-real aqui da nossa região, a gente carinhosamente chama SELVA de Sistema Eletrônico de Vigilância Ambiental, que é uma tentativa de fazer o monitoramento em tempo real e entregar para esses alunos (da Universidade Estadual do Amazonas) alguma informação que fizesse sentido pro dia a dia deles; o objetivo do SELVA é entregar monitoramento em tempo real de qualidade do ar [...].

É possível que se vocês levantarem cedo e ligarem no jornal da manhã, é possível que eles falem um pouquinho sobre a qualidade do ar da cidade de Manaus no SELVA no jornal da manhã. E os blogs também têm utilizado bastante na medida em que a qualidade do ar fica comprometida nos municípios não só da capital, mas também do interior. É claro que a gente precisa validar, é claro que a gente precisa fazer ciência, mas são etapas, e eu estou na caixinha da educação ambiental e da popularização da ciência.

Outro fruto que também foi muito legal que aconteceu agora no meio do ano de 2024 foi que uma aluna nossa da Bolívia, que passou por aqui fez mestrado conosco, voltou pra Bolívia se fixou na Universidade Autónoma Gabriel René Moreno e eles criaram o CINCA, 'Centro de Investigação e Monitoramento da Qualidade do Ar', então hoje eles monitoram em tempo real com estações de baixo custo e com ajuda do SELVA.”

Rodrigo Augusto Ferreira de Souza

Docente da Universidade do Estado do Amazonas

”

Não podemos esquecer das comunidades tradicionais, monitorar cidades é importante, mas no Xingu um único sensor mostrou pra gente, na aldeia Afukuri, que ficou 53 vezes pior a qualidade do ar do que o recomendado pela OMS.”

Filipe Viegas de Arruda

Pesquisador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)

DIA 1 | MESA 3

As experiências dos órgãos ambientais estaduais no monitoramento do ar

Dia 30 de outubro de 2024
14h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Desafios comuns: As apresentações destacaram desafios comuns enfrentados pelos estados da Amazônia, como a falta de recursos financeiros, a complexidade técnica e a necessidade de parcerias.

Importância das parcerias: A importância das parcerias entre os governos estaduais, instituições de pesquisa e empresas privadas foi enfatizada em todas as apresentações.

Utilização de tecnologias inovadoras: As apresentações demonstraram a crescente utilização de tecnologias inovadoras, como sensores de baixo custo e modelos de previsão, para monitorar a qualidade do ar.

Necessidade de dados precisos: A importância de dados precisos e confiáveis para a tomada de decisões sobre a qualidade do ar foi destacada em todas as apresentações.

Resumo do painel

Com base nas apresentações sobre monitoramento da qualidade do ar nos estados do Maranhão, Mato Grosso e Pará, percebe-se um cenário comum de desafios e avanços. A implementação de redes de monitoramento, embora essencial, enfrenta obstáculos como a escassez de recursos financeiros, a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de qualificação de pessoal. No entanto, os estados têm buscado soluções inovadoras, como a utilização de tecnologias mais

acessíveis e a criação de parcerias com outras instituições. A despeito das dificuldades, os resultados obtidos até o momento demonstram a importância de investir em monitoramento da qualidade do ar, especialmente em regiões com alta incidência de queimadas e poluição industrial. A integração de dados e a criação de plataformas online são passos importantes para garantir a transparência e a acessibilidade das informações, permitindo à sociedade acompanhar a evolução da qualidade do ar e cobrar ações mais efetivas dos governos.

Participantes



Hinayara Rodrigues Barros Rodrigues

Supervisora de Monitoramento de Condicionantes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais – Maranhão



Sérgio Batista de Figueiredo

Analista Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – Mato Grosso



José Willame da Costa Medeiros

Gerente da Rede Hidrometeorológica da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – Pará



Mediação

Demostenis Cassiano

Gerente de projetos da Prefeitura de Fortaleza – Citinova (Fundação de Ciência, Tecnologia e Inovação de Fortaleza)

A experiência dos órgãos ambientais estaduais no monitoramento do ar



Destques do painel

“

Em 2014, com a licença prévia do DISAL, Distrito Industrial de São Luís, pensamos em condicionar, já que a gente não tinha os recursos necessários, pensamos em condicionar o DISAL para que ele comprasse os equipamentos e começasse a fazer o monitoramento da qualidade do ar. [...] A gente não tem muitas parcerias, então o Estado tem ficado com essa carga de fazer o monitoramento da qualidade do ar, e isso impede o avanço do monitoramento do ar no Maranhão. Os principais parceiros são as empresas e o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. [...] Os nossos principais desafios: estrutura, a parte financeira, é muito difícil só o Estado sozinho conseguir fazer a aquisição desses equipamentos, conseguir monitorar, conseguir fazer manutenção das estações; qualificação também, acessibilidade da informação, parcerias, precisão dos dados e fiscalização.”

**Hinayara Rodrigues Barros
Rodrigues**

*Supervisora de Monitoramento de
Condicionantes da Secretaria de Estado do Meio
Ambiente e Recursos Naturais – Maranhão*

“

Em 2007 nós tivemos o primeiro grande episódio agudo de poluição do ar em Cuiabá, Mato Grosso, e foi um episódio bastante emblemático porque para nós, os prédios deixaram de ficar visíveis ao horizonte assim muito próximo, e o aeroporto chegou a ficar fechado. Então foi uma coisa que impactou muito as atividades econômicas no Estado, existia um comitê de gestão do fogo, mas que até então não se atinava com essa temática da qualidade do ar. Então a gente começou... na época o laboratório falou assim, a gente precisa entender o que está acontecendo, precisa ter algum tipo de informação, [...] Então a SEMA (Secretaria de Meio Ambiente) foi acionada, e a gente tinha alguns equipamentos que estavam guardados, lá no depósito. A gente descobriu que tinha um RAIVOL, que é um medidor de material particulado de grandes volumes em suspensão. Então tivemos que aprender como usar esse RAIVOL e medir. [...] O desafio de adquirir estações de referência continua. Além disso, há o problema de recursos humanos: até 2000 e poucos, eu era o único da equipe do Estado a manter o equipamento funcionando. Não adianta você me dar o equipamento sem ter condições de mantê-lo. Então, gente, é uma sucessão de fracassos, mas acredito que devemos usar esses fracassos como motivação, persistindo e continuando.”

Sergio Batista de Figueiredo

Analista Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – Mato Grosso

“

O setor está localizado dentro da Secretaria de Meio Ambiente, estamos ancorados na Secretaria Adjunta de Gestão de Recursos Hídricos e Clima, que pega a parte de mudanças climáticas também, o núcleo de monitoramento hidrometeorológico foi criado recentemente, em 2020 [...]. O núcleo tem duas gerências e a partir de agora, de 2020, o monitoramento da qualidade do ar no estado foi integrado. Antes da criação do núcleo e a temática relacionada à questão do monitoramento de qualidade do ar no estado, ele tinha se resumido praticamente a partir da CONAMA 418, que instituiu o plano de controle de poluição veicular, ele tinha se resumido à execução de dois planos, feitos muito no formato de criação de GT dentro da secretaria, pelo fato da temática de qualidade do ar não estar ancorada dentro de um setor específico na SEMAS (Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade). [...] Partimos para a implementação da rede *purple air*, já tínhamos uma experiência com instalação de estação hidrológicas e meteorológicas, e imaginamos, vai ser tranquilo, *purple air*, internet e energia, não foi tranquilo. [...] Nós não desistimos da rede convencional, só para ficar claro, mas a gente já vislumbra assim os desafios que são exatamente que a equipe é pequena, três pessoas, quatro comigo, mas eu não posso ficar totalmente dedicado.”

José Willame da Costa Medeiros

Gerente da Rede Hidrometeorológica da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – Pará

DIA 1 | MESA 4

A importância do monitoramento da qualidade do ar

Dia 30 de outubro de 2024
15h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Degradação ambiental: As queimadas e o desmatamento são as principais causas da poluição do ar na região, com consequências diretas para a saúde da população e para o ecossistema amazônico.

Falta de monitoramento: A região amazônica enfrenta uma carência significativa de estações de monitoramento da qualidade do ar, dificultando a compreensão da magnitude do problema e a tomada de decisões eficazes.

Impactos na saúde: A poluição do ar causada pelas queimadas está diretamente relacionada a um aumento de doenças respiratórias e a outros problemas de saúde nas comunidades locais, especialmente nas mais vulneráveis.

Extensão universitária e conscientização: As universidades têm um papel fundamental na disseminação do conhecimento sobre a qualidade do ar e na sensibilização da população para a importância desse tema. Projetos de extensão levam informações e tecnologias para comunidades remotas.

Colaboração e trabalho em rede: A resolução do problema da poluição do ar na Amazônia exige a colaboração entre diferentes atores, como universidades, órgãos governamentais e sociedade civil. A criação de redes de monitoramento e a troca de informações são essenciais para enfrentar esse desafio.



Resumo do painel

O painel evidenciou a profunda interconexão entre o desmatamento, as queimadas e a deterioração da qualidade do ar na Amazônia. Os palestrantes alertaram para a crescente ameaça que essas práticas representam para a saúde das populações locais e para o equilíbrio climático global. A importância de políticas públicas mais eficazes e do envolvimento das comunidades locais na busca por soluções sustentáveis foi destacada como ponto crucial para a proteção da floresta amazônica.

Participantes

Antonio Willian Flores de Melo
Docente da Universidade Federal do Acre (UFAC)



Sílvia Fernanda Mardegan
Docente da Universidade Federal do Pará (UFPA)



Edson Kambeba
Ativista e comunicador indígena



Mediação

Maria Victória Beligni
Analista de comunicação do Instituto Ar



Destques do painel

“

O desmatamento não é mais no chamado Arco do desmatamento, nós temos várias frentes no centro da Amazônia, em torno de 19% do bioma amazônico está desmatado, e vamos salientar que na Amazônia a principal fonte da deterioração da qualidade do ar é queima de biomassa. Então ela está ligada diretamente com desmatamento. Nós temos um outro forçante que contribui para essa questão da qualidade do ar na Amazônia, que são as mudanças climáticas, então nós temos aí recordes atrás de recordes da aumento da temperatura média global, então quando a gente começa a ter um padrão como esse em que várias fontes mostram a mesma coisa [...] nós somos obviamente uma força motriz da alteração dos padrões climáticos no mundo. Ao medir a concentração de material particulado, nós estamos medindo a forma como estamos usando os recursos naturais essenciais para a nossa sobrevivência, então eu tenho investido um pouco em evitar dizer 'vamos proteger a natureza, vamos proteger o meio ambiente' a natureza vai ficar aí milhões de anos depois de nós. [...]"

Antonio Willian Flores de Melo

Docente da Universidade Federal do Acre (UFAC)

“

A importância do monitoramento, mas junto à extensão universitária porque com a extensão a gente tem aquele momento de levar, de democratizar, popularizar essa informação, mas também conhecer a realidade, e quando a gente fala de Amazônia isso é extremamente importante. Quando a gente fala de Amazônia, a gente está falando de superlativos, seja em relação às suas dimensões, seja em relação à sua diversidade, bacia hidrográfica, os seus rios, os seus igarapés, em relação às árvores, por exemplo, para vocês terem uma ideia, a gente tem 16 mil espécies arbóreas exclusivas da região e mais de 390 bilhões de indivíduos em pé. E além de fauna e flora a gente tem que falar também da população amazônida, então só Amazônia Legal a gente está falando de aproximadamente 38 milhões de habitantes, que vivem nos grandes centros, mas a gente também está falando de comunidades tradicionais, comunidades indígenas, comunidades quilombolas, então isso confere à Amazônia essa característica de ser uma das regiões mais sociobiodiversas do mundo, e é isso que a gente está conseguindo acessar por meio da extensão universitária. Esse projeto com a universidade foi por meio da extensão, então pensando em todo esse caráter sociobiodiverso da Amazônia, a pró-reitoria de extensão da UFPA faz um trabalho transversal e busca trabalhar não apenas a preservação ambiental, desenvolvimento sustentável, mas também a qualidade de vida do amazônida. Então graças à pró-reitoria de extensão nós conseguimos adquirir três sensores. [...] A extensão nos trouxe a oportunidade de trabalhar com os impactos das queimadas e a saúde coletiva."

Sílvia Fernanda Mardegan

Docente da Universidade Federal do Pará (UFPA)

“

Quem são as vítimas: todos os humanos ou os não humanos? Essa pergunta é para nós. Aqui está o símbolo da minha cidade, que fica situada no médio Solimões, afluente do Amazonas no Lago de Coari. Esse ar, quem são essas vítimas que respira? São todos nós, seres humanos e também os animais, a floresta, ela também respira, a floresta, ela precisa também de um ar puro, por isso que é importante preservar e cuidar, através dos nossos conhecimentos ancestrais, através dos nossos antepassados, nós conseguimos dar continuidade da nossa cultura, através do ar que nós respiramos todos os dias a gente consegue viver. Mas para nós vivermos bem, precisamos respirar um ar saudável, um ar sem poluição e um ar sem queimada, sem destruição. Um ar de fato que possa ter paz. A crise climática ecoa como o grito silencioso, que todos os dias dentro das nossas aldeias, os nossos anciãos, os nossos ancestrais começam a sentir a diferença. Não só eles, mas o mundo todo começa a gemer e começa a pedir socorro [...].”

Edson Kambeba

Ativista e comunicador indígena

”

Não podemos só tratar a qualidade do ar como algo isolado do uso dos recursos naturais na Amazônia. Então está ligado à implementação de políticas públicas, está ligado a iniciativas como essa, está ligado a essa coalizão de esforços, porque para problemas complexos não existem soluções simples.”

Antonio Willian Flores de Melo

Docente da Universidade Federal do Acre (UFAC)

Créditos: Agência Brasil



DIA 1 | MESA 5

Dados da qualidade do ar: análise, aprimoramento e aplicação

Dia 30 de outubro de 2024
16h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Desafios na utilização de sensores de baixo custo: A calibração e validação dos dados são essenciais, além da necessidade de desenvolver protocolos específicos para as condições da Amazônia. A variabilidade dos sensores, a falta de regulamentação e a necessidade de treinamento são desafios importantes.

Integração de dados e criação de redes de monitoramento: A integração dos dados de sensores de baixo custo com outras fontes, como satélites e modelos de previsão, é crucial para resultados confiáveis. A criação de redes de monitoramento mais abrangentes e a padronização das análises são fundamentais.

Desafios políticos e sociais: A falta de interesse político e social impede a utilização efetiva dos dados dos sensores para políticas públicas. A escassez de recursos e infraestrutura, especialmente na Amazônia, dificulta a expansão das redes de monitoramento.

Necessidade de validação e calibração: A validação e calibração dos dados dos sensores de baixo custo são cruciais para garantir sua qualidade. Comparar esses dados com estações de referência e desenvolver métodos de correção são essenciais.

Compartilhamento de dados e colaboração: Criar plataformas para o compartilhamento de dados e colaboração entre pesquisadores é fundamental para o avanço da pesquisa. Repositórios de dados e códigos facilitam o acesso à informação e a replicação de estudos.



Resumo do painel

A mesa abordou quatro pontos fundamentais sobre o uso de sensores de baixo custo para monitoramento ambiental: diretrizes de uso, ferramentas, aplicações e produtos da Coalizão. Foi destacada a variabilidade dos dados gerados por esses sensores, ressaltando a necessidade de calibração adequada, com fatores de correção e estratégias em campo, e validação contínua para garantir a qualidade dos dados. Também foi apontada a falta de regulamentação e padronização específica para esses equipamentos, diferentemente dos sensores de referência, além da importância da integração com outras tecnologias. Por fim, foi apresentada a realidade de Rondônia, destacando desafios de infraestrutura, como falta de internet e energia confiável, e a falta de interesse político e institucional em adotar essas tecnologias, mesmo diante de problemas graves de contaminação ambiental.

Participantes

Tailine Corrêa dos Santos

Consultora Nacional da Coalizão Clima e Ar Limpo (CCAC), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)



Artur de Souza Moret

Docente da Universidade Federal de Rondônia (UNIR)



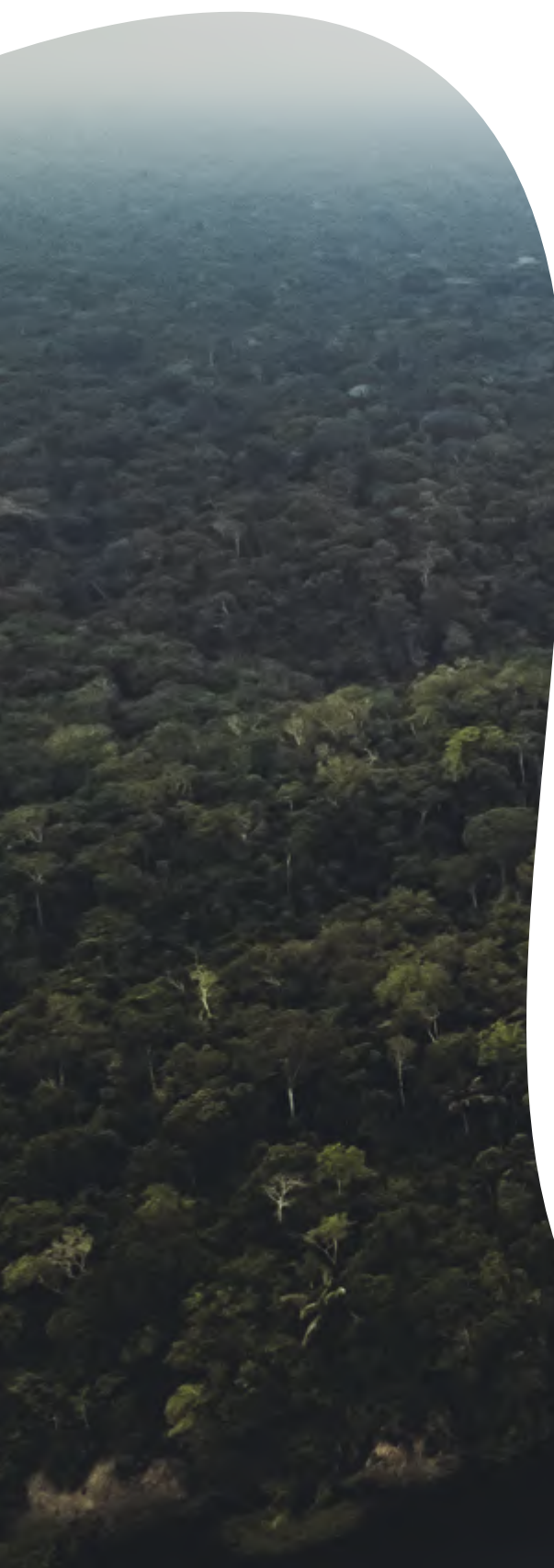
Mediação

Franciele Oliveira Campos da Rocha

Docente da Universidade Federal de Roraima (UFRR)



Destques do painel



Quatro pontos que eu considero fundamentais que seriam algumas diretrizes, algumas recomendações para utilização desses dados, o segundo que são as ferramentas em si, o terceiro, que seriam as aplicações dessas ferramentas, como a gente pode aplicar essas ferramentas, e por último é um produto da Coalizão. [...]

Primeiro tópico: variabilidade, vários artigos que estão saindo têm mostrado que os sensores de baixo custo têm uma variabilidade. [...]

Um assunto mais técnico é a calibração, nós precisamos de calibração para os nossos sensores, precisamos ter fatores de correção, estratégia de calibração em campo, isso vai aumentar a precisão dos sensores. [...]

Validação, que também é uma discussão técnica, calibração não exclui a validação e a validação não exclui a calibração. Nós já vemos algumas iniciativas de validação. A validação é importantíssima, e ela é importantíssima e não é 'fiz uma vez e está ótima', não, ela é periódica, é um acompanhamento da qualidade do seu dado, então tem que fazer com uma frequência, é um processo. [...]

Desafio regulatório: a gente não tem uma regulamentação, nós temos lacunas, isso é uma lacuna de padronização. [...] Então a gente não tem padronização, diferente dos sensores de referência.

Integração: a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) levanta nesse material dela a importância dessa integração, de trabalhar com os dados de sensores de baixo custo, juntamente com sensores de referência, juntamente com modelos, juntamente com outras tecnologias, mas garantindo que o sensor do ar tenha uma alta qualidade do dado."

Tailine Corrêa dos Santos

Consultora Nacional da Coalizão Clima e Ar Limpo (CCAC), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)



No estado de Rondônia a gente tem problema na maior parte dos 52 municípios, porque não tem conexão de internet em todos os lugares, não tem eletricidade em todos os lugares, pasmem, não tem eletricidade confiável em todos os lugares. Porque se caiu a eletricidade, se caiu a internet o sensor [de baixo custo] vai parar de medir.

Para os críticos: 'ó, isso aqui não está funcionando, isso funciona igual vagalume', mas a culpa não é do sensor, a culpa é da própria estrutura. Então a gente tem problemas de infraestrutura e isso aqui é bastante importante, esse baixo interesse nas análises, por exemplo, no estado que eu trabalho, que é um estado – vou usar uma palavra bonita – pouco convencional em relação à economia de baixo carbono, falei bonito para dizer que é um estado governado por quem fomenta o agronegócio, desmatamento, soja, vai ter interesse em análise de baixo custo? Não vai. Para fazer qualidade de água no município de Vilhena, que é a fronteira com o Mato Grosso, que tem a maior quantidade de contaminação de água com insumos químicos, a gente não consegue porque a secretaria ambiental não tem interesse, e já foi feito teste de que todas as mulheres que têm neném estão amamentando com leite contaminado. Isso é muito grave, mas não tem interesse."

Artur de Souza Moret

Docente da Universidade Federal de Rondônia (UNIR)



DIA 2

**31 de outubro
de 2024**

MESA 6

Benefícios do monitoramento do ar para a saúde

MESA 7

Projetos inovadores e estratégias de financiamento

MESA 8

O que esperamos do futuro

Mesa de encerramento

DIA 2 | MESA 6

Benefícios do monitoramento do ar para a saúde

Dia 31 de outubro de 2024
9h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Impacto da qualidade do ar na saúde:

Relação direta entre a poluição do ar e problemas de saúde, como doenças respiratórias e cardiovasculares. A exposição prolongada a poluentes atmosféricos aumenta significativamente o risco de desenvolver essas doenças.

Desigualdades na exposição à poluição: Como as comunidades indígenas, especialmente as que vivem em áreas remotas ou próximas a centros industriais, sofrem de forma desproporcional os impactos da poluição do ar. Essa desigualdade é exacerbada por fatores socioeconômicos e ambientais.

Importância do monitoramento da qualidade do ar:

Monitoramento da qualidade do ar é fundamental para entender os riscos à saúde e para implementar políticas públicas eficazes.

Desafios na coleta e análise de dados: A coleta de dados sobre a qualidade do ar, especialmente em áreas remotas ou com poucos recursos, apresenta desafios significativos. Além disso, a análise e a interpretação desses dados exigem expertise técnica e recursos computacionais.

Necessidade de políticas públicas eficazes:

São necessárias políticas públicas mais eficazes para melhorar a qualidade do ar e proteger a saúde da população. Essas políticas devem incluir medidas para reduzir as emissões de poluentes, fortalecer os sistemas de monitoramento e aumentar a conscientização da população sobre os riscos da poluição do ar.

Resumo do painel

O painel aprofundou a discussão sobre a interconexão entre a saúde humana e a qualidade do ar, evidenciando a necessidade de ações coordenadas para enfrentar esse desafio. A apresentação dos dados do Painel Vigiar e dos relatos de comunidades indígenas ilustrou os impactos da poluição do ar em diferentes regiões do país, com destaque para a Amazônia. A discussão sobre a importância de integrar dados de diferentes fontes e a necessidade de fortalecer a articulação entre os setores de saúde, meio ambiente e planejamento urbano demonstram o potencial de avançarmos em direção a um monitoramento mais preciso e abrangente da qualidade do ar no país. Além disso, o painel ressaltou a importância de considerar as especificidades regionais e as perspectivas das comunidades locais na formulação de políticas públicas para a melhoria da qualidade do ar.

Participantes

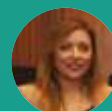
Eliane Ignotti
Coordenadora-geral de Vigilância
em Saúde Ambiental do Ministério
da Saúde



Vanda Witoto
Liderança indígena do povo
Witoto



Nelzair Araújo Vianna
Pesquisadora em Saúde Pública
da Fundação Oswaldo Cruz –
Bahia



Mediação

Evangelina Araújo
Diretora-Executiva do
Instituto Ar



Destques do painel

“

Não há dúvidas científicas a respeito da relação da poluição atmosférica ser nociva à saúde humana. Então não existe nível de poluição saudável [...]”

Eliane Ignotti
Coordenadora-geral de
Vigilância em Saúde Ambiental
do Ministério da Saúde

“

É claro que existe um ponto de corte baseado em evidências científicas, e evidências científicas, elas mudam no decorrer do tempo, não é gravado em pedra, de que até $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ é um limite aceitável, ou seja, os riscos são muito baixos à saúde, então a partir desse limite, para OMS [Organização Mundial da Saúde], é considerado risco à saúde.

Nós do Ministério da Saúde lançamos em junho deste ano em conjunto com MMA [Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima] essa iniciativa, que é o Painel Vigiar, então esse painel lida com dados modelados, ou seja, dados estimados de poluição atmosférica porque neste caso, neste painel, nós nos ocupamos de exposição de longo prazo: o que é apresentado aqui é média anual de poluição para cada município brasileiro, numa série de mais de dez anos [...].

Bem como os impactos dessa exposição de longo prazo e em termos de efeitos de saúde [...], existem efeitos agudos e efeitos crônicos, então são conceitos distintos.”

Eliane Ignotti

Coordenadora-geral de Vigilância em Saúde
Ambiental do Ministério da Saúde



Quando a gente fala dessa questão do ar, ela não pode ser isolada, porque perpassa por questões muito complexas, que hoje nossas comunidades, os territórios indígenas vivenciam, como desmatamento, como retirada de madeira ilegal da Amazônia e sobretudo a questão de mineração, que devasta muitos territórios indígenas sobretudo do povo Munduruku e Yanomami, a gente vê que em torno dessas comunidades, a poluição dos rios, e que vai impactar o ar, certamente a saúde desses povos [...].

Nós, enquanto mulheres indígenas, temos feito, a nível de nacional, um movimento de reflorestar não só os nossos territórios, mas também buscando florestar mentes, como as nossas mulheres falam. Porque para além da gente também trazer para esses espaços a nossa luta, a luta que os povos indígenas fazem historicamente: de resguardar a terra, o rio, a floresta e consequentemente garantir um ar que ainda conseguimos respirar, a gente fala da importância das vozes indígenas estarem em espaços de tomada de decisão para que a gente possa construir, junto com a sociedade e o poder público, mecanismos efetivos para termos um futuro ainda."

Vanda Witoto

Liderança indígena do povo Witoto



Em Salvador, como vocês estão vendo nessa foto, parece uma área bastante agradável onde a gente tem uma brisa do Atlântico e parece que não tem problema relacionado à qualidade do ar. Quando eu comecei a pensar nesse assunto me perguntaram o que é que eu estava fazendo, se eu estava procurando uma ocupação e não tinha o que fazer em consequência da poluição do ar em Salvador [...].

Nós começamos a monitorar o ar em Salvador em 2005 e nós usamos métodos ainda rudimentares que foi o biomonitoramento, então a partir do biomonitoramento nós tivemos os nossos primeiros dados sobre poluição do ar na cidade e começamos a construir nossa agenda climática envolvendo os stakeholders para tomada de decisão. Nessa linha do tempo, em 2010 nós tivemos a instalação das primeiras estações de monitoramento do ar automática na cidade, essas estações funcionaram apenas por 5 anos, mas trouxeram dados importantes que possibilitaram alguns estudos."

Nelzair Araújo Vianna

*Pesquisadora em Saúde Pública da Fundação
Oswaldo Cruz – Bahia*



DIA 2 | MESA 7

Projetos inovadores e estratégias de financiamento

Dia 31 de outubro de 2024
10h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Financiamento para qualidade do ar: O texto enfatiza a escassez de recursos financeiros destinados especificamente à melhoria da qualidade do ar, em comparação com outros temas ambientais, como as mudanças climáticas.

Integração entre qualidade do ar e biodiversidade: O palestrante Emiliano Esterici Ramalho propõe a integração de sistemas de monitoramento da qualidade do ar com sistemas de monitoramento da biodiversidade, como o projeto Providence, do Instituto Mamirauá. Essa integração permite uma compreensão mais holística do meio ambiente e facilita a tomada de decisões mais eficazes.

Tecnologias inovadoras: A utilização de tecnologias inovadoras, como sensores de qualidade do ar e sistemas de inteligência artificial para monitoramento da biodiversidade, é fundamental para coletar dados precisos e

em tempo real, permitindo uma melhor gestão ambiental.

Alertas precoce e tomada de decisão: A criação de sistemas de alerta precoce, que integrem dados sobre qualidade do ar, biodiversidade e condições climáticas, é crucial para a prevenção de crises ambientais e a tomada de decisões mais rápidas e eficazes.

Financiamento sustentável: O painel discute a necessidade de desenvolver modelos de financiamento sustentável para projetos de monitoramento e melhoria da qualidade do ar, explorando diversas fontes como fundos ambientais, mecanismos de pagamento por serviços ambientais e parcerias público-privadas.

Colaboração entre diferentes atores: A importância da colaboração entre diferentes atores, como governos, instituições de pesquisa, empresas e sociedade civil, é fundamental para o sucesso de iniciativas de monitoramento e melhoria da qualidade do ar e da biodiversidade.



Resumo do painel

O painel evidenciou a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e inovadora para o monitoramento da qualidade do ar, com destaque para a integração de tecnologias como sensores de baixo custo, inteligência artificial e plataformas de dados em tempo real. A discussão sobre financiamento ressaltou a importância de buscar fontes diversificadas, como fundos climáticos, parcerias público-privadas e doações filantrópicas. A integração dessas tecnologias e fontes de financiamento pode impulsionar a criação de sistemas de monitoramento mais eficientes e abrangentes, permitindo a coleta e análise de dados em tempo real e a tomada de decisões mais informadas para a melhoria da qualidade do ar.

Participantes

Alexandre Batista

Líder de Projetos para o Brasil do
Clean Air Fund



Sergio Sánchez

Diretor Sênior de Políticas do
Environmental Defense Fund



Emiliano Esterici Ramalho

Diretor Técnico Científico do
Instituto Mamirauá



Luisa Phebo

Líder de Parcerias de Impacto
Social do Google América Latina



Mediação

Roberta Mourão

Coordenadora de parcerias
do Instituto Ar



Destques do painel

“

Queria primeiro apresentar o relatório do estado da qualidade do ar do financiamento da qualidade do ar no mundo, ele é produzido anualmente pelo Clean Air Fund. [...]

Que basicamente todo ano identifica como está, quais são os valores para qualidade do ar, para financiamento para qualidade do ar no mundo, separando por países e identificando por países. Identifica qual é a relação de quem está financiando mais, quem está financiando menos, faz comparações muito interessantes. [...]

Basicamente ela [a publicação] traz quanto recurso foi direcionado por banco de desenvolvimento e doações filantrópicas para desenvolvimento de modo geral. Então a gente está falando de 1.888 bilhões de dólares, o que passando para reais, fica bem acima dos 11 trilhões de reais, isso de 2018 a 2022.

Vocês identificam que um pouco menos de um terço desse valor, 525 bilhões de dólares, foi para financiamento da ação climática internacional, e com a crise climática se agravando, com as pressões para que os países desenvolvidos financiam a ação climática nos países subdesenvolvidos, cada vez mais o recurso para ação climática vai ocupar o espaço dos recursos para ação ambiental de modo geral. [...]

Existe uma oportunidade muito grande para trazer, de forma muito clara e todo brasileiro sentiu na pele em agosto e setembro [de 2024], que a ação climática na Amazônia, especialmente para reduzir incêndios na Amazônia, traz cobenefícios para qualidade do ar.”

Alexandre Batista

*Líder de Projetos para o Brasil do Clean Air Fund
(participação por vídeo)*

“

**Os níveis
mais altos
de poluição
do ar estão
concentrados
na região
amazônica. [...] Não somente
dentro das
fronteiras do
Brasil, este é
um problema
internacional.
[...]”**

Sergio Sánchez

*Diretor Sênior de Políticas do
Environmental Defense Fund*

“

Quais são os benefícios da redução da poluição do ar? Imagine que você pode reduzir para amanhã os níveis de poluição, quais seriam os benefícios? Os benefícios seriam em termos monetários 80 bilhões de dólares, e isto é equivalente a 48 mil mortes prematuras e 127 milhões de anos de vida perdidos evitados. [...] As lacunas atuais existem em sistemas de alertas de qualidade do ar, os sistemas de alertas precoce somente incluem a consideração de detecção de incêndios e queimadas, mas não inclui a consideração da qualidade do ar e saúde. Nós fizemos umas contas, o que aconteceria se aumentássemos o número de estações de referência e também de sensores aqui na Amazônia, não é baixo custo. Custa! E temos que estar conscientes disto. Porque poderia ter um custo de 5 a 30 milhões de dólares. O importante é ter um projeto completo, um projeto bem estruturado, com o qual a gente possa em conjunto tocar na portas necessárias para fazer com que as coisas aconteçam.”

Sergio Sánchez

*Diretor Sênior de Políticas do
Environmental Defense Fund*



Talvez o exemplo mais incrível de tecnologia para monitoramento de biodiversidade seja o monitoramento do pirarucu, que é uma tecnologia social que nasce em Mamirauá, com base exclusivamente no conhecimento das comunidades locais, que eram extremamente especializadas na pesca do pirarucu – e que era uma espécie que era proibida a pesca, por conta da sobrepesca. E o que se descobriu em Mamirauá é que os pescadores não só tinham a capacidade de contar o peixe, porque eles conseguem olhar e saber quando um peixe boiou, se foi um ou se foi o outro, isso baseado no seu conhecimento tradicional, mas também conseguiam ensinar essa tecnologia para outros pescadores. Isso possibilitou a pesca do pirarucu hoje ser sustentável e realizar em toda a Amazônia. [...]

Tem dois pontos interessantes [...]: tem bastante recurso para monitoramento ambiental de mudança climática e um pouco menos para qualidade do ar, mas eu acho que a gente integrar esse tipo de sistema de monitoramento do ar com sistemas de monitoramento de biodiversidade, por exemplo, é uma forma não só da gente conseguir informações muito interessante para a modelagem mas também para captação. Esse equipamento que a gente criou, ele já tem sensores de qualidade do ar, talvez não tão bons quanto o de vocês, mas já acoplados a eles inclusive sensores de monitoramento climático, então a gente poderia também acoplar os sensores de monitoramento do ar ele para envio e para análise de dados.”

Emiliano Esterci Ramalho

Diretor Técnico Científico do Instituto Mamirauá



Em momentos de crise as pessoas recorrem ao Google em busca de informação. Então na tela vocês estão vendo aí um gráfico gerado pela nossa plataforma de Google Trends, que é a nossa plataforma de tendências da busca, e aí a gente pode ver que tem um pico, o gráfico é sobre buscas sobre qualidade do ar nos últimos doze meses, e tem um pico em setembro. Porque será, né? Vocês sabem muito bem que a gente teve uma série de queimadas, a questão da seca que influenciou a qualidade do ar, também não é à toa que a gente vê que os principais locais de onde vieram essas buscas são os locais mais afetados. Então Amazonas, Acre, Roraima, Rondônia, e também São Paulo. [...]

O nosso time tem trabalhado numa outra solução, que é um modelo de qualidade do ar baseado em inteligência artificial que ajuda a responder à pergunta nesse nível de qualidade do ar entre as estações. Então o que a gente quer saber é uma estimativa de qual a situação de qualidade do ar no local onde a pessoa se encontra, e não no local na estação mais próxima a ela. Esse modelo foi lançado no Brasil nesta semana [...] ele só está no Maps por enquanto, mas em breve vai para a busca também, e só em São Paulo. Por que só em São Paulo, gente? Porque para poder validar esses modelos a gente precisa de dados."

Luisa Phebo

Líder de Parcerias de Impacto Social do Google América Latina

DIA 2 | MESA 8

O que esperamos do futuro?

Dia 31 de outubro de 2024
11h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Principais tópicos discutidos

Degradação ambiental: A Amazônia está sofrendo com eventos climáticos extremos cada vez mais frequentes e intensos, como secas e incêndios florestais.

Qualidade do ar: A poluição do ar na região é um problema grave, com impactos diretos na saúde da população.

Necessidade de ação: É urgente tomar medidas para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e melhorar a qualidade do ar na Amazônia.

Importância da educação: A educação ambiental é fundamental para conscientizar a população e formar novos profissionais capacitados para lidar com os desafios do clima.

Monitoramento: É preciso investir em sistemas de monitoramento da qualidade do ar para

acompanhar a evolução do problema e tomar medidas mais eficazes.

Educação: A educação ambiental deve ser priorizada para formar cidadãos conscientes e engajados na luta contra as mudanças climáticas.

Cooperação: É fundamental a colaboração entre pesquisadores, governos, empresas e sociedade civil para encontrar soluções inovadoras e sustentáveis.

Ação individual: Cada um pode contribuir para a melhoria da qualidade do ar, adotando hábitos mais sustentáveis e pressionando por políticas públicas mais eficazes.



**Juntos pelo
ar puro da
Amazônia!**

Resumo do painel

O painel apresentou uma reflexão abrangente e inspiradora sobre os desafios ambientais e climáticos enfrentados globalmente, com foco na Amazônia. O professor Foster destacou vários pontos importantes, como o impacto crescente de eventos climáticos extremos e as ações necessárias para mitigação e adaptação. Ele compartilhou experiências pessoais e profissionais para ilustrar o quanto as mudanças climáticas já estão afetando a região amazônica, reforçando a importância de ações colaborativas.

Participante

Irving Foster Brown
Docente de pós-graduação da
Universidade Federal do Acre;
cientista emérito da Woodwell
Climate Research Center



“

O futuro tem hábito de virar presente e logo passado. Nós temos que pensar em futuros prováveis para gerar ações, o que podemos fazer é mudar certas tendências”.

Irving Foster Brown

Docente de pós-graduação da Universidade Federal do Acre; cientista emérito da Woodwell Climate Research Center



Destques do painel

“

Estamos no período de eventos climáticos abruptos, nas próximas décadas tudo indica que os eventos extremos de seca, ondas de calor, inflamabilidade da floresta amazônica vão ser mais fortes e mais frequentes. As soluções precisam ser a escala decadal também, não só os eventos, e a hora para preparar a adaptação e trabalharmos juntos na mitigação é agora. É uma das coisas desse grupo que eu estou aprendendo sobre a importância de trabalhar em grupo. Solidariedade é sobrevivência. Eu tenho um amigo antropólogo boliviano, Guilherme Rioja, que gosta de dar um toque nos cientistas, biofísicos etc. ‘Estimativas de desmatamento não evitam desmatamento’, ‘Medidas de $MP_{2,5}$ não evitam a poluição’: os dados são *sine qua non*, precisamos dos dados, é essencial para dimensionar a situação, mas são incompletos, o nosso desafio é muito maior. [...] Imagine que você gera uma ideia genial, como resolver uma questão da Terra. Em um dia você convence uma pessoa, no outro dia mais duas pessoas. Quantos anos vai levar para alcançar a humanidade? Esse foi o Frei Heitor, ele fez o cálculo num barco, subindo o rio Acre. Ele fez o cálculo, 33 dias sem usar mídia social. Nós temos poder. É isso que estamos fazendo com os sensores de baixo custo.”

Irving Foster Brown

Docente de pós-graduação da Universidade Federal do Acre; cientista emérito da Woodwell Climate Research Center

DIA 2

Mesa de encerramento

Dia 31 de outubro de 2024
12h - Horário de Manaus/AM



Escaneie o QR
CODE para
assistir na
íntegra

Resumo do painel

O painel de encerramento enfatizou a importância da união e colaboração entre diversas instituições, como universidades, órgãos governamentais e ONGs. Os participantes destacaram a diversidade e a evolução das discussões desde o primeiro encontro, reconhecendo os desafios enfrentados e as conquistas alcançadas.

Participantes

**Thaianne Resende
Henriques Fabio**

Diretora de Qualidade Ambiental
do Ministério do Meio Ambiente e
Mudança do Clima



**Rodrigo Augusto
Ferreira de Souza**

Docente da Universidade do
Estado do Amazonas (UEA)



Filipe Viegas de Arruda
Pesquisador do IPAM



Mediação

Evangelina Araújo

Diretora-Executiva do Instituto Ar



2º Encontro Monitoramento do Ar na Amazônia



Destques do painel

“

A gente não vai conseguir acabar com um problema tão grande como esse sozinhos, a gente sabe disso e não dá para fazer política pública sozinho, então a gente precisa de todos vocês. [...] Ter vocês contribuindo com a gente do governo, gente, é assim, é sensacional, e a gente está num momento excelente. Vamos aproveitar. Então, eu estou aqui colocando o Ministério Meio Ambiente e Mudança do Clima à disposição. Vamos aproveitar o momento, o momento da qualidade do ar. Esse ano que temos agora uma política nacional de qualidade do ar a gente não pode perder essa oportunidade.”

**Thaianne Resende
Henriques Fabio**

*Diretora de Qualidade Ambiental do Ministério do
Meio Ambiente e Mudança do Clima*

“

Eu e o Foster acho que somos os mais velhos aqui, o que mais temos trabalho em relação a isso e eu também testemunho muitas coisas que aconteceram e que melhoraram. Como ele disse, há 7 anos a gente não estava aqui, e uma delas é a possibilidade de trabalhar junto tanto com o Ministério do Meio Ambiente quanto com o Ministério da Saúde e ver os dois trabalhando juntos, que sempre foi uma luta da gente que trabalha com saúde. Então queria parabenizar também essas duas instituições. [...]”

Evangelina Araújo

Diretora-Executiva do Instituto Ar



“

Duas palavras só para resumir esse evento aqui que é diversidade e união. A diversidade aumentou gigantemente aqui em relação ao último evento, a gente precisa de pessoas técnicas falando de cada uma das suas áreas, então a gente aprende muito com esse evento aqui, com várias pessoas que vêm justamente para essa rede para complementar.”

Filipe Viegas de Arruda
Pesquisador do IPAM

”

Monitorar a qualidade do ar na Amazônia brasileira e no Brasil não é para solitários, a gente tem que de alguma forma achar o caminho para se organizar e se ajudar nesse monitoramento e nessa resposta, principalmente para os colegas de saúde e para a população.”

**Rodrigo Augusto
Ferreira de Souza**
*Docente da Universidade do Estado do Amazonas
(UEA)*

Visões de futuro

Após o segundo dia de evento, os integrantes da Coalizão Respira Amazônia participaram de uma imersão, dedicada a reflexões estratégicas sobre a organização e os objetivos da Coalizão para o próximo ano.

Por meio de dinâmicas colaborativas e metodologias estruturadas, coletamos opiniões e informações fundamentais, organizadas em três eixos centrais:

Governança

Em 2025, a Coalizão Respira Amazônia vai estruturar sua governança por meio da criação de um comitê com funções claras, como científica, deliberativa, consultiva e de seleção de membros. Serão estabelecidos critérios transparentes para participação, diferenciando os papéis de pessoas físicas e jurídicas, além da construção de um regimento interno que defina diretrizes e princípios da Coalizão. Também serão definidos a missão e os objetivos estratégicos, garantindo um equilíbrio entre formalização e flexibilidade. Para fortalecer a atuação, serão criados Grupos de Trabalho (GTs) temáticos, com metas definidas e reuniões trimestrais.

Comunicação e mobilização

Em 2025, a Coalizão Respira Amazônia

aprimorará sua comunicação e mobilização por meio da criação de canais próprios em redes sociais, fortalecendo a articulação entre os Grupos de Trabalho (GTs) e garantindo um fluxo de informação mais eficiente. Serão lançadas campanhas estratégicas para ampliar a visibilidade dos impactos da poluição do ar. A Coalizão também buscará engajar atores globais e nacionais, para fortalecer sua atuação. Além disso, será garantida uma participação ativa e estratégica na COP30, com eventos interativos e busca por financiamento para ampliar a presença da Coalizão.

Articulação e COP30

Em 2025, a Coalizão Respira Amazônia fortalecerá sua atuação na COP30 por meio da articulação com instituições e elaboração de estratégias conjuntas, otimizando a execução de ações por meio das diferentes expertises das organizações participantes. A Coalizão desenvolverá um documento conjunto para apresentar aos atores estratégicos, solicitando que a pauta do monitoramento da qualidade do ar esteja presente na agenda do evento. Além disso, será criado um Grupo de Trabalho (GT) específico para coordenar ações e estruturar a participação na COP30.





respiraamazonia.org.br

Parceria Estratégica:



Apoio:



Realização:

